

**Machbarkeitsstudie
zu
Schnellschätzungen
für das
vierteljährliche Bruttoinlandsprodukt**

(Bundesrepublik Deutschland)

Endbericht

**Studie im Auftrag des
Statistischen Amtes der
Europäischen Gemeinschaften
Vertrag Nr. 200241100001**

Statistisches Bundesamt

Wiesbaden, September 2003



Vorbemerkung

Ziel der vorliegenden Studie ist es, ein geeignetes Verfahren zu entwickeln und zu prüfen, das innerhalb von 30 Tagen nach Quartalsende zuverlässige schnelle Schätzungen für das vierteljährliche Bruttoinlandsprodukt liefert.

Die Untersuchungen stützen sich u.a. auf eine detaillierte Bestandsaufnahme der Methoden zu kurzfristigen Schätzungen des Bruttoinlandsprodukts in anderen nationalen statistischen Ämtern.

Die Bestrebungen, zu aktuelleren vierteljährlichen Ergebnissen für das Bruttoinlandsprodukt (BIP) Deutschlands zu gelangen, sind doppelt motiviert.

Vor dem Hintergrund eines gemeinsamen Marktes und einer zunehmend vereinheitlichten Wirtschafts- und Geldpolitik für die Eurozone besteht ein verstärkter Bedarf an aussagekräftigen Statistiken auf europäischer Ebene. Höhere Zuverlässigkeit und Schnelligkeit sind dabei als wichtige Qualitätsmerkmale bei der Weiterentwicklung des Europäischen Statistischen Systems (ESS) anzusehen.

In diesem Sinne kündigte Deutschland bereits auf der 43. Sitzung des Ausschusses für das Statistische Programm am 22. November 2001 im Zusammenhang mit Tagesordnungspunkt 8c eine Machbarkeitsstudie zur Zuverlässigkeit und Vertretbarkeit aktuellerer Ergebnisse des vierteljährlichen BIP an.¹

Als eine weitere wesentliche Leitlinie des Verbesserungsprozesses der vierteljährlichen Berechnungen dient das Benchmarking mit den USA. Die Veröffentlichung einer ersten schnellen Schätzung des BIP 30 Tage nach Quartalsende setzt für Deutschland den Maßstab.

Deutschland veröffentlicht gegenwärtig Vierteljahresangaben zum BIP und dessen Verwendungskomponenten (sowie auch zur Entstehungs-, Verteilungs- und Erwerbstätigenrechnung) 55 Tage nach Quartalsende. In dieser Ausführlichkeit ist das die aktuellste BIP-Veröffentlichung in der EU.

Mit dem ersten Quartal 2003 hat das Statistische Bundesamt die Veröffentlichung des BIP mit einer Schnellmeldung 45 Tage nach Abschluss des Berichtsquartals (t+45) um rund zehn Tage beschleunigt.

¹ TOP 8c, Timeliness for key indicators improvement, Annex Quarterly GDP (Doc. CPS2001/43/8c/EN).

nigt. In der Pressemitteilung¹ werden die realen Veränderungsdaten für das BIP gegenüber dem Vorquartal (saison- und kalenderbereinigt nach Census X-12 ARIMA) und gegenüber dem Vorjahresquartal bekannt gegeben und kurz – ohne Angaben von konkreten Veränderungsdaten – erläutert. Die tiefer gegliederten und ausführlicher beschriebenen Ergebnisse werden wie bisher rund 55 Tage nach Ablauf des Berichtsquartals veröffentlicht.

Das vorgelegte Verfahren zur Schätzung des BIP 30 Tage nach Ende des Berichtsquartals hat Einfluss auf die Schnellmeldung des BIP in t+45, als zu einem sehr frühen Zeitpunkt der gesamte Datenkranz für das zu berechnende Quartal – wenn zum Teil auch nur modellhaft.– zusammengestellt wird und somit der Einstieg in die Berechnungen des BIP in t+45 von einer bereits geschaffenen Plattform aus erfolgt. Die intensive Beschäftigung mit der BIP-Schnellschätzung in t+30 trägt damit wesentlich zur Qualität der Schnellmeldung in t+45 bei.

¹ Siehe Anhang.

Kurzfassung der Studie

Laut Vertrag Nr. 2002 411 00001 mit dem Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) hat das Statistische Bundesamt ein Projekt zu Schnellschätzungen für das vierteljährliche Bruttoinlandsprodukt („Rapid quarterly GDP estimates“) durchgeführt. Die Machbarkeitsstudie startete am 01.07.02 und endete termingerecht mit der Übergabe des Abschlußberichts an Eurostat zum 30.09.03.

Die Studie besteht aus vier wesentlichen Teilen:

- der Synopse von Verfahren zur Schnellschätzung des BIP in anderen nationalen statistischen Ämtern (NSÄ), ergänzt durch Darstellungen der Vorgehensweise in weiteren Institutionen
- der Beschreibung eines Modells zur Schnellschätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts (BIP) für Deutschland 30 Tage nach Ende des Berichtsquartals
- dem Bericht über vier Praxistests, in denen das entwickelte Modell sowohl hinsichtlich der statistischen Qualität als auch der Operationalität im laufenden Betrieb überprüft wird
- der Gesamtbeurteilung des deutschen Verfahrens zur Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP.

In der *Synopse* werden die Verfahren der NSÄ anhand eines einheitlichen Katalogs von Beurteilungskriterien beschrieben und gegenüber gestellt. Es ergeben sich dabei teilweise deutliche Unterschiede in den nationalen Ansätzen.

So veröffentlicht Großbritannien 24 Tage nach Quartalsende weltweit die ersten nationalen Ergebnisse für das Quartal, während die anderen europäischen Staaten, die eine Schnellschätzung durchführen (Italien, Niederlande, Griechenland), sowie Japan ihre Vierteljahresergebnisse 45 Tage nach Ende des Quartals vorlegen. Auch das Statistische Bundesamt veröffentlicht eine Schnellmeldung (nur Veränderung des realen BIP) 45 Tage nach Quartalsende. Bei dieser Meldung handelt es sich jedoch nicht um eine Schnellschätzung, da grundsätzlich der gleiche Informationsstand wie zur traditionellen Rechnung (t+55) besteht, in der tiefer gegliederte Ergebnisse präsentiert werden. Die häufig als Benchmark herangezogenen USA veröffentlichen ihre Pressemitteilung zur Schnellschätzung spätestens 31 Tage nach Quartalsende.

Inhaltlich unterscheiden sich die Pressemitteilungen der Länder ebenfalls erheblich. Die Spannweite der Darstellung reicht von Großbritannien, das lediglich die Veränderungsrate des realen BIP zum Vorjahres- und zum Vorquartal sowie die Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor veröffentlicht, bis hin zu den USA, die in einer ausführlichen Pressemitteilung die Veränderungsrate des

(„annualisierten“) realen BIP, der Aggregate der Verwendungsseite, Angaben zur Einkommensverteilung sowie zur bisherigen Revisionshöhe und zur Entwicklung der Preisindizes wiedergeben.

Im praktischen Betrieb ist die organisatorische Struktur in allen untersuchten NSÄ nahezu identisch. Keines der Ämter hat für die Schnellschätzung eine eigene Abteilung. Allerdings sind große Abweichungen in der Art der Vorbereitungsphase (Testphase) vor der Einführung der Schnellschätzung in den untersuchten NSÄ erkennbar, was Personal- und Untersuchungsaufwand angeht: In Japan und Italien hoher Aufwand, in Großbritannien und den Niederlanden eher niedriger. Der Verfahrensablauf der Schnellschätzung differiert in den NSÄ. Nach Abschluss der Rechnungen zur Schnellschätzung werden z.B. in den USA und Großbritannien partielle Abstimmungskonferenzen durchgeführt, in denen die (zum Teil nicht veröffentlichten) Ergebnisse der Entstehungs- bzw. Verwendungsseite abgestimmt werden. In Japan, Griechenland, Italien und den Niederlanden finden derartige Abstimmungskonferenzen und -buchungen (zumindest während einer institutionalisierten Konferenz) nicht statt.

Die Datengrundlagen sind in allen untersuchten NSÄ unvollständig. In keinem Land stehen für die Schnellschätzung für alle drei Monate des abgelaufenen Quartals sämtliche Indikatoren und Basisstatistiken zur Verfügung. Statt dessen werden Schätzverfahren angewandt, um die fehlenden Daten zu extrapolieren. Bei den angewandten Rechen- und Prognoseverfahren für fehlende Basisdaten und Indikatoren reicht die Bandbreite von ökonometrischen Schätzungen, insbesondere autoregressiven Modellen, in Großbritannien, Italien und Griechenland bis hin zu subjektiv geschätzten Trends (Niederlande, USA, Japan). Ein „optimales“ Verfahren ist nicht erkennbar.

Die Qualität der Schnellschätzung wird international übereinstimmend vor allem anhand der sogenannten Revisionsdifferenzen, Differenzen der Ergebnisse der Schnellschätzung in Bezug auf spätere Rechenstände (Revisionen), beurteilt. Eine zentrale Rolle spielt die Mittlere Absolute Revision (MAR). Der Kanon der in den einzelnen NSÄ herangezogenen Beurteilungsmaße ist allerdings wesentlich umfangreicher und jeweils unterschiedlich. Trotz des gemeinsamen Beurteilungskriteriums MAR ist es nicht durchgängig möglich, die Schnellschätzungen der untersuchten Länder in der Qualität zu vergleichen. Dies liegt zum einen an der teilweise kurzen Zeitspanne seit Einführung der Schnellschätzung in Italien, den Niederlanden und Japan, zum anderen an den nicht einheitlichen Qualitätsangaben der NSÄ.

Das *Modell zur Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP für Deutschland* baut auf den in der Synopse gesammelten Erfahrungen mit Schnellschätzungen in den NSÄ auf. Es greift Vorgehensweisen, die als „best practice“ angesehen werden können, auf und entwickelt diese weiter. Als Ergebnis

steht das Modell der „3-Säulen-Prognose“ für die Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP für Deutschland.

Dieses Modell zeichnet sich durch drei getrennte, konstitutive Elemente aus:

- Säule 1: Die ökonometrische Prognose. Sie liefert rein quantitative Schätzungen für die Originalwerte (real) der Aggregate der Entstehungs- und Verwendungsseite auf Grundlage der bis 25 Tage nach Quartalsende vorliegenden Daten. Die Addition der Schätzungen der entstehungsseitigen Aggregate liefert eine entstehungsseitige Schätzung für das reale BIP. Gleiches gilt für die Verwendungsseite.
- Säule 2: Die Expertenprognose. Sie setzt sich aus den Schätzungen der jeweils für die Berechnung verantwortlichen Fachreferate für die Aggregate auf Entstehungs- und Verwendungsseite zusammen. Zugelassen sind hier sowohl quantitative Schätzungen, d.h. Berechnungen, als auch qualitative Aussagen, d.h. subjektive Einschätzungen, zur realen Quartalsentwicklung (Vorjahresvergleich).
- Säule 3: Die abgestimmte Prognose. Sie basiert auf den Ergebnissen (Schätzungen) der ökonometrischen Prognose und der Expertenprognose. In einem mehrstufigen Verfahren wird aus den differierenden Schätzungen für die Aggregate sowie das BIP eine abgestimmte Prognose zur realen Entwicklung im Vorjahresvergleich gewonnen.

Die ökonometrische Prognose als erste Säule liefert rein ökonometrische Schätzungen für die Veränderungsrate des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Hierbei handelt es sich um nichtabgestimmte Schätzungen, d. h. die Entstehungsseite und die Verwendungsseite werden unabhängig voneinander geschätzt und weisen im Regelfall unterschiedliche Ergebnisse auf. Es werden grundsätzlich Eingleichungsmodelle verwendet, da sie in Form von ARIMA-Ansätzen - seit längerem als überlegen gegenüber aufwändig gestalteten Mehrgleichungsmodellen gelten. Die Qualität der ökonometrischen Prognose für die einzelnen Aggregate wird mit Hilfe der ex post-Prognose beurteilt. Im Ergebnis sind die ex post-Prognosen für die Entstehungsseite (MAR: 0,48 Prozentpunkte) genauer als für die Verwendungsseite (MAR: 0,66 Prozentpunkte), und nur die Entstehungsseite erfüllt die selbst gesetzte Anforderung an die Qualität der ökonometrischen Prognosen mit einer zu erzielenden MAR kleiner als 0,5 Prozentpunkte. Die Auswahl des jeweils „besten“ Eingleichungsansatzes für die Schätzung eines Aggregates am aktuellen Rand geschieht auf Basis mehrerer, international gängiger statistischer Gütekriterien (u.a. der MAR). In äußerst umfangreichen Rechnungen wird aus der Vielzahl möglicher Spezifikationen für ein zu schätzendes Aggregat die, gemessen an den vorgegebenen Qualitätskriterien, „optimale“ heraus gefiltert. Mit ihr wird die ökonometrische Prognose für das Berichtsquartal durchgeführt.

Die zweite Säule des Modells zur BIP-Schnellschätzung bildet die Expertenprognose. Die Prognosen der Experten enthalten von den einzelnen Fachreferaten abgegebene Einschätzungen über die Veränderung der Komponenten des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Jedes Fachreferat gibt eine Einschätzung für das Aggregat ab, für das es zuständig ist. Die Schätzmethodik für die Expertenprognose wird allen Fachreferaten freigestellt, ebenso die Datenbasis der Rechnungen.

Die dritte Säule der deutschen BIP-Schnellschätzung bildet der Abstimmungsprozess zwischen den Prognosen der Ökonometrie und der Experten. Dieser läuft im Rahmen einer Abstimmungskonferenz ab. In einem zweistufigen Verfahren mit jeweils mehreren Schritten nähern sich die zu Beginn in der Regel differierenden Prognosen der Ökonometrie und der Experten für die einzelnen Aggregate der Entstehungs- und Verwendungsseite an. Als Resultat der Abstimmungskonferenz liegt die abgestimmte Prognose nach den zwei Abstimmungsstufen vor. Im praktischen Betrieb sind dies das abgestimmte reale BIP und die abgestimmte Veränderungsrate des realen BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Anhand des Niveaus ist es möglich, eine Saisonbereinigung durchzuführen und einen Wert für die Veränderung des realen BIP gegenüber dem Vorquartal zu berechnen.

Während der Laufzeit der Machbarkeitsstudie fanden vier *Praxistests* statt, und zwar für das dritte und vierte Quartal 2002 sowie das erste und zweite Quartal 2003. In diesen Testphasen sollte sowohl die statistisch-ökonomische Qualität des Modells anhand festgelegter Kriterien als auch die Eignung des entwickelten Verfahrens für einen Dauereinsatz überprüft werden.

Die Tests liefern einige Indizien zur Qualität einer Schnellschätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukte für Deutschland. Gleichwohl sind wegen des kurzen Testzeitraums keine – im statistischen Sinne – „harten“ Aussagen möglich. Mittelwerte für die absoluten Revisionsdifferenzen (MAR) können wegen der kurzen Reihen nicht oder nur stark eingeschränkt interpretiert werden. Es fehlen zudem die in der internationalen Diskussion bedeutsamen Revisionsdifferenzen zum „endgültigen“ Ergebnis. Erste Resultate sind hier erst nach mehreren Jahren zu erzielen. Die absoluten Revisionsdifferenzen für das BIP betragen für den Testzeitraum im Höchstfall 0,5 Prozentpunkte.

Insgesamt betrachtet weist das entwickelte Schätzverfahren von der inhaltlichen Seite her allerdings noch einige nicht zu übersehende Mängel auf. Sie betreffen in erster Linie die ökonometrische Prognose, und hier insbesondere die mangelnde Qualität der Schätzungen auf der Verwendungsseite. Dieses Manko wird vor allem in der Abstimmungskonferenz deutlich. Der technisch-organisatorische Ablauf der 3-Säulen-Prognose ist hingegen als weit gehend ausgereift zu bezeichnen.

In der *Gesamtbeurteilung* ist die 3-Säulen-Prognose als tragfähiges Konzept für eine Schnellschätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts für Deutschland 30 Tage nach Ende des Berichtsquartals geeignet. Sie greift wesentliche Elemente der Verfahren anderer nationaler statistischer Ämter auf und entwickelt diese konsequent weiter.

Die 3-Säulen-Prognose ist mit vertretbarem personellen und organisatorischen Aufwand im Dauerbetrieb möglich. Allerdings sind die offensichtlichen Mängel, gerade in Bezug auf die statistische Qualität, auszuräumen, bevor über den Einsatz im laufenden Betrieb entschieden werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I. VERZEICHNIS DER TABELLEN	13
II. VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	17
III. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	19
KAPITEL 1: GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG.....	21
1 PROBLEMSTELLUNG UND AUFBAU DER ARBEIT.....	21
2 PROJEKTORGANISATION	22
3 QUALITÄTSASPEKTE	24
KAPITEL 2: ETABLIERTE VERFAHREN ZUR KURZFRISTIGEN SCHÄTZUNG DES BRUTTOINLANDS- PRODUKTS (BIP) UND SEINER KOMPONENTEN	27
1 VORGEHENSWEISE BEI DER DARSTELLUNG.....	27
1.1 <i>Kreis der untersuchten Organisationen</i>	27
1.2 <i>Aufbau der Verfahrensanalyse</i>	27
1.3 <i>Statistische Qualitätsmaße</i>	29
2 VERFAHREN IN DEN NATIONALEN STATISTISCHEN ÄMTERN (NSÄ).....	33
2.1 <i>Die "Advance Quarterly Estimate" (AQE) für die USA</i>	33
2.1.1 Einleitung.....	33
2.1.2 Inhalt und Organisation der AQE	33
2.1.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der AQE	38
2.1.4 Qualität der AQE.....	43
2.2 <i>Die „Preliminary Estimate“ (PE) für Großbritannien</i>	45
2.2.1 Einleitung.....	45
2.2.2 Inhalt und Organisation der PE.....	46
2.2.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der PE	49
2.2.4 Qualität der PE	52
2.3 <i>Die "Stima preliminare del Pil" (SPP) für Italien</i>	55
2.3.1 Einleitung.....	55
2.3.2 Inhalt und Organisation der SPP.....	56
2.3.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der SPP	58
2.3.4 Qualität der SPP	64
2.4 <i>Die „Flash-Estimate“ (FLE) der Niederlande</i>	67
2.4.1 Einleitung.....	67
2.4.2 Inhalt und Organisation der FLE	68
2.4.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der FLE	70
2.4.4 Qualität der FLE	71
2.4.5 Exkurs: Die "schnelle" FLE (SFLE).....	71
2.5 <i>Die "First-Preliminary Estimate" (FP) für Japan</i>	74
2.5.1 Einleitung.....	74
2.5.2 Inhalt und Organisation der FP	75
2.5.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der FP	76
2.5.4 Qualität der FP.....	79
2.6 <i>Die Schnellschätzung Griechenlands</i>	81
2.6.1 Einleitung.....	81
2.6.2 Inhalt und Organisation	81
2.6.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden.....	81
2.6.4 Qualität.....	82
2.7 <i>Ergebnisse der Analyse bestehender Verfahren zur Schnellschätzung (NSÄ)</i>	82
2.8 <i>Verfahren anderer Institutionen und Institute</i>	86
2.8.1 Das Verfahren von Eurostat.....	86
2.8.2 Die Schnellschätzung des Deutschen Institutes für Wirtschaftsforschung.....	91
KAPITEL 3: EIN MODELL ZUR KURZFRISTIGEN SCHÄTZUNG DER VIERTELJÄHRLICHEN VERÄNDERUNGSRATE DES REALEN BIP FÜR DEUTSCHLAND.....	95
1 GRUNDSÄTZLICHES ZUR MODELLBILDUNG.....	95
1.1 <i>Modellcharakter</i>	95
1.2 <i>Grundprinzipien des Modells („3B“)</i>	96
1.3 <i>Ansatzpunkte für die Schätzung („3E“)</i>	98
1.4 <i>Prognoseverfahren („3SP“)</i>	98
2 DATENGRUNDLAGE	101

2.1	Interne Quellen	101
2.2	Externe Quellen.....	105
2.3	Datenbank.....	105
3	DIE 3-SÄULEN-PROGNOSE (3SP) ZUR SCHÄTZUNG DES REALEN WACHSTUMS DES BIP	106
3.1	Ökonometrische Prognose	106
3.1.1	Vorüberlegungen.....	106
3.1.1.1	Methodische Grundlegung.....	106
3.1.1.1.1	Ökonometrische bzw. zeitreihenanalytische Verfahren	106
3.1.1.1.1.1	Ökonometrische Schätzung monatlicher Indikatoren.....	107
3.1.1.1.1.2	Ökonometrische Schätzung vierteljährlicher Aggregate.....	107
3.1.1.1.1.3	Sonstiges.....	108
3.1.1.1.2	Schätzung mit Originaldaten und/oder saisonbereinigten Daten.....	109
3.1.1.1.3	Gliederungstiefe der Schätzung	110
3.1.1.1.4	Verwendete Fehlermaße	113
3.1.1.2	Vorgehensweise bei der Prognose.....	114
3.1.1.3	Methoden des Referenzmodells.....	116
3.1.2	Ergebnisse der ökonometrischen ex post-Prognosen	119
3.1.2.1	Entstehungsrechnung.....	119
3.1.2.1.1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (AB)	119
3.1.2.1.2	Prod. Gewerbe ohne Baugewerbe (CE).....	120
3.1.2.1.2.1	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (C)	120
3.1.2.1.2.2	Verarbeitendes Gewerbe (D)	122
3.1.2.1.2.3	Energie- und Wasserversorgung (E)	126
3.1.2.1.3	Baugewerbe (F)	128
3.1.2.1.4	Handel, Gastgewerbe und Verkehr (GI).....	128
3.1.2.1.4.1	Handel (G).....	129
3.1.2.1.4.2	Gastgewerbe (H).....	131
3.1.2.1.4.3	Verkehr und Nachrichtenübermittlung (I).....	132
3.1.2.1.5	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	133
3.1.2.1.5.1	Kredit- und Versicherungsgewerbe (J).....	133
3.1.2.1.5.2	Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen für Unternehmen	133
3.1.2.1.6	Öffentliche und Private Dienstleister (LP).....	135
3.1.2.1.7	Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche (B1G).....	137
3.1.2.1.8	Unterstellte Bankgebühr (P119).....	137
3.1.2.1.9	Bereinigte Bruttowertschöpfung (B1G_19)	137
3.1.2.1.10	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen (D21_31).....	138
3.1.2.1.11	Bruttoinlandsprodukt (B1_G)	141
3.1.2.1.12	Zusammenfassende Beurteilung Entstehungsrechnung	142
3.1.2.2	Verwendungsrechnung	147
3.1.2.2.1	Konsumausgaben.....	147
3.1.2.2.1.1	Private Konsumausgaben	147
3.1.2.2.1.2	Konsumausgaben des Staates	150
3.1.2.2.2	Bruttoinvestitionen.....	151
3.1.2.2.2.1	Ausrüstungsinvestitionen	152
3.1.2.2.2.2	Bauten	153
3.1.2.2.2.3	Sonstige Anlagen	156
3.1.2.2.3	Inländische Verwendung	156
3.1.2.2.4	Außenbeitrag	157
3.1.2.2.4.1	Exporte und Importe von Waren	157
3.1.2.2.4.2	Exporte und Importe von Dienstleistungen	159
3.1.2.2.5	Bruttoinlandsprodukt	160
3.1.2.2.6	Zusammenfassende Beurteilung Verwendungsrechnung	161
3.1.3	Zusammenfassende Beurteilung des ökonometrischen Ansatzes.....	165
3.2	Expertenprognose.....	169
3.2.1	Rahmenbedingungen	169
3.2.2	Praktikabilität.....	170
3.3	Abgestimmte Prognose	172
3.3.1	Beteiligte	172
3.3.2	Ablauf.....	172
3.3.3	Ergebnis.....	176
KAPITEL 4: DAS SCHÄTZMODELL IN DER PRAXIS		177
1	ORGANISATION UND RAHMEN DER PRAXISTESTS.....	177
2	ERFAHRUNGSBERICHTE	180
2.1	Erster Praxistest: Schätzung für das 3. Quartal 2002.....	180

2.1.1	Ablauf.....	180
2.1.2	Qualität des Verfahrens (3SP).....	181
2.1.3	Statistische Qualität der Quartalsschätzung.....	182
2.1.4	Verbesserungspotenziale.....	185
2.2	<i>Zweiter Praxistest: Schätzung für das 4. Quartal 2002</i>	186
2.2.1	Ablauf.....	186
2.2.2	Qualität des Verfahrens (3SP).....	187
2.2.3	Statistische Qualität der Quartalsschätzung.....	187
2.2.4	Verbesserungspotenziale.....	191
2.3	<i>Dritter Praxistest: Schätzung für das 1. Quartal 2003</i>	191
2.3.1	Ablauf.....	191
2.3.2	Qualität des Verfahrens (3SP).....	192
2.3.3	Statistische Qualität der Quartalsschätzung.....	192
2.3.4	Verbesserungspotenziale.....	195
2.4	<i>Vierter Praxistest: Schätzung für das 2. Quartal 2003</i>	195
2.4.1	Ablauf.....	195
2.4.2	Qualität des Verfahrens (3SP).....	196
2.4.3	Statistische Qualität der Quartalsschätzung.....	196
2.4.4	Verbesserungspotenziale.....	198
KAPITEL 5: GESAMTBEURTEILUNG DER 3-SÄULEN-PROGNOSE		199
1	QUALITÄT DER SCHÄTZERGEBNISSE.....	199
2	QUALITÄT DES VERFAHRENS.....	202
3	EINSATZ IM LAUFENDEN BETRIEB.....	204
3.1	<i>Organisatorische und inhaltliche Voraussetzungen</i>	204
3.2	<i>Personeller Aufwand</i>	204
4	INTERNATIONALER VERGLEICH.....	205
5	AUSBLICK.....	207
LITERATURVERZEICHNIS		209
ANHANG		213
1	ANHANG: DEUTSCHE SCHNELLMELDUNG.....	213
2	ANHANG: PROGNOSEMODELLE FÜR DIE ENTSTEHUNGSSEITE DES BIP.....	216
3	ANHANG: PROGNOSEMODELLE FÜR DIE VERWENDUNGSSEITE DES BIP.....	229
4	ANHANG: INTERNATIONALE PRESSEMITTEILUNGEN.....	238

I. Verzeichnis der Tabellen

KAPITEL 2

TABELLE 1-1: ÜBERSICHT QUALITÄTSMASSE.....	32
TABELLE 2-1: TERMINPLANUNG ZUR ENTSTEHUNG DER AQE	36
TABELLE 2-2: DATENBASIS DER AQE.....	39
TABELLE 2-3: DATENGRUNDLAGEN UND BERECHNUNGSMETHODEN ZUR BESTIMMUNG DER AQE.....	41
TABELLE 2-4: MITTLERE ABSOLUTE REVISION DES VIERTELJÄHRLICHEN BIP DER USA (PROZENTPUNKTE).....	43
TABELLE 2-5: DATENGRUNDLAGE DER PE (DRITTES QUARTAL 1999, ALLE ANGABEN IN PROZENT)	50
TABELLE 2-6: REVISIONSBEDARF DER PE UND DER FE IM VERGLEICH ZUR LE (WACHSTUM GEGENÜBER VORQUARTAL IN PROZENT).....	54
TABELLE 2-7: DATENVERFÜGBARKEIT UND INDIKATOREN DER VERWENDUNGSSEITE	60
TABELLE 2-8: DATENVERFÜGBARKEIT UND INDIKATOREN DER ENTSTEHUNGSSEITE	61
TABELLE 2-9: VERGLEICH DER SPP MIT DER CET	66
TABELLE 2-10: DATENGRUNDLAGEN DER FLE.....	70
TABELLE 2-11: VERFÜGBARKEIT DER BASISSTATISTIKEN	77
TABELLE 2-12: SCHNELLSCHÄTZUNG FÜR DAS DRITTE QUARTAL 2002 UND ERSTE REVISION (IN PROZENT).....	80
TABELLE 2-13: VERGLEICHENDE ÜBERSICHT DER VERFAHREN DER NSÄ	84
TABELLE 2-14: RELATIVES GEWICHT UND VERÖFFENTLICHUNGSZEITPUNKT DER EU-MITGLIEDSSTAATEN	87
TABELLE 2-15: EURO-ZONE - VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORQUARTAL, KONSTANTE PREISE SAISONBEREINIGT.....	89
TABELLE 2-16: EU - VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORQUARTAL, KONSTANTE PREISE SAISONBEREINIGT.....	90
TABELLE 2-17: EURO-ZONE - VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL, KONSTANTE PREISE SAISONBEREINIGT.....	90
TABELLE 2-18: EU - VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL, KONSTANTE PREISE SAISONBEREINIGT.....	91
TABELLE 2-19: RMSE DER NAIVEN MODELLE	91
TABELLE 2-20: QUALITÄT DER SCHNELLSCHÄTZUNG DES DIW (T+45).....	93

Kapitel 3

TABELLE 2-1: INTERNE DATENQUELLEN AUS DER ENTSTEHUNGSRECHUNG DER VGR.....	102
TABELLE 2-2: INTERNE DATENQUELLEN AUS DER VERWENDUNGSRECHUNG DER VGR	103
TABELLE 2-3: SONSTIGE INTERNE DATENQUELLEN FÜR DIE BIP-SCHNELLSCHÄTZUNG	104
TABELLE 2-4: EXTERNE DATENQUELLEN FÜR DIE BIP-SCHNELLSCHÄTZUNG.....	105
TABELLE 3-1: MAXIMALE „SCHÄTZTIEFE“ DER BIP-SCHNELLSCHÄTZUNG (ENTSTEHUNGSSEITE).....	111
TABELLE 3-2: MAXIMALE „SCHÄTZTIEFE“ DER BIP-SCHNELLSCHÄTZUNG (VERWENDUNGSSEITE)	112
TABELLE 3-3: PROGNOSEMETHODEN DES REFERENZMODELLS (ENTSTEHUNGSSEITE).....	117
TABELLE 3-4: PROGNOSEMETHODEN DES REFERENZMODELLS (VERWENDUNGSSEITE)	118
TABELLE 3-5: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „LANDWIRTSCHAFT“	119
TABELLE 3-6: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, FISCHEREI“	120
TABELLE 3-7: PROGNOSEMODELL FÜR DEN PRODUKTIONSWERTINDEX „BERGBAU UND GEWINNUNG VON STEINEN UND ERDEN“	121
TABELLE 3-8: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN PRODUKTIONSWERTINDEX „BERGBAU UND GEWINNUNG VON STEINEN UND ERDEN“	121
TABELLE 3-9: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „BERGBAU UND GEWINNUNG VON STEINEN UND ERDEN“	122
TABELLE 3-10: PROGNOSEMODELL FÜR DEN PRODUKTIONSWERTINDEX „VERARBEITENDES GEWERBE“	123
TABELLE 3-11: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN PRODUKTIONSWERTINDEX „VERARBEITENDES GEWERBE“	124
TABELLE 3-12: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „VERARBEITENDES GEWERBE“	125
TABELLE 3-13: VERLUSTFUNKTION FÜR DIE MAR DER VERÄNDERUNGSRATE DES BIP IN ABHÄNGIGKEIT DES FÜR DIE PROGNOSE IM VERARBEITENDEN GEWERBES VERWENDETEN KORREKTURFAKTORS	126
TABELLE 3-14: PROGNOSEMODELL FÜR DEN PRODUKTIONSWERTINDEX „ENERGIE- UND WASSERVERSORGUNG“	127
TABELLE 3-15: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „ENERGIE- UND WASSERVERSORGUNG“ ...	127
TABELLE 3-16: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „BAUGEWERBE“	128
TABELLE 3-17: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „HANDEL, GASTGEWERBE UND VERKEHR“	129
TABELLE 3-18: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „HANDEL“	129
TABELLE 3-19: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX „HANDELSVERMITTLUNG UND GROßHANDEL“	130
TABELLE 3-20: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN UMSATZINDEX „HANDELSVERMITTLUNG UND GROßHANDEL“	131
TABELLE 3-21: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „HANDELSVERMITTLUNG UND GROßHANDEL“	131
TABELLE 3-22: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG	

„VERKEHR UND NACHRICHTENÜBERMITTLUNG“	132
TABELLE 3-23: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „GRUNDSTÜCKSWESEN, VERMIETUNG UND DIENSTLEISTUNGEN FÜR UNTERNEHMEN“	134
TABELLE 3-24: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „GRUNDSTÜCKSWESEN, VERMIETUNG UND DIENSTLEISTUNGEN FÜR UNTERNEHMEN“	134
TABELLE 3-25: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „ÖFFENTLICHE UND PRIVATE DIENSTLEISTER“	135
TABELLE 3-26: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER LÄNDER	136
TABELLE 3-27: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER LÄNDER	136
TABELLE 3-28: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER WIRTSCHAFTSBEREICHE	137
TABELLE 3-29: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE „BEREINIGTE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG“	138
TABELLE 3-30: PROGNOSEMODELL FÜR DEN PREISINDEX FÜR DIE GÜTERSTEUERN	139
TABELLE 3-31: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN PREISINDEX FÜR DIE GÜTERSTEUERN	139
TABELLE 3-32: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GÜTERSTEUERN ABZÜGLICH GÜTERSUBVENTIONEN“	140
TABELLE 3-33: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE „GÜTERSTEUERN ABZÜGLICH GÜTERSUBVENTIONEN“	141
TABELLE 3-34: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DAS ENTSTEHUNGSSEITIGE BRUTTOINLANDSPRODUKT	142
TABELLE 3-35: FEHLERMAß FÜR DIE SCHÄTZERERGEBNISSE DER ENTSTEHUNGSRECHNUNG – VERÄNDERUNG GEGENÜBER DEM VORJAHRESZEITRAUM -	143
TABELLE 3-36: FEHLERMAß FÜR DIE SCHÄTZERERGEBNISSE DER ENTSTEHUNGSRECHNUNG – NIVEAU -	146
TABELLE 3-37: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE KONSUMAUSGABEN	147
TABELLE 3-38: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DER PRIVATEN HAUSHALTE	148
TABELLE 3-39: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX FÜR „NAHRUNGSMITTEL, GETRÄNKE UND TABAKWAREN“	149
TABELLE 3-40: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN UMSATZINDEX FÜR NAHRUNGSMITTEL, GETRÄNKE UND TABAKWAREN	149
TABELLE 3-41: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR NAHRUNGSMITTEL, GETRÄNKE UND TABAKWAREN	150
TABELLE 3-42: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DES STAATES	151
TABELLE 3-43: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BRUTTOINVESTITIONEN	152
TABELLE 3-44: PROGNOSEMODELL FÜR DIE AUSTRÜSTUNGEN	152
TABELLE 3-45: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE AUSTRÜSTUNGEN	153
TABELLE 3-46: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GELEISTETEN ARBEITSSTUNDEN“ IM WOHNUNGSBAU“	154
TABELLE 3-47: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE „GELEISTETEN ARBEITSSTUNDEN“ IM WOHNUNGSBAU	155
TABELLE 3-48: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE WOHNUNGSBAUINVESTITIONEN	155
TABELLE 3-49: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE BAUINVESTITIONEN	156
TABELLE 3-50: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE INLÄNDISCHE VERWENDUNG	157
TABELLE 3-51: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DEN AUBENBEITRAG	158
TABELLE 3-52: PROGNOSEMODELL FÜR DIE EXPORTE VON WAREN IM SPEZIALHANDEL	158
TABELLE 3-53: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR EXPORTE VON WAREN	159
TABELLE 3-54: PROGNOSEMODELL FÜR DIE EXPORTE VON DIENSTLEISTUNGEN	159
TABELLE 3-55: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DIE EXPORTE VON DIENSTLEISTUNGEN	160
TABELLE 3-56: AUSWERTUNG DER PROGNOSE-ERGEBNISSE FÜR DAS VERWENDUNGSSEITIGE BRUTTOINLANDSPRODUKT	161
TABELLE 3-57: FEHLERMAß FÜR DIE SCHÄTZERERGEBNISSE DER VERWENDUNGSRECHNUNG – VERÄNDERUNG GEGENÜBER DEM VORJAHRESZEITRAUM -	162
TABELLE 3-58: FEHLERMAß FÜR DIE SCHÄTZERERGEBNISSE DER VERWENDUNGSRECHNUNG – NIVEAU -	164
TABELLE 3-59: VERÄNDERUNGSRATE DES BIP GEGENÜBER DEM VORJAHRESQUARTALS. VERÖFFENTLICHTES ERGEBNIS UND ÖKONOMETRISCHE PROGNOSEERGEBNISSE	166
TABELLE 3-60 GLIEDERUNGSTIEFE DER EXPERTENPROGNOSE	171

KAPITEL 4

TABELLE 2-1: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES ERSTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	184
TABELLE 2-2: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES ERSTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	185
TABELLE 2-3: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES ZWEITEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	189
TABELLE 2-4: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES ZWEITEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	190
TABELLE 2-5: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES DRITTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	193
TABELLE 2-6: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES DRITTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL)	194
TABELLE 2-7: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES VIERTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL, VERWENDUNGSSEITE)	197
TABELLE 2-8: QUALITÄT DER ERGEBNISSE DES VIERTEN PRAXISTESTS (VERÄNDERUNGSRATEN GEGENÜBER VORJAHRESQUARTAL, ENTSTEHUNGSSEITE)	198

KAPITEL 5

TABELLE 1-1: REVISIONSBEDARF DER SCHNELLSCHÄTZUNG AUF DER VERWENDUNGSSEITE (KONSTANTE PREISE, VERÄNDERUNGSRATEN ZUM VORJAHRESQUARTAL)	200
TABELLE 1-2: REVISIONSBEDARF DER SCHNELLSCHÄTZUNG AUF DER ENTSTEHUNGSSEITE (KONSTANTE PREISE, VERÄNDERUNGSRATEN ZUM VORJAHRESQUARTAL)	201
TABELLE 2-1: BEWERTUNG DER PRAXISTESTS (ABSTIMMUNGSKONFERENZ) DURCH DIE TEILNEHMER DER JEWEILIGEN VERANSTALTUNG	203
TABELLE 4-1: DAS DEUTSCHE VERFAHREN ZUR SCHNELLSCHÄTZUNG IM INTERNATIONALEN VERGLEICH	206

Anhang

TABELLE A.3-1: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX „HANDEL MIT KFZ“	216
TABELLE A.3-2: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX „EINZELHANDEL“	216
TABELLE A.3-4-3: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX „GASTGWERBE“	217
TABELLE A.3-4: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „LANDVERKEHR; TRANSPORT IN ROHRFERNLEITUNGEN“	217
TABELLE A.3-4-5: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „SCHIFFFAHRT“	218
TABELLE A.3-6: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „LUFTFAHRT“	218
TABELLE A.3-7: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „HILFS- UND NEBENTÄTIGKEITEN FÜR DEN VERKEHR; VERKEHRVERMITTLUNG“	219
TABELLE A.3-8: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „KREDITINSTITUTE“	219
TABELLE A.3-9: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „VERSICHERUNGEN (OHNE SOZIALVERSICHERUNG)“	219
TABELLE A.3-10: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „KREDIT- UND VERSICHERUNGSHILFSGEWERBE“	220
TABELLE A.3-11: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „GRUNDSTÜCKS- UND WOHNUNGSWESEN“	220
TABELLE A.3-12: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „VERMIETUNG BEWEGLICHER SACHEN OHNE BEDIENUNGSPERSONAL“	221
TABELLE A.3-13: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „DATENVERARBEITUNG UND DATENBANKEN“	221
TABELLE A.3-14: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „ERBRINGUNG VON UNTERNEHMENSBEZOGENEN DIENSTLEISTUNGEN“	222
TABELLE A.3-15: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DES BUNDES	222
TABELLE A.3-16: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER GEMEINDEN	223
TABELLE A.3-17: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER SOZIALVERSICHERUNG	223
TABELLE A.3-18: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG "ERZIEHUNG UND UNTERRICHT"	224
TABELLE A.3-19: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „GESUNDHEITS-, VETERINÄR- UND SOZIALWESEN“	224
TABELLE A.3-20: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „ERBRINGUNG SONSTIGER UNTERNEHMENSBEZOGENER DIENSTLEISTUNGEN“	225
TABELLE A.3-21: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „ERBRINGUNG VON ENTSORGUNGSLEISTUNGEN“	225
TABELLE A.3-22: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „INTERESSENVERTRETUNGEN SOWIE KIRCHLICHE UND SONSTIGE RELIGIÖSE VEREINIGUNGEN	226
TABELLE A.3-23: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „SPORT, KULTUR UND UNTERHALTUNG“	226
TABELLE A.3-24: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „SONSTIGE DIENSTLEISTER“	227
TABELLE A.3-25: PROGNOSEMODELL FÜR DIE BRUTTOWERTSCHÖPFUNG „HÄUSLICHE DIENSTE“	227
TABELLE A.3-26: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GÜTERSTEUERN“	228
TABELLE A.3-27: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GÜTERSTEUERN IN JEWEILIGEN PREISEN“	228
TABELLE A.4-1: PROGNOSEMODELL FÜR DEN „PREISINDEX FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DER PRIVATEN HAUSHALTE“	229
TABELLE A.4-2: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX FÜR BEKLEIDUNG UND SCHUHE	229
TABELLE A.4-3: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR WOHNUNG, WASSER, STROM, GAS UND ANDERE BRENNSTOFFE	230
TABELLE A.4-4: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE FÜR DEN HAUSHALT	230
TABELLE A.4-5: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR VERKEHR UND NACHRICHTENÜBERMITTLUNG	231
TABELLE A.4-6: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR FREIZEIT, UNTERHALTUNG UND KULTUR	231
TABELLE A.4-7: PROGNOSEMODELL FÜR DEN UMSATZINDEX FÜR BEHERBERGUNGS- UND GASTSTÄTTENDIENSTLEISTUNGEN	232
TABELLE A.4-8: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN FÜR ÜBRIGE VERWENDUNGSZWECKE	232
TABELLE A.4-9: PROGNOSEMODELL FÜR DEN SALDO DER KONSUMAUSGABEN MIT DER ÜBRIGEN WELT	233
TABELLE A.4-10: PROGNOSEMODELL FÜR DEN PREISINDEX FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DES STAATES	233
TABELLE A.4-11: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DES BUNDES	234
TABELLE A.4-12: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DER LÄNDER	234
TABELLE A.4-13: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DER GEMEINDEN	235
TABELLE A.4-14: PROGNOSEMODELL FÜR DIE KONSUMAUSGABEN DER SOZIALVERSICHERUNG	235
TABELLE A.4-15: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GELEISTETEN ARBEITSSTUNDEN“ IM HOCHBAU	236
TABELLE A.4-16: PROGNOSEMODELL FÜR DIE „GELEISTETEN ARBEITSSTUNDEN“ IM TIEFBAU	236
TABELLE A.4-17: PROGNOSEMODELL FÜR DIE SONSTIGEN ANLAGEN	237
TABELLE A.4-18: PROGNOSEMODELL FÜR DIE IMPORTE VON DIENSTLEISTUNGEN	237

II. Verzeichnis der Abbildungen

Kapitel 1

ABBILDUNG 2-1: PROJEKTZEITPLAN	23
--------------------------------------	----

KAPITEL 2

ABBILDUNG 1-1: KRITERIENKATALOG	28
ABBILDUNG 2-1: ENTSTEHUNG DER PE	47
ABBILDUNG 2-2: QUALITÄT DER PE	53
ABBILDUNG 2-3: VERGLEICH DER SPP MIT DER CET	65

KAPITEL 3

ABBILDUNG 3-1: ABLAUF DER ABSTIMMUNGSKONFERENZ	173
ABBILDUNG 3-2: ABLAUF DER ERSTEN STUFE DER ABSTIMMUNGSKONFERENZ	174

KAPITEL 4

ABBILDUNG 1-1: ZEITTADEL PRAXISTEST	178
---	-----

III. Abkürzungsverzeichnis

AQE	Advance Quarterly Estimate
ARIMA	Autoregressive Integrated Moving Average
BEA	Bureau of Economic Analysis
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIP (E)	Entstehungsseitig berechnetes Bruttoinlandsprodukt
BLS	Bureau of Labour Statistics
BLUE	Best-Linear-Unbiased-Estimator
BNE	Bruttonationaleinkommen
BNR	BEA News Release
CB	Census Bureau
CBS	Central Bureau of Statistics
CCS	Central Commission of Statistics
CET	Conti Economici Trimestrali
CoP	Code of Practice
CoPSP	Code of Practice-Statement of Principles
CSO	Central Statistical Office
CV	Koeffizient der Variation der absoluten Revision
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DP	Dispersion
ESA95	European System of National Accounts (eingeführt 1995)
ESRI	Economic Social and Research Institute
Ex	excluding
FE	Final Estimate
FLE	Flash-Estimate
FP	First Preliminary
GLS	Generalized-Least-Square
HWP	Holt-Winters-Procedure
IMF	International Monetary Fund
ISTAT	Instituto nazionale di statistica
JT	Judgemental Trend
LE	Latest Estimate
MAR	Mittlere Absolute Revision
MR	Mittlere Revision
n.a.	not available
NIPA	National Income and Product Accounts

NSÄ	Nationale Statistische Ämter
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLS	Ordinary Least Square
ONS	Office for National Statistics
PE	Preliminary Estimate
PVE	Provisional Estimate
QNA	Quarterly National Account
RD	Relative Dispersion
RT	Review Team
RV	Relative Verzerrung
SARIMA	Seasonal Autoregressiv Integrated Moving Average
SD	Standardabweichung der MAR
SEATS	Signal Extracting in ARIMA Time Series
SFLE	Schnelle FLE
SP	Second Preliminary
SPP	Stima preliminare del Pil
TN	Technical Note
TRAMO	Time Series Regression with ARIMA Noise, Missing Observations and Outliers
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Kapitel 1: Grundlagen der Untersuchung

1 Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Im Rahmen der Studie sind vertragsgemäß folgende Arbeiten durchzuführen:

- Untersuchung der Schätzverfahren anderer Statistikämter
- Entwicklung eines statistisch-ökonomischen Schätzmodells für schnelle Schätzungen des vierteljährlichen BIP
- Modelltest zur Beurteilung der statistischen Qualität der Schätzungen
- Abschätzungen des Aufwands und der Genauigkeit des Modells in einem laufenden Betrieb

Gemäß der ursprünglichen Zielsetzung sollte die Tauglichkeit einer Schnellschätzung 45 Tage nach Ende des Quartals untersucht werden. Durch Straffung der Abläufe und eine weitere Optimierung der Prozesse konnte jedoch zwischenzeitlich die traditionelle Vierteljahresrechnung so beschleunigt werden, dass bereits 45 Tage nach Quartalsende das vierteljährliche Bruttoinlandsprodukt ohne Untergliederung veröffentlicht werden kann. Diese sogenannte **Schnellmeldung** basiert auf den Datengrundlagen und Berechnungsverfahren der angestammten Vierteljahresrechnung.

In Bezug auf die **Schnellschätzung** führte die veränderte Sachlage zu der Entscheidung, ein statistisch-ökonomisches Schätzmodell für einen früheren als den ursprünglich gewählten Schätzzeitpunkt zu entwerfen. Der neue Zeitpunkt, 30 Tage nach Quartalsende ($t+30$), orientiert sich an der Datenverfügbarkeit. In $t+30$ liegen in der Regel für die monatlichen Indikatoren Angaben für die ersten beiden Monate des Berichtsquartals vor, so dass quasi nur der dritte Monat zu schätzen ist. Für alle noch früheren Zeitpunkte wäre die Schätzunsicherheit wegen des dann zusätzlich fehlenden zweiten Monats der monatlichen Indikatoren erheblich angestiegen. In enger Anlehnung an die Aufgabenstellung gliedert sich die Arbeit in vier folgende Kapitel.

Kapitel 2 gibt einen ausführlichen Überblick über die zur Zeit eingesetzten Verfahren zur schnellen Schätzung des vierteljährlichen BIP in nationalen statistischen Ämtern. Literaturlauswertungen, zusätzliche mündliche und schriftliche Erläuterungen sowie Erfahrungen aus persönlichen Kontakten gehen hier ein. Die Datengrundlagen und Berechnungsmethoden werden auf Basis eines vorgegebenen Kriterienkatalogs beschrieben, beurteilt und gegenüber gestellt. Eine wesentliche Rolle bei der Beurteilung der gängigen Verfahren spielen die statistischen Qualitätskriterien zur Treffgenauigkeit der Schätzungen. Die dort diskutierten statistischen Maße gehen in die Optimierungsstrategie im ökonomischen Teil des Schätzmodells für Deutschland ein.

Hinsichtlich eines laufenden Einsatzes des Schätzmodells in Deutschland wird die organisatorische Seite der Schnellschätzungen in den statistischen Ämtern besonders beleuchtet. Die Übersicht wird durch die Darstellung des Schätzverfahrens beim Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) sowie der Methodik im Flash-Projekt von Eurostat abgerundet.

In **Kapitel 3** wird ein Verfahren zur kurzfristigen Schätzung des vierteljährlichen BIP entwickelt. Zunächst werden Intention und Grundstruktur des auf drei Prognosen beruhenden Modells (3-Säulen-Prognose) vorgestellt. Der umfangreichste Teil des Kapitels beschäftigt sich mit Spezifikation und Test der ökonometrischen Schätzgleichungen für die ausgewählten Aggregate des BIP, und zwar sowohl auf der Entstehungsseite als auch auf der Verwendungsseite. Die jeweils „optimale“ Schätzgleichung wird dabei anhand vorgegebener, zum Teil in Kapitel 2 erörterter Kriterien im Wege der ex post-Prognose bestimmt. Es folgt die Beschreibung der Aufgabe und des Ziels der Expertenprognose als zweiter Säule des Modells. Der abgestimmten Prognose als letztem und wesentlichen Baustein der Schnellschätzung widmet sich der abschließende Teil des Kapitels. Hier wird erläutert, wie die im Allgemeinen differierenden Prognosen der Ökonometrie und der Experten, jeweils auf Entstehungs- und Verwendungsseite, zu einem veröffentlichungsreifen abgestimmten Ergebnis zusammengeführt werden.

Kapitel 4 befasst sich mit dem Test des Modells in der Praxis. Während der Laufzeit der Studie wurde zu vier Terminen (3. Quartal 2002 bis 2. Quartal 2003) die Leistungsfähigkeit der 3-Säulen-Prognose untersucht. Die Prüfungen beziehen sich zum einen auf die Treffgenauigkeit der Prognosen für das BIP insgesamt sowie die großen entstehungs- und verwendungsseitigen Aggregate, zum anderen auf die Qualität der Organisation und des Ablaufs der drei Prognosen im tatsächlichen Betrieb. Die vergleichenden Übersichten lassen den kontinuierliche Verbesserungsprozess in der Modellbildung klar erkennen und leiten auf das Schlusskapitel über.

In **Kapitel 5** folgt die Gesamtbewertung des erarbeiteten Schätzmodells. Die Qualität der Schätzergebnisse und des Verfahrens werden hier ebenso diskutiert wie Fragen zum Aufwand beim laufenden Einsatz. Ein Ausblick auf Verbesserungspotenziale im Modell schließt die Darstellung ab.

2 Projektorganisation

Die vertragsgemäße Aufgabenstellung führte unmittelbar zur Bildung von Arbeitspaketen innerhalb des Gesamtprojekts:

- Untersuchung der Schätzverfahren anderer nationaler Statistikämter und Organisationen
- Ökonometrische Testrechnungen ex post
- Modelltest zur Beurteilung der statistischen Qualität der Schätzungen (Praxistest)

- Organisation und Ablauf des Schätzverfahrens (in der Praxis)
- Berichtswesen

Gleichzeitig mit der Festlegung der Arbeitspakete wurde ein Arbeits- und Zeitplan erarbeitet (siehe Übersicht 2-1). Die vorliegende Version ist eine Fortschreibung des Projektzeitplans, der Eurostat bereits im Rahmen des Anfangsberichts zur Machbarkeitsstudie vorgelegt wurde. Zu erwähnen ist hier, dass über die ursprünglich vorgesehene Bearbeitungszeit hinaus gehend ein zusätzlicher Praxistest im Juli 2003 stattfand.

Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter waren laufend mit den Projektarbeiten befasst. Darüber hinaus wirkten die Sachgebiete innerhalb der VGR zeitweise mit. Zum einen steuerten sie wesentliche Informationen zur Auswahl der verwendeten Schätzindikatoren für die ökonometrischen Ansätze bei. Zum anderen spielten sie im Rahmen des neu entwickelten Prognosemodells eine zentrale Rolle als Experten, die eigenständige Schätzungen abgaben. Die Fachreferate waren hier während der vier Praxistests besonders gefordert.

Die ökonometrischen Testrechnungen sowie Prognosen erledigten die Projektbearbeiter. Die Berechnungen wurden mit dem Statistik- / Ökonometrieprogramm EViews in der neuesten Version EViews 4.0 Standard Edition durchgeführt.

Die Projektbetreuung und –steuerung erfolgte zentral.

Abbildung 2-1: Projektzeitplan

	2002						2003								
	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Analyse der Verfahren in anderen nat. Statistikämtern/Organisationen	_____						_____								
Testrechnungen (ex post)	_____			_____			_____			_____			_____		
Praxistest							_____			_____			_____		
Organisation und Verfahrensablauf	_____		_____				_____			_____		_____			
Berichtswesen an Eurostat	Kurzbericht						Zwischenbericht						Abschlussbericht		

3 Qualitätsaspekte

Gestützt auf die Empfehlungen der "Leadership Group (LEG) on Quality" zur Qualität von Statistiken wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudie der Grundstein zu einem operativen Qualitätsmanagement (QM) für das Modell zur kurzfristigen Schätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts gelegt.

Im vorliegenden Text wird an späterer Stelle nicht mehr konsequent in expliziter Form auf Qualitätsgesichtspunkte eingegangen. Sie erschließen sich in aller Regel aus der Darstellung.

Hier sollen kurz die wesentlichen Grundlagen und Zusammenhänge aufgezeigt werden.

Das operative Qualitätsmanagement lässt sich grob in vier Aufgabenfelder gliedern:

- Qualitätsplanung
- Qualitätslenkung
- Qualitätssicherung
- Qualitätsverbesserung

Jedes Aufgabenfeld hat eigene Ziele und spezifische Teilaufgaben.

Bei der *Qualitätsplanung* werden für das Schätzmodell folgende Ziele angestrebt:

- Treffsicherheit, d.h.: Werden die Erwartungen der Nutzer dieser Statistik erfüllt?
- Differenzierung, d.h.: Bietet das Schätzmodell etwas grundlegend Neues?
- Robustheit, d.h.: Hält das Modell außergewöhnlichen Datenkonstellationen und Prozessstörungen stand?
- Fehlerfreiheit, d.h.: Weist das Modell bei der Einführung nur noch geringe „Fehler“ auf?

Zu den wichtigsten zielführenden Aufgaben gehören das Festlegen von Qualitätsforderungen bei der Entwicklung und Gestaltung des Schätzmodells sowie die Prozessplanung, -entwicklung und -gestaltung. Diese Thematik wird schwerpunktmäßig in Kapitel 3 behandelt.

Die *Qualitätslenkung* setzt sich die Einhaltung der Spezifikationen und Standards sowie die Beherrschung der Qualität der Prozesse zum Ziel. Die wesentlichen Aufgaben bestehen im Messen der Produkt- und Prozessqualität anhand von Kennzahlen, dem Festlegen von Verantwortlichkeiten für Messen und Prüfen sowie dem Arbeiten in Regelkreisen als Mittel der Prozessbeherrschung. Besonders Kapitel 4 widmet sich diesen Aufgaben.

Die *Qualitätssicherung* verfolgt im Rahmen des QM zwei Ziele:

- Nach außen ist gegenüber den Nutzern und der Öffentlichkeit sicher zu stellen, dass das entwickelte Schätzmodell weitest gehend fehlerfrei ist und die Bedürfnisse der Kunden erfüllt.
- Nach innen soll durch Qualitätssicherung erreicht werden, dass die Fachkollegen mögliche Fehler im Modell erkennen, beheben und beherrschen.

Als wichtigste Aktivitäten sind in diesem Zusammenhang die Prüfung des Dateninputs, die Modellüberprüfung sowie Prozesskontrollen hervor zu heben.

Die *Qualitätsverbesserung* als vierter und letzter Aufgabenbereich des operativen QM hat zum Ziel, permanent für Verbesserungen am Schätzmodell und den zugrunde liegenden Prozessen zu sorgen. Verbesserungsmaßnahmen dienen dabei zum einen der Erhöhung des Nutzens, zum anderen dem Streben nach „Fehlerfreiheit“ der Statistik.

Mit Fragen sowohl der Qualitätssicherung als auch der Qualitätsverbesserung beschäftigt sich das Schlusskapitel.

Kapitel 2: Etablierte Verfahren zur kurzfristigen Schätzung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und seiner Komponenten

1 Vorgehensweise bei der Darstellung

1.1 Kreis der untersuchten Organisationen

In diesem Kapitel werden Verfahren zur Schnellschätzung¹ des vierteljährlichen Wachstums des BIP analysiert. Von Interesse für die Machbarkeitsstudie sind vor allem solche Verfahren, mit denen schon praktische Erfahrungen gesammelt wurden. In der Reihenfolge ihrer Darstellung sind dies die Verfahren zur Schnellschätzung in den USA, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Japan und Griechenland. Ergänzt werden diese Ansätze der nationalen statistischen Ämter durch das vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) verwendete und durch das von Eurostat vorgeschlagene Verfahren. Die Darstellung bezieht sich auf die Verfahren solcher Organisationen, die aus Sicht von Deutschland zur Entwicklung einer am besten geeigneten Methode (im Sinne einer „current best method“) wesentliche Beiträge liefern.

1.2 Aufbau der Verfahrensanalyse

Alle Schnellschätzungen werden anhand eines Kriterienkatalogs (Abbildung 1-1) überprüft und bewertet.

Die Struktur der Abschnitte des zweiten Kapitels richtet sich nach diesen Analysekriterien, wobei nur Kriterien näher untersucht wurden, für die ausreichend Informationen vorlagen.

Nach einer allgemeinen **Einleitung**, in der die für die Schnellschätzung verantwortliche Behörde genannt und ein kurzer Überblick über die historische Entwicklung der Quartalsrechnung gegeben wird, folgt die Darstellung von **Inhalt und Organisation** der Schnellschätzung. Dazu gehören zunächst der *Inhalt der Veröffentlichung* zur Schnellschätzung sowie deren Form. Fortgesetzt wird die Analyse in diesem Abschnitt mit der Darstellung des Personalaufwandes zur Ermittlung der Schnellschätzungsergebnisse und den zugrunde liegenden *organisatorischen Strukturen*.

¹ Schnellschätzungen ("flash estimates") werden durch vier Charakteristika definiert: die Schnellschätzung stellt ein aktuelles Bild der Wirtschaft dar
die Schnellschätzung wird in Übereinstimmung mit den Konzepten und Grundsätzen der VGR produziert
die Schnellschätzung wird so früh wie möglich nach Quartalsende berechnet und veröffentlicht
die Schnellschätzung basiert auf einer weniger umfangreichen Datengrundlage als die regulären Vierteljahresrechnungen.

Abbildung 1-1: Kriterienkatalog

Veröffentlichung	Inhalt der Pressemitteilung
	Zeitpunkt der Pressemitteilung
	Bekanntgabe anderer Informationen (z.B. Verfahrensänderungen)
Organisation	Personalaufwand für den laufenden Betrieb
	Arbeitsabläufe innerhalb der Abteilungen
	Entwicklungszeit bis zum praktischen Betrieb
	Entwicklungsaufwand (personell, zeitlich, finanziell)
	Pflege- und laufender Betriebsaufwand (personell, zeitlich, finanziell)
Verfahrensablauf	Revisionspolitik (Anzahl und Zeitpunkte der Revisionen)
	Nutzung von Abstimmungskonferenzen, Informationsaustausch
	Einzelne Schritte vom Quartalsende bis zur Pressemitteilung
Gesetzliche Grundlagen	Gesetze zur Statistik
	Explizite Gesetze zur Schnellschätzung
	Administrative Vorschriften zur Statistik
	Explizite administrative Vorschriften zur Schnellschätzung
Datengrundlagen	Für die Rechnung benötigte Daten
	Verfügbarkeit der Daten zum Rechentermin
Rechenverfahren	Verwendete Verfahren und deren Spezifikationen
	Maßnahmen zur Verbesserung der Rechengenauigkeit
	Maßnahmen zur Verringerung der Verzögerung nach Quartalsende
Qualität der Schnellschätzung	Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Schnellschätzung
	Ansichten der NSÄ zur Vertretbarkeit von Fehlern
	Akzeptanz der Schnellschätzung bei Kunden und Mitarbeitern

Im Anschluss daran wird der *Verfahrensablauf* der Schnellschätzung analysiert, d.h. welche Einzelschritte zu dem Schätzergebnis führen. Die sich an die Schnellschätzungen anschließenden Revisionen werden in diesem Abschnitt ebenfalls dargestellt und deren Inhalte kurz beschrieben. Im letzten Teil werden die *gesetzlichen Grundlagen* der Schnellschätzung erläutert. Der Schwerpunkt des dritten Abschnittes liegt in der Beschreibung der **Datengrundlagen und Berechnungsmethoden** der Schnellschätzung. Das heißt zum einen, welche Datengrundlage zum Rechentermin bereit steht bzw. stehen muss, zum anderen, mit welchen *Rechen- bzw. Prognosemethoden* sowohl der eigentlich gesuchte Wachstumswert für das BIP als auch fehlende Monatsdaten von Indikatoren geschätzt werden. Um die **Qualität** der Schnellschätzung im praktischem Betrieb beurteilen zu können, wird im nächsten Abschnitt der Revisionsbedarf der einzelnen BIP-Schätzungen ermittelt. Dabei wird nicht nur auf das Wachstum des BIP eingegangen, sondern auch auf den Revisionsbedarf des Wachstums einzelner Aggregate.

Im Anschluss an die Darstellungen und die Analyse der Verfahren zur Schnellschätzung wird untersucht, welche Schlussfolgerungen für den deutschen Ansatz gezogen werden können. Dazu werden die Vor- und die Nachteile der einzelnen Ansätze herausgearbeitet.

Abgeschlossen wird das zweite Kapitel der Machbarkeitsstudie durch komprimierte tabellarische Darstellungen, sowohl zu den Verfahren in anderen NSÄ und Institutionen, als auch zu den Schlussfolgerungen für die deutsche Schnellschätzung.

1.3 Statistische Qualitätsmaße

Um zu überprüfen, wie sich die Schnellschätzungen im praktischen Betrieb bewährt haben, ist es notwendig, ihre Zuverlässigkeit zu ermitteln. Definiert wird die „Zuverlässigkeit“ durch die Größe der Anpassungen der Aggregate im Zeitverlauf, d.h. wie stark die Werte der VGR-Größen nach der Aufnahme zusätzlicher Datenbestände revidiert werden müssen. Dabei wird angenommen, dass die Qualität der Schätzung durch die Aufnahme dieser Zusatzinformationen zunimmt. Eine Folge dieser Annahmen ist, dass der aktuelle Rechenstand (LE) als beste Schätzung angesehen werden kann und damit als Referenzgröße der Zuverlässigkeitsmessung dient.

Für den Vergleich der LE mit der Schnellschätzung können verschiedene Maße verwendet werden:¹

- Mittlere Revision (MR): $MR = \frac{\sum(L - E)}{n}$.

In dieser und in den folgenden Gleichungen stellt E das Wachstum der Aggregate der Schnellschätzung gegenüber der LE des entsprechenden Vorjahresquartals oder Vorquartals dar. Durch "L" wird die Veränderungsrate der LE des Vorjahres- oder Vorquartals zur LE des aktuellen Quartals gekennzeichnet. Die Summation erfolgt über die Anzahl "n" der im Beobachtungszeitraum auftretenden Periodendifferenzen.

- Verzerrung: $Bias = \frac{\sum(E - L)}{n}$.

Der Bias ergibt sich aus der Summation der Periodendifferenzen von L und E geteilt durch die Anzahl der Summanden. Zur Berechnung des Bias wird L von E abgezogen und nicht, wie bei der Berechnung der MR, E von L. Daraus folgt, dass dieses Maß dem Betrag nach der mittleren Revision entspricht, allerdings weist der Bias genau das gegenteilige Vorzeichen auf. Beide Maße können zur Überprüfung des Bias verwendet werden, d.h. durch sie werden systematische Fehler in den Rechnungen deutlich.

- Mittlere Absolute Revision (MAR): $MAR = \frac{\sum|L - E|}{n}$.

¹ Eine Übersicht zu den wichtigsten Qualitätsmaßen ist am Ende dieses Abschnittes zu finden. Vgl. Fixler, Grimm 2002: S. 12 und S.16.

Diese Art der Revisionsmessung unterscheidet sich von der MR dadurch, dass anstelle der realen Korrekturunterschiede nun ihre Beträge verwendet werden. Die MAR als Maßzahl hat gegenüber der MR den Vorteil, dass keine Aufhebung periodischer Anpassungsgrößen mit unterschiedlichem Vorzeichen stattfindet.

- Dispersion (DP): $DP = \frac{\sum |E - L|}{n}$.

Das Ergebnis der Berechnung der Dispersion stimmt mit dem Rechenergebnis der MAR überein. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht im Ansatz, denn bei der Dispersion wird L von E abgezogen und nicht E von L.

Root Mean Square Error: $RMSE = \frac{\sqrt{\sum (E - L)^2}}{n}$.

Zur Berechnung des RMSE wird die Wurzel der Summe der quadrierten Abweichung durch die Anzahl der Periodendifferenzen geteilt. Der Vorteil dieses Zuverlässigkeitsmaßes liegt darin, dass große Abweichungen stärker gewichtet werden als bei den vorher dargestellten Maßeinheiten.

Aus diesen gebräuchlichsten Maßeinheiten können weitere, ergänzende Informationen zur Zuverlässigkeitsüberprüfung gewonnen werden:

- Standardabweichung des MAR: $SD = \sqrt{\frac{\sum (|L - E| - MAR)^2}{n}}$.

- Mittlere Absolute Abweichung: $MAD = \frac{\sum ||L - E| - MAR|}{n}$.

- Koeffizient der Variation der absoluten Revision: $CV = \frac{SD}{MAR}$.

Weitere Zuverlässigkeitsmaße sind:¹

- Relative Dispersion (RD): $RD = \frac{\frac{\sum |E - L|}{n}}{\frac{\sum |L|}{n}}$.

Die Relative Dispersion ergibt sich aus einer Gewichtung der einfachen Dispersion mit dem durchschnittlichen Wachstum. Je größer das Wachstum zwischen den Perioden des Beobachtungszeitraums, d.h. je größer $\sum |L|$, desto geringer ist die relative Dispersion. Durch dieses Gewicht wird

¹ Vgl. Young 1993: S. 33 und Grimm, Parker 1998: S. 14.

eine große Abweichung zwischen E und L als weniger kritisch betrachtet, wenn innerhalb des Beobachtungszeitraumes ein großes Wachstum stattgefunden hat.

• Relative Verzerrung (RV):
$$\frac{\sum (E - L)}{\frac{\sum L}{n}}$$

Die relative Verzerrung gewichtet den Bias mit dem durchschnittlichen Wachstum.

Tabelle 1-1: Übersicht Qualitätsmaße

Name	Abkürzung	Formel	Kurze Verfahrensbeschreibung	Bias-Erkennung	Wendepunktgewichtung	Vorteile	Nachteile
Mittlere Revision	MR	$MR = \frac{\sum (L - E)}{n}$	Misst die durchschnittliche Differenz zwischen der schnellen und der aktuellsten Schätzung	Ja	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Einfaches Maß • Häufig verwendetes Maß • Direkte Verzerrungsmessung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein direktes Qualitätskriterium (Ausgleich der Abweichungen)
Mittlere Absolute Revision	MAR	$MAR = \frac{\sum |L - E|}{n}$	Misst die durchschnittliche absoluten Differenzen zwischen der schnellen und der aktuellsten Schätzung	Nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Häufig verwendetes Maß • Betragsmessung (direktes Qualitätskriterium) 	
Root Mean Square Error	RMSE	$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (E - L)^2}{n}}$	Teilt die Wurzel der Summe der quadrierten Abweichung durch die Anzahl der Periodendifferenzen	Nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Häufig verwendetes Maß • Gewichtet große Abweichungen stärker 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein direktes Qualitätskriterium (Ausgleich der Abweichungen)
Mittlere Absolute Abweichung	MAD	$MAD = \frac{\sum ||L - E| - MAR|}{n}$	Misst die absolute durchschnittliche Abweichung der Differenz der schnellen und der aktuellsten Schätzung von der MAR	Nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Betragsmessung (direktes Qualitätskriterium) • Schwankung um MAR wird gemessen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein direktes Qualitätskriterium (Ausgleich der Abweichungen)
Relative Verzerrung	RV	$RV = \frac{\sum (E - L)}{\sum L}$	Misst die Verzerrung der Schnellschätzung im Verhältnis zum durchschnittlichen Wachstum (gemessen an L)	Ja	Teilweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtung nach Veränderungsrate 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein direktes Qualitätskriterium (Ausgleich der Abweichungen) • Nur indirektes Maß für Verzerrung
Relative Dispersion	RD	$RD = \frac{\sum |E - L|}{\sum |L|}$	Misst die durchschnittliche absolute Differenz zwischen der schnellen und der aktuellsten Schätzung im Verhältnis zum durchschnittlichen absolutem Wachstum	Nein	Teilweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtung nach Veränderungsrate • Betragsmessung 	
Tail-Wahrscheinlichkeit	TP	$1 - P(-GW < L - E < GW)$	Misst die Wahrscheinlichkeit mit der der Unterschied zwischen schneller und aktuellster Schätzung außerhalb eines bestimmten Grenzbereichs liegt	Berechnung während des Verfahrens	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung einfach • eindeutiger (vorher festgelegter) Grenzwert 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein gutes Maß bei kleinen Stichproben • Keine Gewichtung der Größe der Grenzwertüberschreitung oder der Vorzeichen • Keine Angabe der Verzerrung
Theilsches U	TU	$TU = \frac{\sqrt{\sum (F - L)^2}}{\sqrt{\sum (A - L)^2}}$	Misst das Verhältnis des Korrekturbedarfs der "gehaltvollen" Schätzung zur naiven Schätzung	Nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • Direkte Verfahrenswahl (gegenüber naiver- als auch gegenüber anderen Schätzung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisionsmaße nur indirekt in Rechnung • Vergleichbarkeit der Ergebnisse national und international

Abkürzungserklärung: L Aktuelle Ergebnisse der BIP-Berechnung; A Naive Schätzung; z.B. univariate ARIMA-Schätzung
 E Ergebnisse der Schnellschätzungen; F "Gehaltvolle" Schätzung: Ergebnis der Schnellschätzung mit Indikatoren, z.B. Geschäftsklimaindex

2 Verfahren in den nationalen statistischen Ämtern (NSÄ)

2.1 Die "Advance Quarterly Estimate" (AQE) für die USA

2.1.1 Einleitung

Die für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) zuständige Behörde in den USA ist das dem Handelsministerium angegliederte "Bureau of Economic Analysis" (BEA). Die von der BEA erstellten VGR-Statistiken beruhen in den meisten Fällen nicht auf eigenen Datenerhebungen, sondern setzen sich aus Informationen anderer Institutionen, wie dem "Commerce Department's Bureau of Census", dem "Labour Department's Bureau of Labour Statistics", dem "Treasury Department" oder dem "Department of Agriculture" zusammen.¹

Die Ergebnisse der Erhebungen anderer Institutionen werden an die BEA in aggregierter Form weitergeleitet, deren Aufgabe dann darin besteht, diese Aggregate weiter zusammenzufassen bis Kennzahlen der VGR als Ergebnis feststehen. Eine von der BEA auf diese Art ermittelte Größe ist das im Rahmen der "Advance Quarterly Estimate" (AQE) errechnete BIP. Die AQE wird einen Monat nach dem Ende des entsprechenden Referenzquartals veröffentlicht.²

Die Berechnung der AQE begann vor ca. 40 Jahren. Bis 1986 war sie jedoch nicht die früheste amerikanische Veröffentlichung von Quartalszahlen nach Quartalsende, denn das BEA errechnete und veröffentlichte BIP-Veränderungsraten schon 15 Tage nach Ablauf des Referenzquartals. Aufgrund der großen Ungenauigkeiten und des daraus resultierenden hohen Revisionsaufwandes wurde diese Schnellschätzung jedoch 1986 eingestellt.³

2.1.2 Inhalt und Organisation der AQE

Inhalt der Veröffentlichung

Die Pressemitteilung zur AQE setzt sich aus mehreren zeitgleich veröffentlichten Bestandteilen zusammen. Die beiden wichtigsten sind der "BEA News Release" (BNR) und die "Technical Note" (TN).⁴

¹ Vgl. OECD 1996: S. 49.

² Beispielsweise war der Veröffentlichungstermin für die AQE des ersten Quartals 2002 der 26. April 2002.

³ Vgl. Giovannini 1988: S. 199.

⁴ Eine Pressemitteilungen zur AQE ist im Anhang zu finden.

Die wichtigsten Inhalte des 13 Seiten umfassenden "BEA News Release" sind:¹

- die reale und die nominale Veränderungsrate des BIP, als auf das Jahr hochgerechnetes Wachstum gegenüber dem Vorquartal (annual rate), basierend auf saisonbereinigten und mit Ketten-Preis-Indizes deflationierten Werten
- der Hinweis, dass es sich bei der AQE um eine vorläufige Schätzung handelt, die nur eine unvollständige Datengrundlage besitzt und die im weiteren Zeitverlauf noch revidiert werden wird
- die reale annualisierte Veränderung und das reale Niveau verwendungsseitiger² Angaben zur Einkommensverteilung und -entwicklung (inkl. Sparquote und Steuern)
- die Höhe der Revisionen der einzelnen Quartalsrechnungen (AQE, PE, FE, LE)
- Entwicklung der Preisindizes
- eine kurze Beschreibung der Verfahren zur Messung von Preisen und Mengen.

Die wichtigsten Inhalte der vier Seiten umfassenden "Technical Note" sind:

- nähere Erläuterungen zur Veränderung des BIP und einiger Aggregate, sowie zu verfügbarem Einkommen und Preisentwicklung
- Analysen von Auswirkungen außergewöhnlicher Einflüsse auf die Entwicklung der amerikanischen Volkswirtschaft (z.B. Terroranschläge in New York (11. September 2001))
- Beschreibungen zu und Höhe der Annahmen, die zur Berechnung der Aggregate bezüglich der geschätzten Daten getroffen wurden, d.h. welche Daten durch Schätzungen ermittelt werden mussten und zu welchen Ergebnissen diese Schätzungen führten.

Organisatorische Strukturen

Durch die lange Zeitspanne seit Einführung der AQE ist es nicht mehr möglich, Informationen über den Vorgang der Einführung (Organisation des Projektes, Entscheidungskriterien zur Einführung etc.) zu erhalten.

Für die Erstellung der AQE ist innerhalb der BEA keine eigene Abteilung zuständig. Alle notwendigen Arbeiten für die jährlichen Veröffentlichungen, die späteren Quartalsveränderungsraten und die AQE werden von dem gleichen Personal durchgeführt. Dies sind innerhalb der BEA ca. 100 Personen, die sich in zwei Abteilungen, die "National Income and Wealth Division" und die "Government Division", aufgliedern.

¹ Die Seitenangabe bezieht sich auf die Online-Veröffentlichung (PDF-Format).

² Die Werte für die entstehungsseitigen Aggregate werden erst in späteren Pressemitteilungen bekannt gegeben. Als Grund dafür gibt die BEA an, dass nicht genügend Daten für Bereiche wie Unternehmensgewinne und Belege für im Ausland erzielte Einkommen zum Rechenzeitpunkt der AQE verfügbar sind. Dadurch kann auch das Bruttonationaleinkommen (BNE) nicht angegeben werden.

Innerhalb dieser beiden Einheiten ist kein Mitarbeiter ausschließlich für die Erstellung der AQE zuständig. Mit der Berechnung aller vierteljährlichen Wachstumsergebnisse, d.h. Advanced Quarterly Estimate, Preliminary Estimate und Final Estimate sind allerdings einige wenige Mitarbeiter ausschließlich beschäftigt, alle anderen daran Mitwirkenden haben zusätzliche Aufgaben, etwa bei der Jahresrechnung.

Grundsätzlich sind die Tätigkeiten im VGR-Bereich der BEA nach Aggregaten gegliedert, d.h. die Mitarbeiter/innen, die in der Jahresrechnung beispielsweise für Bauinvestitionen oder den privaten Konsum zuständig sind, errechnen diese Größen auch in der AQE und in den anderen Quartalsrechnungen. Eine Ausnahme bildet das "review team" (RT). Diese aus sieben Beschäftigten bestehende Gruppe hat drei dauerhafte Mitglieder, deren Aufgabe es ist, die vierteljährlichen Schätzungen zu überwachen und die Pressemitteilung sowie andere schriftliche Unterlagen zu erstellen. Ihnen schließen sich ein bis zwei wechselnde Mitglieder aus dem regulären Mitarbeiterstab an, welche die Gruppe nach ein bis zwei Quartalen wieder verlassen. Komplettiert wird das RT durch zwei Verwaltungsmitarbeiter, dem Abteilungsleiter der "National Income and Wealth Division" (z.Z. Carol Moylan) und dem außerordentlichen Direktor der VGR-Abteilung (z.Z. Brent Moulton) .

Verfahrensablauf

Einen Überblick für die AQE bietet *Tabelle 2-1*. In ihr wird am Beispiel des zweiten Quartals 2002 die Entwicklung der Datenverfügbarkeit und der notwendigen Abstimmungen bis zum Veröffentlichungstermin der AQE gezeigt.

Aus dem Zeitplan geht hervor, dass der letzte Termin zur Aufnahme neuer Daten in die Rechnungen der 26. Juli war. Die BEA versucht jedoch auch Daten in ihr Rechenwerk zu integrieren, die später als zum vorgesehenen Abgabetermin eintreffen. So fließen in die AQE zusätzliche, nicht aufgeführte Daten ein, welche zum Teil erst einen Tag vor dem Veröffentlichungstermin der AQE verfügbar sind. Durch die Aufnahme dieser Daten kann es vorkommen, dass die zum eigentlichen Abgabetermin eingereichten und zur Überprüfung verwendeten Rechenergebnisse nicht mit den letztendlich verwendeten und veröffentlichten finalen Daten der AQE übereinstimmen.

Der Hintergrund der "Prüfung von Kernpunkten und Problemen" ist die Durchführung einer partiellen Balancierungsrunde, in der die ermittelten Werte für die Aggregate mit weiteren zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Ergebnissen abgestimmt werden.¹ In dieser Runde werden trotzdem nicht alle Diskrepanzen ausgeglichen, sondern nich-systematische statistische Fehler zugelassen. Eine komplette Balancierungsrunde ist der BEA nicht möglich, da Daten für die Entstehungsseite des BIP fehlen.

¹ Dies können dann auch neue, am 26. Juli noch nicht verfügbare Daten sein.

Tabelle 2-1: Terminplanung zur Entstehung der AQE

Aggregat	Termine		
	Einreichung	Überprüfung	Uhrzeit der Sitzung
Private Structures	22.07.	23.07.	10:00-11:00
Wages and salaries	22.07.	23.07.	11:00-12:00
Interest	23.07.	24.07.	10:00-11:00
Auto output	24.07.	24.07.	13:00-14:00
PCE goods ex. Autos	23.07.	24.07.	14:00-15:00
Farm income and production	23.07.	25.07.	9:00-10:00
Exports / Imports	25.07.	25.07.	10:00-11:00
Equipment and software	24.07.	25.07.	11:00-12:00
PCE Services	24.07.	25.07.	13:00-14:00
Federal Government	25.07.	25.07.	14:00-15:00
Rental Income	25.07.	26.07.	9:00-10:00
Profits	25.07.	26.07.	10:00-11:00
Change in private Inventories	25.07.	26.07.	11:00-12:00
State and local government	25.07.	26.07.	13:00-14:00
Cut-Off for Submission	26.07.	COB	
Nonfarm proprietors income	29.07.	29.07.	9:30-10:00
Price and quantity measure	29.07.	29.07.	10:15-10:45
Review of issues and problems (Namen der Teilnehmer z.B. Moulton)	...	29.07.	10:45-11:45
Submit numbers to monthly personal income database	29.07.	...	spätestens 9:00
Submit numbers with adjustments to NIPA database	29.07.	...	spätestens 9:00
Provide meeting tables to Person (with adjustments)	29.07.	...	spätestens 16:00
Lock-up meeting	...	30.07.	11:00-18:00
Staff briefing	...	31.07.	08:30

Das "Lock - up meeting" am 30. Juli, d.h. einen Tag vor der Veröffentlichung, dient dazu, dem Direktor der BEA die Wachstumsergebnisse vorzulegen. Nachdem dieser die Zahlen genehmigt hat, wer-

den die Pressemitteilung und andere zur Veröffentlichung gehörige Schriften erstellt. Im Anschluss daran, meist am späten Nachmittag des Tages vor der Veröffentlichung, wird die AQE dem "Council of Economic Advisers"¹ zugänglich gemacht. Am 31. Juli 2002 wurde die als Beispiel verwendete AQE des zweiten Quartals 2002 veröffentlicht.

Etwa 30 Tage nach dieser Veröffentlichung findet die erste Anpassung der Ergebnisse an neu veröffentlichte Daten statt. Das Ergebnis basiert auf einer größeren Anzahl realer Daten, die vorherige Prognosen und Schätzungen ersetzen und wird als „preliminary estimate“ (PE) veröffentlicht.

Eine weitere Revision der AQE und auch der PE wird 90 Tage nach Quartalsende durchgeführt. Die Grundlage dieser „final estimate“ (FE) sind dann, in noch größerem Maße als bei der PE, nicht geschätzte Daten.

Als Ergebnis aller Revisionen ergibt sich die „latest estimate“ (LE). Sie enthält die aktuellen Versionen der Quartalszahlen. In ihr spiegeln sich dann sowohl jährliche als auch "benchmark" Revisionen wider. Die jährlichen Revisionen werden meist Ende Juli vorgenommen, während die Benchmarkrevisionen alle fünf Jahre mit Zensusdaten durchgeführt werden. Sie enthalten auch Revisionen, die durch methodische Änderungen bedingt sind.²

Gesetzliche Grundlagen

Die Veröffentlichung von ökonomischen Indikatoren, wie die des BIP und anderer Aggregate in der AQE, wird durch die in der „Office of Management and Budget's Statistical Policy Directive Number 3“ gegebenen Auflagen geregelt. Diese legen die Standards der Veröffentlichung, der Zusammenstellung und der Evaluation von Daten fest.

Für die Veröffentlichung der AQE schreibt die Direktive explizit vor, dass diese spätestens einen Monat (d.h. max. 31 Tage) nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht sein muss. Sie legt auch fest, welche Behörden oder Personen die Ergebnisse der AQE vor dem offiziellen Termin erfahren und welche Inhalte die Veröffentlichung umfassen muss.

¹ Deren Mitglieder gehören dem "executive office" des Präsidenten der USA an.

² Vgl. Bureau of Economic Analysis April 2002: S. 8 und Armknecht u.a. 1997: S. 11.

2.1.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der AQE

Datengrundlage

In *Tabelle 2-2* (nächste Seite) wird die Verfügbarkeit von monatlichen Daten oder der entsprechenden Indikatoren dargestellt. So liegen beispielsweise für den Export Daten für zwei Quartalsmonate zur Berechnung der AQE vor.

Rechen- und Prognoseverfahren

Die AQE wird spätestens einen Monat nach Quartalsende veröffentlicht. Zu diesem Zeitpunkt liegen, wie an den Werten in *Tabelle 2-2* zu erkennen ist, noch nicht alle Daten zur Bestimmung des BIP vor. Daher müssen einige Monatsdaten durch Schätzungen oder andere Verfahren ermittelt werden. Eine Übersicht über die Berechnungsmethoden zur Extrapolation und deren Datengrundlagen ist in *Tabelle 2-3* gegeben.

Liegen nicht genügend Daten für ein Aggregat vor, wird von der BEA versucht, Indikatoransätze zu finden und zu verwenden. Dabei werden die nicht direkt zu berechnenden Größen durch ihre Korrelation mit anderen messbaren Größen indirekt, z.B. durch einfache Multiplikationen von Indikatoren, ermittelt. Ein Beispiel dafür sind die Wohnungsmieten, sie können nicht einzeln erfasst werden und müssen durch eine Multiplikation der durchschnittlichen Mieten mit der verfügbaren Wohnfläche berechnet werden.

Es existiert nicht für jedes Aggregat mit fehlenden Datenbeständen ein Indikator. Daher wird für einige Variable, wie z.B. die Ausrüstungsinvestitionen von Ländern und Gemeinden, der aktuelle Wert durch Trendextrapolation der Daten oder der Indikatoren berechnet. Zur Ermittlung des Trends verwendet die BEA keinerlei formale ökonometrische Verfahren oder Modelle der Zeitreihenanalyse, statt dessen werden die fehlenden Daten durch Schätzungen der Mitarbeiter ermittelt.¹ Die genauen Ergebnisse der Schätzungen werden, wie im Abschnitt über die Inhalte der Veröffentlichung beschrieben, in der TN angegeben. Dieses Verfahren der Trendermittlung wird in *Tabelle 2-3* „judgemental trend“ (JT) genannt.

¹ Brent Moulton (BEA) schreibt zur Vorgehensweise bei dieser Schätzung: "In general we try to make conservative, middle-of-the-road assumptions for the missing month".

Tabelle 2-2: Datenbasis der AQE

Aggregate und Indikatoren der Verwendungsseite	Datenbasis (Monate)
Consumer spending on goods	3
Investment in private Equipment (other than aircraft)	3
Motor vehicle sales and inventories	3
manufacturing durables inventories	3
Federal government outlays	3
Consumer, producer and international prices	3
Sales of retail stores	3
Unit automobiles and truck sales and inventories	3
Manufacturers shipments of nondefense capital goods (other than aircraft)	3
Manufacturers inventories of durable goods	3
Federal defense spending	3
Nondurable manufacturing inventories	2
Non-vehicle-merchant wholesale and retail inventories	2
Exports and imports of goods excluding gold	2
Nonresidential structures/buildings/Value of new residential construction put in place	2
Equipment and software/manufacturers shipments of complete aircraft	2
Residential structures/Value of new residential construction put in place/ 1-unit-structure	2
Residential structures/Value of new residential construction put in place/ 2-unit-or-more	2
Change in private inventories/change in inventories for nondurable manufacturing	2
Change in private inventories for merchant wholesale and retail industrie other than motor vehicles and equipment	2
Net exports/export of goods/ U.S. exports of goods, international-transaction account basis/excluding gold	2
Net exports/import of goods/ U.S. imports of goods, international-transaction account basis	2
Net exports/import of goods/ U.S. imports of goods, international-transaction account basis/excluding gold	2
Net exports of goods	2
Net exports of goods/excluding gold	2
Government/Structures/value of new construction put in place	2

Quelle: Bureau of Economic Analysis Juli 2002: S.1 und S.3ff.

Es ist auch möglich, den Indikatoransatz mit dem JT zu verbinden, etwa indem ein Indikator mit einem aus einem Trend ermittelten anderen Indikator multipliziert wird.

Die Rechnungen zur AQE unterliegen einem stetigen Verbesserungsprozess, der jedoch nicht auf besseren Schätzverfahren basiert, sondern auf Verbesserungen der Qualität und der zeitlichen Verfügbarkeit der zum Schätzzeitpunkt vorhandenen Daten oder Indikatoren. Diese und weitere Verbesserungen im Schätzprozess werden in der jährlichen Darstellung der NIPA-Revision bekannt gemacht.

Weitere Verfahren zur Bestimmung verwendungsseitiger VGR-Aggregate sind bekannte Verfahren wie das "Commodity-Flow"-Verfahren, die „Retail-Control-Method“, die „Perpetual-Inventory“-Methode und die „Fiscal-Year-Analysis“.

In *Tabelle 2-3* ist zu beachten, dass nicht alle von der BEA zur Bestimmung des BIP verwendeten Aggregate aufgeführt sind, sondern nur solche, die im Jahr 2000 ein Volumen von mindestens etwa 200 Mrd. US\$, dies entspricht ca. 2 Prozent des gesamten BIP, aufgewiesen haben.¹ Einzige Ausnahme stellen die Vorratsveränderungen dar. Ihr Volumen betrug 2000 insgesamt 49,4 Mrd. US\$, dies entsprach einem Anteil von 0,6 Prozent am BIP.

Eine Besonderheit der VGR in den USA ist die territoriale Anpassung im Bereich des Außenhandels. Diese ist notwendig, da sich die Außenhandelsstatistik und die Zahlungsbilanz in der Gebietsabgrenzung unterscheiden. Die territoriale Korrektur findet durch die Berechnung eines JT statt.²

¹ Eine Übersicht über die Rechenverfahren zu allen verwendeten Aggregaten bietet Bureau of Economic Analysis Oktober 2001: S. 20ff.

² Vgl. Bureau of Economic Analysis Oktober 2001: S. 27.

Tabelle 2-3: Datengrundlagen und Berechnungsmethoden zur Bestimmung der AQE

Beobachtungsgegenstand	Datengrundlagen/Lieferanten	Berechnungsmethoden
Personel consumption expenditure		
Durable and nondurable goods		
Most goods	Retail sales from Census Bureau annual survey of retail trade or for most recent years monthly survey of retail trade	Retail control method
Services		
Nonfarm dwelling-space rent for owner occupied and rent for tenant occupied	Housing stocks: judgmental trend Average rent: BLS consumer price index for rent	Indikatoransatz
Physicians, dentists and other professional medical servise	Physicians and dentists: judgemental trend Other medical service: service, wages ans salaries derived from BLS monthly employ-ment times earnings times hours	Indikatoransatz
Financial service furnished without payment by banks, credit agencies and Investment companies		Judgemental trend
Bokerage charges and investment counseling, bank service charges, intercity transportation except other and private higher education	Stock brokerage charges: stock exchange transaction from trade sources Income from sales of investment company securities: sales of open-end investement company shares from trade sources Other brokerage charges, investment counseling, bank service charges: judgmental trend Intercity transportation: receipts from trade sources Provate higher education: employment times BLS consumer price index for all items	Judgemental Trend Indikatoransatz
Insurance, private hospitals, religious activities, cable TV electricity, naturel Gas, telephone and local transport	Life insurance, hospitals, religious activities: wages and salaries derived from BLS monthly employment times earnings times hours Cable TV: number of cable TV and direct broadcast satellite subscribers from trade sources Electricity and gas: projected quantities based on degree-day data times prices based on BLS cionsumer price indexes Telephone: number of subscribers from trade sources times BLS consumer price index Others: judgemental trend	Indikatoransatz Judgemental trend
Fixed investment		
Nonresidential structures		
Other nonfarm buildings and structures	Census Bureau monthly construction survey	
Nonresidential equipment and software		
Equipment except autos	Manufactures shipments from Census Bureau annual survey or monthly survey of manufacturers including an adjustment for exports and imports	Abbreviated commodity flow method
Software	Purchased software: receipts from company reports to the securities and exchange commission and retail sales of business software from trade sources Own-account software: private fixed investment in computers and peripheral equip-ment	Indikatoransatz
Residential investment		
Permanent site new single housing units	Value put in place based on phased housing starts and average construction costs from Census Bureau monthly constrution survey	Indikatoransatz

Noch Tabelle 2-4: Datengrundlagen und Berechnungsmethoden zur Bestimmung der AQE

Change in private inventories Manufacturing and trade	Retail auto dealers: Quantities times average price from trade sources Others: inventories from Census Bureau annual survey (revalued)	Indikatoransatz
Net export of goods and services Exports and imports of goods, net	Territorial adjustment and coverage of gold: judgemental trend Estimated as part of international transaction accounts: Exports and import documents compiled monthly by the Census Bureau with adjustments by BEA for coverage and valuation to convert the data to the balance of payments basis	Judgemental trend
Exports and imports of service, net	Territorial adjustment: judgemental trend Estimated as part of international transaction accounts: Government transaction: reports by federal agencies on their purchases and sales Abroad Others: BEA quarterly and annual surveys	Judgemental trend
Government consumption, expenditure and gross investement Federal national defense consumption except of general government fixed Capital	Components of compensation: military employment from the Department of Defense and civilian employment from BLS Other than compensation: by type, based mainly on data from Department of defense reports	Indikatoransatz
State and local compensation of general government employees, except own account investment	For wages and salaries: derived from BLS monthly employment times earnings from BLS employment cost index For other compensation: judgemental trend	Indikatoransatz Judgemental trend

Quelle: Bureau of Economic Analysis Oktober 2001: S. 20ff. und Bureau of Economic Analysis August 1996: S.84ff.

2.1.4 Qualität der AQE

Die BEA veröffentlicht die Veränderungsrate des vierteljährlichen BIP in Form einer auf das Jahr hochgerechneten Veränderungsrate von Quartal zu Quartal. Dadurch werden die Revisionsdifferenzen häufig größer nachgewiesen als bei einer Berechnung der Veränderung zum Vorjahresquartal. Es können jedoch andere Qualitätsaussagen getroffen werden, z.B. über den Qualitätsverlust durch die schnellere Berechnung des BIP.

In *Tabelle 2-4* werden für die Komponenten der AQE die Mittlere Absolute Revision (MAR) gegenüber der LE angegeben. Dabei werden die durchschnittlichen Abweichungen der realen Schätzungen des Zeitraums 1983 bis 2000 betrachtet. Zur besseren Interpretation der Ergebnisse und um vergleichende Aussagen treffen zu können, wird zusätzlich zur absoluten Revision der AQE auch der Revisionsbedarf der FE angegeben (in Prozentpunkten). Dadurch wird ein Vergleich der Qualität des nach 30 Tagen und des nach 90 Tagen errechneten BIP ermöglicht.

Tabelle 2-4: Mittlere absolute Revision des vierteljährlichen BIP der USA (Prozentpunkte)

Verwendungsseite	AQE	FE	Differenz
Personal consumption expenditure	1,15	1,13	0,02
Durable goods	3,89	3,6	0,29
Non-durable goods	2,06	1,72	0,34
Service	1,11	1,15	-0,04
Government consumption expenditures and gross investment	3,08	3	0,08
Federal	6,64	6,7	-0,06
Defense	4,38	3,86	0,52
Nondefense	25,12	24,82	0,3
State and local	1,65	1,63	0,02
Gross private domestic investment	8,01	7,75	0,26
Fixed investment	3,25	3,28	-0,03
Nonresidential	3,82	3,94	-0,12
Structures	5,44	4,92	0,52
Equipment and software	4,4	4,86	-0,46
Residential	4,66	4,55	0,11
Change in private inventories	n.a.	n.a.	n.a.
Net export of goods and services	n.a.	n.a.	n.a.
Exports	4,71	4,31	0,4
Imports	7	6,56	0,44
Gross domestic product	1,28	1,23	0,05

Quelle: Fixler, Grimm 2002: S.13.

Auffallend an den Werten in *Tabelle 2-4* ist, dass von 18 beobachteten Aggregaten fünf eine größere MAR der FE als der AQE aufweisen. Dies bedeutet, dass der Revisionsbedarf der Schätzung dieser fünf Größen nach 30 Tagen geringer ist, als der Korrekturbedarf, der sich für eine Schätzung ergibt, die 90 Tage nach Quartalsende durchgeführt wurde. Mit der größeren Verfügbarkeit und Verwendung von Basisdaten anstelle von Prognosen und Schätzungen geht in diesen fünf Fällen ein Quali-

tätsverlust einher. Der Qualitätsverlust der Schnellschätzung in Bezug auf die FE ist gemessen am realen BIP durchschnittlich 0,05 Prozentpunkte.¹

Für die Vorratsveränderungen und den Nettozuwachs an Wertsachen sowie den Außenbeitrag konnten keine Prozentwerte angegeben werden, da eine Berechnung der prozentualen Veränderung durch bei Vorliegen negativer Werte unmöglich ist.

Bei der Beurteilung von Werten aus *Tabelle 2-4* ist zu beachten, dass ein Teil des Korrekturbedarfs nicht auf Schätz- oder Prognosefehlern, sondern auf der Einführung neuer Konzepte und Methoden sowie der Erschließung neuer Datenquellen beruht.²

Eine Analyse von Landefeld und Grimm³ zur Qualität der Schnellschätzung in den 90er Jahren hat gezeigt, dass Revisionen von über einem Prozentpunkte in mehr als der Hälfte der Quartale aufgetreten sind. Auch Revisionen von zwei oder mehr Prozent waren relativ häufig zu beobachten. Im zweiten Quartal 1997 lag der Revisionsbedarf sogar bei fast vier Prozent. Die in der AQE angegebenen BIP-Wachstumswerte stimmten in den 90ern in keinem der Quartale mit dem Ergebnis der LE überein, obwohl einige Male geringe Abweichungen von nur 0,1 Prozentpunkte aufgetreten sind. Trotz dieser großen Abweichungen hat die BEA für ihre AQE keine maximale Revisionshöhe festgelegt, bei deren Überschreitung bestimmte automatische Korrekturmaßnahmen, wie z.B. die kurzzeitige Aussetzung der Veröffentlichung, ergriffen werden müssen. Der Revisionsbedarf der AQE unterliegt seitens der BEA einer strengen Kontrolle und alle Abweichungen werden eingeschätzt und bewertet. Große Abweichungen treten häufig erst mit der LE auf, und die AQE zeigt dabei gegenüber vorangegangenen Schätzungen wie der FE deutlich kleinere Abweichungen.

Insgesamt haben die in der AQE veröffentlichten Werte seit den frühen 80er Jahren die Richtung der Veränderung des BIP zu 95 Prozent richtig angegeben. Angaben, ob das reale BIP schneller oder langsamer wächst bzw. schrumpft waren in nahezu drei von vier Fällen richtig. Mit der gleichen Häufigkeit konnte auch geschätzt werden, ob das BIP-Wachstum über, nahe bei oder unter dem Trend-Wachstum liegt. Zyklische Spitzen wurden in vier der letzten fünf Rezessionen richtig bestimmt⁴ und Wellentäler immerhin noch in drei der fünf Rezessionen.

¹ Berechnet wird der Qualitätsverlust: $MAR(AQE) - MAR(FE)$. Dabei steht $MAR(AQE)$ für die MAR der Schnellschätzung und $MAR(FE)$ für die MAR der FE.

² Vgl. Fixler, Grimm 2002: S.9 und zu weiteren Revisionsproblemen Grimm, Landefeld 2001: S. 2.

³ Vgl. ebenda S.4.

⁴ Die falsche Schätzung fand für die Rezession 1990-1991 statt.

2.2 Die „Preliminary Estimate“ (PE) für Großbritannien

2.2.1 Einleitung

Das „Central Statistical Office“ (CSO) in Großbritannien veröffentlichte von 1950 bis 1996 vierteljährliche BIP-Veränderungsraten, die ab dem Jahr 1964 auch in einer sektoral untergliederten Form dargestellt wurden. Zur Berechnung des BIP wurden zu dieser Zeit drei Ansätze verwendet. Die Berechnung der Entstehungs-, der Verwendungs- sowie der Einkommenseite. Um Diskrepanzen zwischen den Rechenergebnissen der einzelnen Aggregate auszubalancieren, wurde das arithmetische Mittel dieser Werte errechnet und das Ergebnis als BIP bzw. BIP-Wachstum veröffentlicht. Ende der 1980er Jahre traten bei dieser Art der Berechnung Probleme auf. Diese äußerten sich vor allem durch zu große Unterschiede zwischen den drei berechneten Aggregaten und einem sehr großen Revisionsbedarf.

Die Folge war, dass Untersuchungen angesetzt wurden, welche die Qualität der Statistik verbessern sollten. Ihr Ergebnis, der Pickford Report mit einigen sich anschließenden Erweiterungen, legte ein besonderes Augenmerk auf die vierteljährliche Berechnung des BIP.¹ Aus den Untersuchungsergebnissen wurde von der CSO eine neue Strategie abgeleitet. Diese sah eine qualitativ ausreichend gute Schätzung des vierteljährlichen BIP vor, die schneller veröffentlicht werden sollte als die bisherigen BIP-Berechnungen.² Die neue Veröffentlichungsstrategie des CSO wurde 1993 unter dem Titel „New arrangements for release of Central Statistical Office data“³ publik gemacht.

Ab 1993 begann das CSO damit, die als Ergebnis der Qualitätsinitiative entstandenen neu entwickelten Strategien in die Tat umzusetzen. Im April 1993 wurde erstmals eine schnelle BIP-Schätzung durchgeführt und ihr Ergebnis als „preliminary estimate“ (PE) veröffentlicht.

Die neuen Veröffentlichungen und alle anderen Aktivitäten des CSO wurden 1996 durch eine Zusammenlegung der CSO mit dem Amt für Volkszählung und Erhebungen auf das neu geschaffene „Office for National Statistics“ (ONS) übertragen.

In der Literatur wird beschrieben, dass die PE drei Wochen nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht wird.⁴ Die schriftliche Veröffentlichung der PE für das zweite Quartal 2002 war jedoch erst am 26. Juli und auch die Daten der Quartale 1/2002 und 3/2001 wurden jeweils am 26. des Folgemonats veröffentlicht.⁵ Einige Quellen wie Cope 1995: S.22 und Reed 2000: S.1 schreiben

¹ Die kurzfristige Berechnung der Umsätze im Dienstleistungssektor wurde dabei besonders beachtet.

² Vgl. Caplan, Lambert 1995: S. 40.

³ Vgl. Office for National Statistics Mai 1993: S. 90f.

⁴ Vgl. Jenkinson 1997: S. 60 oder Office for National Statistics 1998: S. 577.

⁵ Vgl. Office for National Statistics Juni 2002: S. 1.

daher, dass es sich bei der PE um eine Schätzung nach $3\frac{1}{2}$ Wochen handelt, während der IMF sogar von einer „Four week estimate“ (IMF 2001: S.1) spricht.

Ein möglicher Grund für diese Differenz ist, dass wichtige Ministerien und Personen, wie beispielsweise der Premierminister, die Daten zwei Tage vor dem offiziellen Veröffentlichungstermin erhalten, d.h. die Ergebnisse der PE mindestens zwei Tage vor dem offiziellen Datum feststehen müssen.¹ Eine weitere Erklärung könnte sein, dass der Zeitpunkt der schriftlichen Veröffentlichung nicht mit dem Termin der Pressekonferenz zur Bekanntgabe der Ergebnisse übereinstimmt.

Fest zu halten bleibt, dass es sich bei allen Definitionen des Veröffentlichungszeitpunktes bei der in Großbritannien durchgeführten PE um die „... earliest regular production of such an estimate in the world“ (Reed 2000: S.53) handelt.

2.2.2 Inhalt und Organisation der PE

Inhalt der Veröffentlichung

Die wichtigsten Inhalte der drei Seiten umfassenden Pressemitteilung sind:²

- die Veränderungsrate des realen BIP(E)³ zum Vorjahresquartal und zum Vorquartal, basierend auf saisonal bereinigten Daten⁴
- aktuelle Veränderungsraten für das Aggregat „Gastgewerbe, Reparatur von Kfz. und Gebrauchsgütern“⁵ und für die Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor
- einige Hintergrundinformationen wie beispielsweise die Berechnungsgrundlagen des BIP.

Organisatorische Strukturen

Zur Einführung der PE wurde von der ONS keine eigene Projektgruppe gebildet. Vielmehr wurde die Entscheidung, den Schwerpunkt der PE auf die kurzfristigen Indikatoren der Entstehungsseite zu legen, auf Grundlage einer Untersuchung aus dem Jahr 1989/90 getroffen.

¹ Der Zugang der Regierung zu den Daten und die zugehörige Veröffentlichungspraxis von Bemerkungen und Hinweisen der Regierung wird in ONS 2002B: S.12 geregelt.

² Eine Pressemitteilung zur PE ist im Anhang zu finden. Die Seitenangabe bezieht sich auf die Online-Veröffentlichung.

³ Das im Rahmen der PE bestimmte BIP wird nur durch Daten der Entstehungsseite berechnet. Ein Grund dafür ist, dass für die Entstehungsseite die Werte der Aggregate früher nach Quartalsende zur Verfügung stehen, als für die Verwendungsseite oder das Einkommen. Ein weiterer Grund, die Entstehungsseite als bestimmende Größe der BIP-Berechnung zu verwenden ist, dass dieser Bereich bisher den geringsten Revisionsbedarf aufwies. Vgl. Reed 2000: S. 57.

⁴ Zur saisonalen Bereinigung wird X-11-ARIMA verwendet. Vgl. IMF 1999: S. 5.

⁵ Dieser Bereich macht etwa 14% des gesamten BIP aus. Vgl. Cope 1995: S.23.

Für die Erstellung der PE ist bei der ONS die Abteilung verantwortlich, die für die Entstehungsseite der BIP-Rechnungen zuständig ist. Diese Abteilung besteht derzeit aus neun Personen.

Die zur Berechnung der PE notwendigen Prognosen werden von einer zentralen Abteilung durchgeführt, die speziell für mathematische Methoden verantwortlich ist, und von dort aus an die zuständige Fachabteilung geliefert.

Verfahrensablauf

Einen Überblick über die Entstehung der PE bietet *Abbildung 2-1*. In ihr werden am Beispiel des dritten Quartals 1999 die Aktionen vom Ende des Referenzquartals bis zur Veröffentlichung der PE gezeigt.

Abbildung 2-1: Entstehung der PE

Datum	Aktion
1. Oktober	Ende des dritten Quartals 1999
6. Oktober	Index der Industrieproduktion bis einschließlich August verfügbar
8. Oktober	Letzter Abgabetermin für den größten Teil der Vorleistungsdaten
11. bis 15. Oktober	Annahme späterer Daten, Dateneingabeprozess
15. Oktober	BIP(E) Handelsdaten sind eingetroffen und werden verarbeitet
18. Oktober	Materialbereitstellung für das und Durchführung des Abstimmungstreffens
20. Oktober	Handelsdaten bis einschließlich September werden veröffentlicht
20. Oktober	Erstveröffentlichung mit (nahezu) Enddaten an bestimmte Minister etc.
21. Oktober	Vor-Veröffentlichung ONS Press Office Review
22. Oktober	Publikation um 9.30 durch eine Pressekonferenz, gleichzeitige elektronische Bereitstellung der Daten

Quelle: Reed 2000: S. 55.

Das Treffen der für die PE verantwortlichen Personen am 18. Oktober soll sicher stellen, dass die Berechnungen und Prognosen best möglich durchgeführt wurden und die Ergebnisse nicht anderen in der VGR vorhandenen Daten oder Modellen widersprechen. Nach den Konsultationen und den daraus resultierenden Anpassungen steht das Ergebnis der PE fest. Die Abstimmungstreffen finden

vor jeder Veröffentlichung der PE statt, der Anpassungsbedarf nach den Treffen ist allerdings selten größer als 0,1 Prozent des BIP.¹

Vier Wochen nach der PE wird die „provisional estimate“ (PVE) veröffentlicht. Die PVE aktualisiert die BIP-Schätzung der PE und stellt somit deren erste Revision dar. Die PVE umfasst im Gegensatz zur PE nicht nur Berechnungen des entstehungsseitigen BIP, sondern zusätzlich eine Analyse der Verwendungs- und der Einkommenskomponenten. Die PVE unterscheidet sich von der PE auch durch die Verwendung von Daten, die bei der Berechnung der PE noch nicht vorlagen, wie der Index der Produktion für den dritten Quartalsmonat, neue Informationen über Lagerbestände, Kapitalausgaben, neue Handelsdaten (z.B. über Motoren) sowie weitere Daten für den Bau- und den Dienstleistungssektor.

Die Folge der Berechnung des BIP aus drei verschiedenen Ansätzen (Entstehung, Verwendung, Einkommensverteilung) ist, dass drei unterschiedliche Rechenergebnisse für das Wirtschaftswachstum existieren. Um die Berechnungen abzustimmen und ein einheitliches Wachstumsbild für das BIP zu erhalten, werden die Ergebnisse der PVE durch einen dreistufigen Balancierungsprozess ermittelt. Die einzelnen Schritte sind:

- Überprüfung der ersten Rechnungen
- Anpassungen durch Expertenmeinungen
- Anpassungen durch andere Daten.²

An die PVE schließt sich zwölf Wochen nach Ende des Referenzquartals die Veröffentlichung der „final estimate“ (FE) an. Die FE enthält das vollständige Kontensystem der von der ONS berechneten VGR-Größen. Darunter sind Aggregate und Subaggregate der Entstehungs- und der Verwendungsseite sowie des Einkommens. Hinzu kommen sektorale Aggregate, Finanz- und Kapitalkonten sowie die Zahlungsbilanz.³ Neben diesen Erweiterungen enthält die FE Revisionen der in vorangegangenen Schätzungen veröffentlichten Veränderungsrate des BIP. Von diesen Revisionen sind nicht nur die PE und die PVE der aktuellen Quartalsrechnung betroffen, sondern auch Veränderungsrate vergangener Quartale. Dabei werden normalerweise nur Aggregate revidiert, die maximal sechs Quartale vor dem Referenzquartal berechnet wurden. Um ein einheitliches Bild des BIP-Wachstums zu schaffen, muss auch in der FE eine Anpassung der drei unterschiedlichen BIP-Berechnungsmethoden erfolgen. Dies geschieht genau wie bei der PVE durch die drei oben aufgeführten Balancierungsschritte.⁴

¹ Vgl. Reed 2000: S. 58.

² Zur PVE vgl. Office for National Statistics 1998: S. 212f. und Office for National Statistics 2001: S. 1ff.

³ Vgl. Caplan, Lambert 1995: S. 40.

⁴ Vgl. Office for National Statistics 1998: S. 214f. und National Statistics Juni 2002: S. 1ff.

Neben den oben beschriebenen drei Zeitpunkten der Berechnung des vierteljährlichen BIP-Wachstums (FE, PVE, PE) werden von der ONS außerdem jährliche BIP-Entwicklungen ermittelt und im Rahmen des „The United Kingdom National Accounts: The Blue Book“ veröffentlicht. Muss das BIP-Wachstum durch neue jährlich oder mehrjährig ermittelte Daten korrigiert werden, so wird das Ergebnis ebenfalls im „Blue Book“ veröffentlicht.

Gesetzliche Grundlagen

Die PE und alle anderen in Großbritannien veröffentlichten Statistiken unterliegen dem „Official Statistics-Code of Practice“ (CoP). Der CoP ist nicht nur ein Spiegelbild der Gesetze zur Statistik, sondern erweitert diese.¹ Er besteht aus zwei Teilen, dem "Code of Practice-Statement of Principles" (CoPSP) und dreizehn ergänzenden Protokollen, wie dem "Protocol on Release Practice" und dem "Protocol on Consultation Arrangements Between the National Statistician and UK Government Ministers".² Im CoPSP werden die allgemeinen Prinzipien der Erstellung und Veröffentlichung von Statistiken festgelegt. Die Protokolle ergänzen dies durch Bestimmungen zur Implementierung dieser Vorlagen in die Praxis und durch die Beschreibung von Verantwortlichkeiten, Strukturen, Funktionen und Prozessen.³ Einzelne Statistiken werden in dem CoP nicht angesprochen, so dass auch keine direkten Vorgehensbestimmungen für die Schnellschätzung des BIP zu finden sind.

2.2.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der PE

Datengrundlagen

In der Pressemitteilung zur PE wird die Veränderungsrate des BIP dargestellt. Zur Bestimmung dieser Werte werden von der ONS verschiedene Daten verwendet. Die Grundlage der Berechnungen bilden die Werte und Indikatoren entstehungsseitiger Aggregate. Dies sind Daten über die Produktion (Güter und Dienstleistungen), die Vorleistungen und Gütersteuern bzw. -subventionen. Den größten Anteil am BIP haben die Dienstleistungen, sie machen in Großbritannien ca. 66 Prozent der Wirtschaftsleistung aus.⁴ Die übrigen 34 Prozent verteilen sich auf die Industrieproduktion (ca. 25 Prozent Anteil am BIP), den Bausektor und den Agrarsektor.

¹ Vgl. IMF 2001: S.3.

² Die anderen sind: "Protocol on Customer Service, Protocol on Data Presentation, Dissemination and Pricing, Protocol on Professional Competence, Protocol on Managing Provider Burden, Protocol on Quality Management, Protocol on Revisions, Protocol on User Consultation, Protocol on Data Access and Confidentiality, Protocol on Data Management, Documentation, and Preservation, Protocol on Data Matching, Protocol on Statistical Integration".

³ Vgl. Office for National Statistics 2002: S.5 und S.13-21.

⁴ Zur Datenbestimmung im privaten Dienstleistungsbereich und den damit verbundenen Problemen vgl. Reed 2000: S. 53f.

Zur Berechnung der Veränderungsraten im Dienstleistungsbereich werden mehr als 600 Indikatoren und etwa 130 Deflatoren ermittelt. Dazu werden Daten von über 50 verschiedenen Zulieferern aus mehr als 20 Organisationen bereitgestellt. Die Mehrheit der Daten wird jedoch direkt von der ONS erhoben. Dabei hat die ONS bzw. CSO seit 1993 große konzeptionelle und qualitative Fortschritte gemacht, beispielsweise im Bereich der Erfassung der Umsätze.¹

Die nicht dem Dienstleistungssektor zurechenbaren Daten werden dem ONS in aggregierter Form zur Verfügung gestellt. Das Ministerium für Landwirtschaft, Fischfang und Nahrung, das Ministerium für Umwelt, Transport und Regionen und andere staatliche Stellen sind für die Bereitstellung verantwortlich. Auch die Ministerien in Nord-Irland ermitteln die entsprechenden Daten und geben sie in jedem Quartal an die ONS weiter.

Um den Anteil der prognostizierten Größen am zur Ermittlung des BIP benötigten Gesamtdatenbestands festzustellen, wird in *Tabelle 2-5* die Verfügbarkeit von Daten dargestellt. Als Beispiel dient die Berechnung der PE für das dritte Quartal 1999. Die Werte in *Tabelle 2-5* sind prozentuale Angaben, sie entsprechen dem zum Bestimmungszeitpunkt der PE vorhandenen Datenanteil des zur Berechnung der Aggregate notwendigen Gesamtdatenbestandes. So entspricht der Wert von 67 Prozent für die Industrieproduktion in etwa dem Vorhandensein der Indikatoren für die ersten zwei Monate des Quartals (dritter Monat (33%) fehlt).

Tabelle 2-5: Datengrundlage der PE (drittes Quartal 1999, alle Angaben in Prozent)

Sektor	Lieferanten Daten	Lieferanten Schätzung	ONS Branchenschätzung
Agrarsektor	94	0	6
Industrieproduktion	67	33	0
Bausektor	10	90	0
Gastgewerbe	78	17	5
Transport, Kommunikation Und Lagerhaltung	22	40	38
Finanz- und Unternehmens-Dienstleistungen	47	23	30
Staatliche und andere Dienstleistungen	47	21	32
Gesamt	52	32	16

Quelle: z.T. aus Reed 2000: S. 59.

Aus *Tabelle 2-5* ist zu entnehmen, dass 52 Prozent der zur Ermittlung des BIP benötigten Daten rechtzeitig vorhanden sind.

¹ Nähere Informationen sind auch in IMF 1999: S. 2 und in Office for National Statistics 1998: S. 577f. zu fin-

Rechen- und Prognoseverfahren

Trotz vieler Datenquellen und verstärkter Bemühungen bei der Datenrecherche steht der ONS für keines der zur Berechnung des BIP(E) notwendigen Aggregate ein kompletter Datensatz zur Verfügung (siehe *Tabelle 2-5*). Die fehlenden Daten müssen daher auf andere Weise ermittelt werden, was durch Prognosen mit der Holt-Winters-Prozedur (HWP) geschieht. Die ONS verlässt sich ausschließlich auf die HWP und wendet kein anderes Verfahren an. Die HWP eignet sich besonders zur Berechnung von Aggregaten oder Indikatoren durch die Weiterführung von Zeitreihen, da es sowohl bei saisonal abhängigen als auch bei trendbehafteten Daten anwendbar ist. Es können zwei verschiedene Holt-Winters-Methoden unterschieden werden, eine mit additiv und eine mit multiplikativ modellierter saisonaler Abhängigkeit.¹ Die Wahl der Prozeduren ist von den Charakteristiken der Zeitreihe, aus der prognostiziert werden soll, abhängig.

Beide HW-Prozeduren bestehen aus drei Gleichungen: Eine für den Trend, eine für das Niveau, d.h. für das Ergebnis nach Durchführung der Trendbereinigung und der saisonalen Glättung, und eine weitere für die saisonale Entwicklung. Bei Annahme eines multiplikativen saisonalen Zusammenhangs lauten die Gleichungen:

- Niveau: $L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$
- Trend: $b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$
- Saison: $S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s}$.

Dabei bezeichnet b den Trend, S die saisonale Komponente und L das Niveau der Zeitreihe. Der Zeitindex wird als t angegeben, während die Länge der saisonalen Abhängigkeit durch ein kleines s beschrieben wird. Der Wert der endogenen noch nicht bereinigten Variablen wird durch Y angegeben.

Die Parameter α , β und γ des Gleichungssystems können durch die Anwendung der Kleinst-Quadrat-Methode auf die einzelnen Gleichungen ermittelt werden. Eine bessere Möglichkeit ist jedoch die Anwendung einer nichtlinearen Optimierung.

den. Zur Verbesserung der Erhebungsmethoden vgl. Reed 2000: S.1 ff.

¹ Die Ergebnisse der additiven Holt-Winters Prozedur entsprechen denen der Verwendung eines ARIMA (0,1,S+1)(0,1,0)_s Ansatzes. S entspricht dabei der Anzahl der Parameter. Vgl. Makridakis u.a. 1998: S. 373.

Es ist nicht möglich, mit der Berechnung der Holt-Winters-Prozedur in Periode Eins zu beginnen, da, um die Prozedur zu starten, Anfangswerte benötigt werden. Eine Methode zur Bestimmung dieser Anfangswerte wird in Makridakis 1998: S. 168 beschrieben.

Im Anschluss an die Berechnung des Gleichungssystems kann eine Prognose durchgeführt werden. Die dazu verwendete Formel lautet:

- Prognose: $F_{t+m} = (L_t + b_t m) S_{t-s+m}$.

In der Formel gibt m den Prognosehorizont an, d.h. für wie viele Quartale (Jahre, Monate) in der Zukunft die Daten vorherbestimmt werden. Im Fall der PE ist dieser Wert gleich eins.¹

2.2.4 Qualität der PE

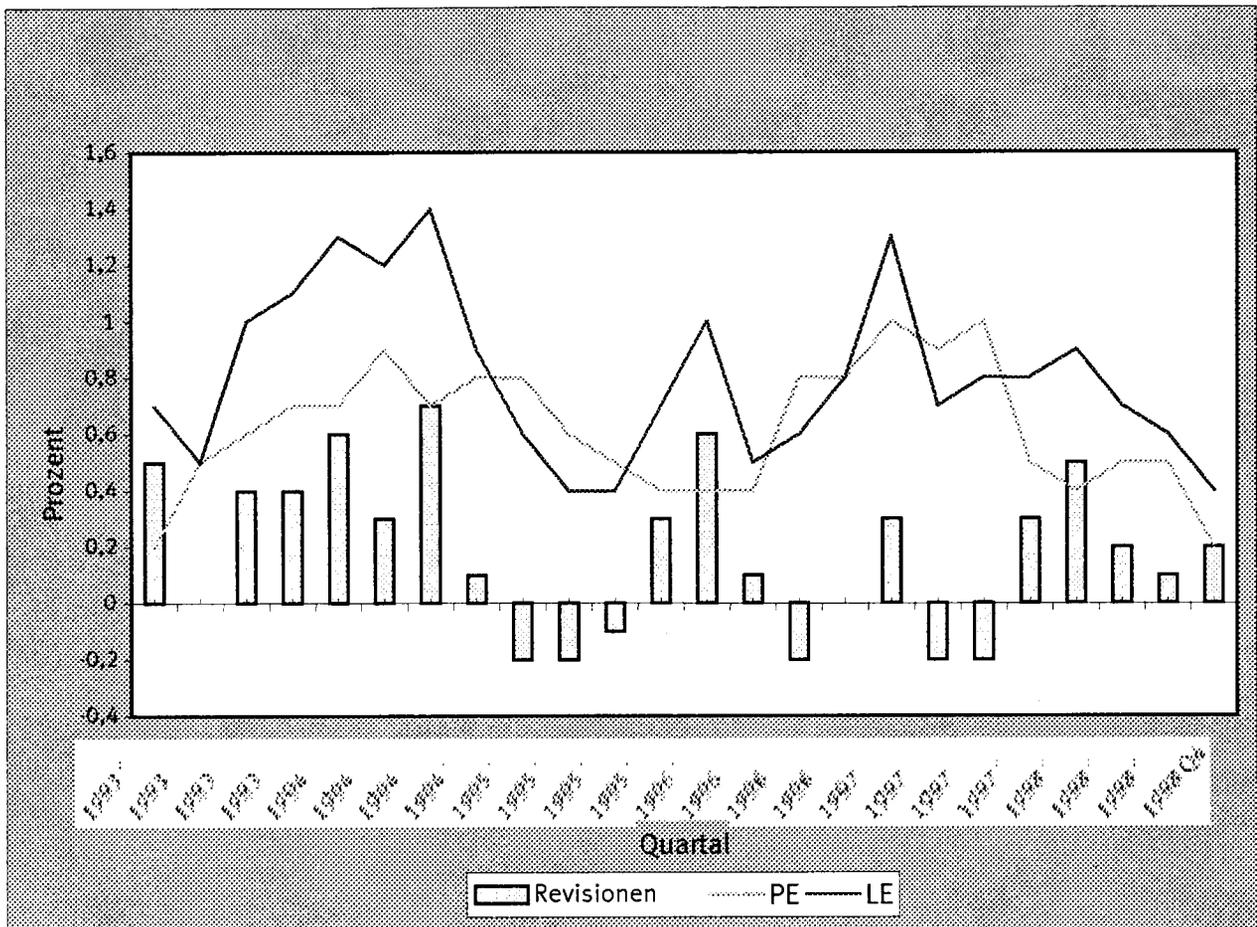
Die Qualität einer kurzfristigen Schätzung wird von zwei Faktoren bestimmt. Der erste Faktor ist die Struktur der Daten. Diese beeinflusst die Güte der Ergebnisse einerseits durch die Eigenschaften der Daten, d.h. wie gut die vorhandenen Daten die tatsächliche Entwicklung widerspiegeln und andererseits durch den Datenbestand, d.h. welche Daten zum Zeitpunkt der Schätzung eines Aggregates zur Verfügung stehen.

Der zweite Qualitätsfaktor bezieht sich auf die zum Berechnungszeitpunkt noch nicht vorhandenen Daten. Diese müssen durch Expertenschätzungen oder Prognosemodelle ermittelt werden. Je näher die Ergebnisse dieser Verfahren an den später aus einem vollständigen Datensatz bestimmten Quartalsentwicklungen liegen, desto besser ist die Qualität der kurzfristigen Schätzung.

In *Abbildung 2-2* ist der Revisionsbedarf der PE bezogen auf die „latest estimate“ (LE) dargestellt. Als LE wird der aktuellste Wachstumswert des BIP bezeichnet, d.h. das Ergebnis aller bis zum Veröffentlichungstermin durchgeführten Revisionen. Im Falle der Ergebnisse in *Abbildung 2-2* dienen die Daten des „Blue Book 2001“ als Referenzgrößen. Die Veränderungsraten beziehen sich auf das reale saisonbereinigte BIP-Wachstum im Verhältnis zum Vorquartal. Die dunkle Linie in *Abbildung 2-2* stellt den finalen Rechenstand eines Quartalswachstums des BIP dar, während die helle Linie die PE für das entsprechende Quartal angibt. Die Differenz beider Linien, d.h. der Revisionsbedarf der PE, wird als Block dargestellt.

¹ Weitere Erläuterungen zum Holt-Winters-Verfahren sind in Makridakis u.a. 1998: S.161ff. zu finden.

Abbildung 2-2: Qualität der PE



Quelle: Eigene Abbildung erstellt nach Richardson 2002: S.2.

Ein Maß für die Zuverlässigkeit der PE ist die Mittlere Absolute Revision (MAR). Für dieses Qualitätsmaß ergibt sich aus den in *Abbildung 2-2* dargestellten Größen rechnerisch ein Wert von 0,28. Bei diesem Wert ist zu beachten, dass es sich bei der PE um eine Wachstumsschätzung gegenüber dem Vorquartal und nicht gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal handelt. Im Vorjahresvergleich wäre der durchschnittliche absolute Korrekturbedarf höher als 0,28 Prozent. Wird die Mittlere Revision (MR) betrachtet, so ergibt sich ein Fehler von 0,19 Prozent.¹

Zur besseren Einschätzung der Ergebnisse werden in *Tabelle 2-6* sowohl der Revisionsbedarf der FE als auch der PE zur Referenzgröße LE dargestellt. An den ermittelten Werten fällt auf, dass der Revisionsbedarf der FE in zehn von 27 Quartalen größer war als der Revisionsbedarf der PE. Zusätzlich mussten in acht Quartalen vom Umfang her identische Korrekturen für beide Schätzungen durchgeführt werden. Daraus wird ersichtlich, dass der Revisionsbedarf der PE-Schätzung im Durchschnitt nicht größer ist als der Korrekturbedarf der FE, obwohl zwischen den beiden BIP-Schätzungen acht Wochen vergangen sind und in dieser Zeit zusätzliche Daten eingearbeitet werden konnten. Dies

bedeutet, dass wie bei der AQE in den USA auch im Fall der PE mit einem Mehr an Basisdaten (anstelle von prognostizierten Werten) nur ein relativ geringer Qualitätsanstieg einhergeht. Der Qualitätsverlust der Schnellschätzung gegenüber der FE beträgt 0,02 Prozent. Berechnet wurde dieser Werte durch die Subtraktion der MAR der FE gegenüber der LE von der MAR der PE gegenüber der LE:

$$QV = MAR(PE) - MAR(FE)$$

**Tabelle 2-6: Revisionsbedarf der PE und der FE im Vergleich zur LE
(Wachstum gegenüber Vorquartal in Prozent)**

Quartal	PE	FE	LE	Revision FE	Revision PE	Qualitätsverlust
1993 Q1	0,2	0,4	0,5	0,1	0,3	0,2
1993 Q2	0,5	0,4	0,6	0,2	0,1	-0,1
1993 Q3	0,6	0,6	1	0,4	0,4	0
1993 Q4	0,7	0,7	1,1	0,4	0,4	0
1994 Q1	0,7	0,7	1	0,3	0,3	0
1994 Q2	0,9	1,1	1,2	0,1	0,3	0,2
1994 Q3	0,7	0,8	1,4	0,6	0,7	0,1
1994 Q4	0,8	0,8	0,8	0	0	0
1995 Q1	0,8	0,7	0,5	-0,2	-0,3	-0,1
1995 Q2	0,6	0,5	0,4	-0,1	-0,2	-0,1
1995 Q3	0,5	0,4	0,5	0,1	0	-0,1
1995 Q4	0,4	0,5	0,6	0,1	0,2	0,1
1996 Q1	0,4	0,4	0,8	0,4	0,4	0
1996 Q2	0,4	0,5	0,5	0	0,1	0,1
1996 Q3	0,8	0,7	0,6	-0,1	-0,2	-0,1
1996 Q4	0,8	0,8	0,9	0,1	0,1	0
1997 Q1	1	0,9	1,1	0,2	0,1	-0,1
1997 Q2	0,9	1	0,9	-0,1	0	0,1
1997 Q3	1	0,8	1	0,2	0	-0,2
1997 Q4	0,5	0,6	0,5	-0,1	0	0,1
1998 Q1	0,4	0,5	0,4	-0,1	0	0,1
1998 Q2	0,5	0,5	0,6	0,1	0,1	0
1998 Q3	0,5	0,4	0,5	0,1	0	-0,1
1998 Q4	0,2	0,1	0	-0,1	-0,2	-0,1
1999 Q1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	0
1999 Q2	0,5	0,6	0,7	0,1	0,2	0,1
1999 Q3	0,9	0,8	0,8	0	-0,1	-0,1

Quelle: Eigene Berechnungen nach Reed 2000: S. 60.

Der Revisionsbedarf der PE in Bezug auf die FE ist, wie aus *Tabelle 2-6* zu erkennen ist, gering. Er beträgt, als MAR gemessen, etwa 0,08 Prozent.²

Die ONS hat zur Kontrolle der Qualität ihrer PE-Schätzung einen Zielkorridor definiert. Darin wird festgelegt, dass die PE in nicht mehr als einer von vier BIP-Schätzungen um mehr als 0,25 Prozent in

¹ Vgl. Symons 2001: S. 41 und für genauere Untersuchungen Barklem 2000: S.34 und S.46.

² Die Daten der LE in *Tabelle 2-6* stimmen nicht mit den Daten der LE aus *Abbildung 2-2* überein. Der Grund dafür sind unterschiedliche Beobachtungszeitpunkte, zwischen denen Revisionen durchgeführt wurden.

Bezug auf die FE revidiert werden sollte. Zum ersten Quartal 1997 wurde diese Qualitätsmarke auf 0,2 Prozent herabgesetzt. Sowohl das erste als auch das verschärfte Qualitätsziel konnten bei der Schätzung der PE bisher immer eingehalten werden.¹ Die Konsequenzen einer Überschreitung des Qualitätskriteriums sind von der ONS nicht automatisiert, d.h. es besteht kein vorher festgelegter Plan, welche Untersuchungen und Änderungen bei Nichteinhaltung des Ziels vorzunehmen sind.

Die Einhaltung der Qualitätskriterien und die aus *Tabelle 2-6* abgeleiteten Revisionsergebnisse veranlassen Reed zu der Aussage: "The generally moderate size of the revisions, between the preliminary and both, the 'final' estimate and the later, demonstrates that the preliminary estimate performs well in this respect" (Reed 2000: S.59).

Weitere Informationen über das Revisionsverhalten bietet die Varianz, d.h. wie die im Zeitverlauf entstandenen Korrekturen um ihren Mittelwert schwanken. Für die Revision der PE im Bezug auf die FE stellt Richardson beispielsweise eine Varianz von 0,0112 fest.²

Wie schon vorher angemerkt, ist zu beachten, dass auch die Veränderung von Methoden der Datenerhebung oder der Prognose zu einem Revisionsbedarf führen können.³

2.3 Die "Stima preliminare del Pil" (SPP) für Italien

2.3.1 Einleitung

In Italien wird die VGR von dem "Istituto nazionale di statistica" (ISTAT) durchgeführt. Von dieser staatlichen Statistikbehörde wurden von 1987 bis 1996 die Daten der vierteljährlichen VGR 110 Tage nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht. Auf Druck von Institutionen wie Eurostat und durch die große Nachfrage der Datennutzer in Forschungsinstituten und Regierung sollte Mitte der 1990er Jahre die Zeitspanne zwischen dem Ende des Quartals und der Veröffentlichung der Veränderungsdaten beschleunigt sowie als Voraussetzung dafür die Rechengeschwindigkeit erhöht werden. Dazu wurde 1995 eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich ausschließlich um die Umsetzung dieser Ziele bemühte. Die Entscheidung über die Einführung der Schnellschätzung, d.h. über eine Schätzung 60 Tagen nach Quartalsende, wurde aufgrund von Praxistests zwischen 1995 und 1996 gefällt. Dazu wurden die Ergebnisse der Schnellschätzung berechnet und mit "regulären" Rechnungen verglichen. Zusätzlich wurden Ex-Post-Simulationen durchgeführt und die Prognosefehler ermittelt. Sowohl für die Prognose als auch für den Praxistest wurde eine MR von 0,1 bis 0,2 Prozent als tolerierbar angesehen und diese Vorgabe in der Testphase eingehalten. Die Folge der positiven Ergebnisse der Untersuchungen waren schnelle Quartalsschätzungen von 1996 bis 1998. ISTAT veröf-

¹ Vgl. Reed 2000: S.51.

² Vgl. Richardson 2002: S.4.

³ Vgl. Richardson 2002: S.1f. und Barklem 2000: S. 33.

fentlichte in dieser Zeit erste saisonbereinigte Veränderungsdaten für das BIP zum Vorquartal und Vorjahresquartal in konstanten Preisen 60 Tage nach dem Ende des entsprechenden Referenzquartals. Informationen über die Entwicklungen der einzelnen Aggregate wurden der Öffentlichkeit dabei nicht zugänglich gemacht. Im Zuge der Umstellung des italienischen Systems auf das "European System of National Accounts" (ESA95) wurde die Schnellschätzung 1998 vorübergehend eingestellt. Seit November 2000 (d.h. ab dem dritten Quartal 2000) veröffentlicht ISTAT wieder eine Schnellrechnung für das vierteljährliche BIP, die "Stima preliminare del Pil" (SPP). Die zeitliche Verzögerung zwischen dem Ende des Referenzquartals und dem Zeitpunkt der Veröffentlichung konnte bei der neuen Schnellschätzung um 15 auf derzeit 45 Tage verringert werden.

2.3.2 Inhalt und Organisation der SPP

Inhalt der Veröffentlichung

Die Veröffentlichung zur SPP besteht aus einer Pressemitteilung, der "Note Metodologiche" und einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse der Berechnung.

Die wichtigsten Inhalte der vier Seiten umfassenden Pressemitteilung sind:

- Veränderungsrate des realen BIP gegenüber dem Vorjahresquartal und saisonal bereinigt gegenüber dem Vorquartal (eine Kalenderbereinigung soll ab Anfang 2003 stattfinden)
- Beitrag entstehungsseitiger Aggregate zur Veränderung des BIP (ohne konkrete Wachstumswerte)
- Vergleich des Wirtschaftswachstums in Italien mit dem in den USA und Großbritannien
- der Hinweis, dass es sich bei der SPP um eine vorläufige Schätzung handelt, die aufgrund ihrer Entstehungsstruktur revidiert werden wird
- Tabelle der aktuellen Zeitreihen zur Entwicklung und der realen Höhe des BIP
- Allgemeine Hinweise (beispielsweise zu den Schätzverfahren und entsprechenden literarischen Quellen)
- Offizielle Definitionen der verwendeten Größen.¹

Organisatorische Strukturen

Im Jahr 1995 wurde, wie zu Beginn des Abschnittes über die SPP beschrieben, eine Arbeitsgruppe eingesetzt, deren Ziel es war, die Bestimmung der Veränderungsrate des vierteljährlichen BIP zu beschleunigen. Diese Gruppe bestand aus drei, teilweise vier Mitgliedern, die sich ein Jahr ausschließlich mit der Entwicklung einer Schnellschätzung beschäftigten. Ziel war es, ein ökonometri-

schες Verfahren zu entwickeln, das fehlende Daten für Indikatoren einzelner VGR-Aggregate mit möglichst großer Genauigkeit errechnen konnte. Im Ergebnis wurden ARIMA-Modellen zur Prognose hauptsächlich der Nicht-Markt-Aktivitäten und des privaten Konsums verwendet. Schwerpunkt bildete die Schätzung des Konsums, der Bruttoanlageinvestitionen, der Exporte sowie der Importe. Diese verwendungsseitigen Aggregate wurden allerdings nicht veröffentlicht.

Für die derzeitigen Berechnungen des vierteljährlichen Wachstums des BIP im Rahmen der SPP wurde innerhalb von ISTAT keine eigene Abteilung eingerichtet. Statt dessen werden die Berechnungen sowohl der regulären als auch der schnellen Schätzung der Vierteljahreswerte von der selben Organisationseinheit durchgeführt. Diese besteht aus sechs Mitarbeitern mit Vollzeitstellen und zwei Mitarbeitern auf Halbtagsbasis.² Ergänzt wird diese Gruppe von fünf Personen, die außerhalb von ISTAT tätig sind.

Verfahrensablauf

Die SPP wird 25 Tage nach ihrer Veröffentlichung, also 70 Tage nach Ende des Referenzquartals, durch die "Conti Economici Trimestrali" (CET) revidiert. Die CET besteht aus 15 Seiten und enthält Angaben sowohl zu der Entwicklung der Aggregate auf der Verwendungs- als auch auf der Entstehungsseite. Dabei werden die Ergebnisse für die unterschiedlichen Wirtschaftssektoren weiter untergliedert als in der SPP und es werden für die Komponenten des BIP konkrete Wachstumswerte genannt. In der CET wird das Wachstum des BIP in Italien zusätzlich zu den Entwicklungen in den USA und Großbritannien mit den Veränderungsraten in Deutschland und Frankreich verglichen.³ Methodische Änderungen werden vor ihrer Einführung in der CET angekündigt und näher erläutert.⁴ Die Rechengrundlagen der CET entsprechen denen der SPP. Für beide Verfahren werden identische Rechenmethoden verwendet werden, und die Indikatoren zur Bestimmung der Aggregate der CET entsprechen denen der SPP.

Die in der SPP veröffentlichten Veränderungsdaten beruhen z.T. auf Schätzungen und unvollständigen Datensätzen. Im Zeitverlauf werden die unvollständigen oder geschätzten Daten durch komplette Datensätze ersetzt und somit Revisionen der SPP durchgeführt. In der Regel werden in den ersten drei Jahren nach Veröffentlichung der SPP alle 70 Tage neue Daten in die Berechnung der Aggregate integriert. Das Endergebnis aller Aktualisierungen steht vier bis fünf Jahre nach dem Ende des ent-

¹ Vgl. ISTAT August 2002.

² Für die Anzahl der Beschäftigten gilt der Stand Oktober 2002.

³ Informationen über die Entwicklung in beiden Staaten sind 55 Tage nach Quartalsende verfügbar.

⁴ Vgl. ISTAT September 2002: S.1ff.

sprechenden Referenzquartals fest und wird in der "Conti Economici nazionali Trimestrali" veröffentlicht.¹

Gesetzliche Grundlagen

Alle von ISTAT produzierten und veröffentlichten Statistiken unterliegen dem Gesetz für das "Nationale Statistische System" (Legislative Decree n. 322) vom 6. September 1989. Ergänzt wird dieses Gesetz durch das am 9. Dezember 1994 in Kraft getretene Gesetz für "Nationale Statistische Programme". Dieses ergänzende Gesetz schreibt unter anderem den Grad der Aggregation für veröffentlichte und allgemeine Handlungsanweisungen für den Umgang mit Daten. Beide Gesetze sind vor der Einführung der ersten Schnellschätzung und damit vor der derzeitigen SPP entwickelt worden. Sie enthalten daher keine expliziten Auflagen für die Erstellung von Schnellschätzungen und wurden bisher nicht durch Ergänzungen oder entsprechende Anhänge aktualisiert. Ihre allgemeinen Aussagen, z.B. bezüglich des Umgangs mit Daten, haben jedoch für die aktuellen Rechnungen Gültigkeit.

2.3.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der SPP

Datengrundlage

In der Analyse der Verfahren anderer nationaler statistischer Ämter wurde für die USA und Großbritannien bereits festgestellt, dass zum Zeitpunkt der Berechnung der Schnellschätzung noch nicht alle notwendigen Daten zur Verfügung stehen. Eine ähnliche Situation stellt sich auch für Italien 45 Tage nach Quartalsende dar.

Die Datenverfügbarkeit und die Indikatoren der Aggregate der Entstehungsseite und der Verwendungsseite sind in den *Tabellen 2-7* und *2-8* dargestellt. In der ersten Spalte beider Tabellen wird das Aggregat genannt, die zweite Spalte enthält die verwendeten Indikatoren und die letzte, dreigeteilte Spalte zeigt, wie die Anzahl der in die Rechnung aufgenommenen Informationen zu den späteren Rechenzeitpunkten zunimmt, d.h. wie sich die Datengrundlagen im Zeitverlauf entwickeln. In den letzten beiden Zeilen der *Tabelle 2-7* ist die Verfügbarkeit von Daten über die Beschäftigung sowie über Löhne und Gehälter angegeben. Diese Größen sind nicht direkt in der Vierteljahresrechnung zu finden, sie haben jedoch für die Berechnung der Aggregate große Bedeutung.

Die Tabellen zeigen, dass zur Berechnung der entstehungsseitigen Aggregate weniger Indikatoren benötigt werden und diese in größerem Umfang zum Rechenternin der Schnellschätzung zur Verfügung stehen als die auf der Verwendungsseite. Eine Schnellschätzung auf Basis der verwendungs-

¹ Vgl. IMF 2002: S.2 (die IMF-Informationen wurden teilweise aktualisiert).

seitigen Aggregate müsste dadurch größere Prognoseanteile aufweisen und die Endergebnisse wären von geringerer Qualität. Anhand der Datenverfügbarkeit ist nachzuvollziehen, warum ISTAT nur die entstehungsseitigen Komponenten des BIP veröffentlicht und die Verwendungsseite nur intern an Eurostat weiterleitet.

Der wichtigste Indikator auf der Entstehungsseite ist der Industrieproduktionsindex. Er ist 45 Tage nach dem Ende des Referenzquartals verfügbar, steht aber bereits drei Tage vor dem Veröffentlichungstermin der VGR-Abteilung bei ISTAT zur Verfügung.

Tabelle 2-7: Datenverfügbarkeit und Indikatoren der Verwendungsseite

Aggregat	Indikatoren	% an verfügbaren Informationen vor		
		T+45	T+90	T+160
Land- und Forstwirtschaft	Fester Kalender der Produktion und Ernte	90	90	90
Fischerei und Fischzucht	Anlandungsmenge für jede Sorte	90	90	100
Bergbau auf Energieträger	Monatlicher Industrieproduktionsindex	100	100	100
Erzbergbau, Gew. von Steinen, Erden, sonstiger Bergbau	Monatlicher Industrieproduktionsindex	100	100	100
Verarbeitendes Gewerbe (ohne Kohle, Öl, Nuklearenergie)	Monatlicher Industrieproduktionsindex	100	100	100
Verarbeitendes Gewerbe nur Kohle, Öl, Nuklearenergie	Input-Daten der Kohle- und Raffinerierungsindustrie	100	100	100
Energie- und Wasserversorgung	Monatlicher Industrieproduktionsindex	100	100	100
Baugewerbe	Beschäftigung, Baumaterialien, fertiggestellte Bauten	30	60	90
Handel, Reparatur von Kfz. und Gebrauchsgütern	Summe der Handelsspannen, Anteil der Handelsspanne am Vierteljährlichen Konsum der Haushalte, Exporte, Zwischenhandel, Bruttoanlageinvestitionen	80	100	100
Gastgewerbe	Konsum der Haushalte in den entsprechenden Kategorien	80	100	100
Verkehr und Lagerhaltung	Umsatzindex der Luft- und Seetransportunternehmen Güter- und Personenverkehrsdaten des Schienenverkehrs Straßenverkehr für Straßentransporte	80	100	100
Nachrichtenübermittlung	Umsatzindex der Telekommunikationsunternehmen	90	100	100
Kredit- und Versicherungsgewerbe	Finanzdaten der Kontenmatrix der Bank of Italy Analytische Informationen für Kapitalkonten aller Finanzinstitute	80	100	100
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstl. für Unternehmen	Erwerbstätigenstatistik, Zwischenhandel relevanter Sektoren	80	100	100
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erziehung und Unterricht	Erwerbstätigenstatistik, Informationen des Finanzministeriums	80	90	90
Andere öffentliche und private Dienstleistungen	Konsum der Haushalte in den entsprechenden Kategorien	60	100	100
Private Haushalte mit Angestellten	Einkünfte aus entsprechenden Tätigkeiten	30	30	100
Gütersteuern abzgl. -subventionen	Vierteljährliche Ausgabedaten zu konstanten Preisen Administrative Informationen zu aktuellen Preisen	90	90	90
Nicht-Markt Dienstleistungen	Beschäftigung, Informationen des Finanzministeriums	-	-	-
Beschäftigung	Arbeitsindikatoren von großen Unternehmen, Erwerbstätigenerhebungen	30	70	100
Löhne und Gehälter	Erwerbstätigenstatistik, Arbeitsindikatoren von großen Unternehmen,	40	80	100

Tabelle 2-8: Datenverfügbarkeit und Indikatoren der Entstehungsseite

Aggregat	Indikatoren	% an verfügbaren Informationen vor		
		T+45	T+90	T+160
Nahrungsmittel und nichtalkoholische Getränke	Haushaltsbudgeterhebung, monatlicher Verkaufsindex	20	100	100
Alkohol und Tabak	Haushaltsbudgeterhebung, monatlicher Verkaufsindex	60	100	100
Kleidung und Schuhe	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	40	100	100
Reparaturen von Schuhen und Kleidung, Reinigung	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Elektrizität, Gas und andere Energieträger	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Mieten, Instandhaltung und Reparatur von Wohnungen	Trend des Indikators	100	100	100
Ausstattung von Häusern und Gärten, Textilien, Kochvorrichtungen, Kühlschränke und ähnliches	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Glaswaren, Haushaltsutensilien, Seife, Tischgeschirr	Haushaltsbudgeterhebung, monatlicher Verkaufsindex	25	100	100
Güter und Dienstleistungen der Instandhaltung von Haushalten	Erwerbstätigenstatistik	0	0	100
Medizinische und pharmazeutische Produkte, Dienstleistungen im medizinischen oder pharmazeutischen Bereich (ohne Krankenhäuser)	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Klinische Dienstleistungen	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Kauf von Fahrzeugen	Neue Autoregistrierungen	100	100	100
Benzin und Zubehör	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Transportdienstleistungen	Umsatzindex von See- und Lufttransportunternehmen, Güter- und Personentransportdaten des Schienenverkehrs	80	90	100
Telefonausrüstung	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Brief- und Telefondienstleistungen	Umsatzindex der Kommunikationsunternehmen	80	100	100
Haltbare Ausrüstung und Unterhaltungszubehör	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	80	100	100
Nicht-haltbare Ausrüstung und Unterhaltungszubehör	Haushaltsbudgeterhebung, Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	20	100	100
Unterhaltungs- und Kulturdienstleistungen	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Ausbildung	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Hotels und Restaurants	Hotelübernachtungen	10	90	100

Noch Tabelle 2-9: Datenverfügbarkeit und Indikatoren der Entstehungsseite

Juwelen und Uhren	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Persönliche Pflege	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Andere Dienstleistungen	Haushaltsbudgeterhebung	0	100	100
Agrarprodukte	Fester Kalender des Wachstums der Nutzpflanzen	90	90	90
Fischerei- und Jagdprodukte	Lebender Bestand	90	90	90
Produzierte Metallprodukte, Maschinen und Ausrüstung, Büro- und Elektroartikel, optische Instrumente, Möbel	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	75	100	100
Maschinen für Agrarprodukte und Medizin, Präzisionsinstrumente	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	75	100	100
Automobil	Neue Autozulassungen	100	100	100
Andere Straßentransportausrüstung	Neue Fahrzeugzulassungen	100	100	100
Bau von Häusern	Produktionsindex für die Bauten von Inländern Erwerbstätigenstatistik, Material zum Hausbau	40	70	100
Andere Bauinvestitionen	Produktionsindex für die Bauten von Ausländern und des Öffentlichen Sektors, Beschäftigung, Material zum Bau	20	50	80
Kleidung, Papier, Plastik und nicht-metallische Mineralienprodukte, Gummi	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeugen	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Grundbesitz	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Software	Umsatzindex	90	100	100
Mineral Exploration	Bruttoanlageinvestitionen im Bausektor	30	60	90
Dienstleistungen	Bruttoanlageinvestitionen im Bausektor, Beschäftigung	40	70	100
Unterhaltung und Kultur	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100
Exporte und Importe	Kundendaten, monatliche Zahlungsbilanz, Werte der Einfuhr- und Ausfuhr Güter	60	90	100
Nettozugang an Wertsachen	Güter-Strom-Ansatz mit Umsatzindex und Importen	70	100	100

Quelle: Savio 2002: S.13ff.

Rechen- und Prognoseverfahren

Die Ergebnisse der SPP werden ausschließlich durch Aggregate der Entstehungsseite determiniert. Die verwendungsseitigen Aggregate werden zur Berechnung des BIP nicht eingesetzt, da für sie 45 Tage nach dem Ende des Referenzquartals noch keine Daten vorliegen¹ und Prognosen bzw. Schätzungen mit zu großen Fehlern behaftet wären. Trotzdem werden auch kurzfristig Rechnungen für verwendungsseitige Aggregate wie Konsum, Investitionen, Export/Import und Veränderung der Lagerbestände durchgeführt, deren Ergebnisse aber nicht veröffentlicht. Eurostat erhält die entsprechenden Daten auf dienstlicher, vertraulicher Basis.

Bei der Berechnung der Werte zur SPP werden die gleichen Verfahren angewandt wie bei der regulären Viertel- bzw. bei der Jahresrechnungen mit kompletten Kontensystemen. Dies sind Rechnungen mit Hilfe von Indikatoren, das Chow-Lin-Verfahren und Prognosen bzw. Saisonbereinigungen mit TRAMO-SEATS und "Autoregressiv-Distributed-Lag" (ADL)- Modellen. Die Rechentiefe der Schnellschätzung entspricht dabei der NACE-Klassifizierung A31.

Die entstehungsseitigen Indikatoren wurden bereits in *Tabelle 2-8* angegeben. Die Bruttowertschöpfung jeder der ökonomischen Aktivitäten wird über eine doppelte Deflationierung (Produktionswert und Vorleistungen) ermittelt.

Das Anwendungsgebiet des Chow-Lin-Verfahrens lässt sich in zwei Bereiche gliedern. Der erste Bereich ist das Errechnen von Monatswerten eines Aggregates aus entsprechenden Quartalswerten bzw. von Quartalswerten aus Jahresdaten, also die Disaggregation von Daten. Dazu verwenden Chow und Lin eine Zeitreihe, die mit der aufzuteilenden in einer festen Beziehung steht und deren Werte monatlich bzw. quartalsweise verfügbar sind. Der zweite Bereich der Anwendung des Chow-Lin-Verfahrens ist die Prognose von monatlichen Werten für eine Zeitreihe aus Quartalswerten. Für die ökonometrischen Berechnungen verwenden Chow und Lin den Generalized-Least-Square-Ansatz (GLS).² Das von ISTAT verwendete Verfahren ist eine Weiterentwicklung des Ansatzes von Chow und Lin, die 1981 im "Bollettino della Banca d'Italia" veröffentlicht wurde.³

Die Berechnungen mit Hilfe des Chow-Lin-Verfahrens stützen sich auf Zeitreihen, für die aktuelle Daten zum Zeitpunkt der Schnellschätzung nicht vorliegen. Für die Berechnung dieser und anderer fehlender Daten wird von ISTAT das auf ARIMA-Schätzungen beruhende Verfahren zur Zeitreihen-

¹ So liegen beispielsweise Daten für den privaten Konsum erst 60 bis 70 Tage nach Quartalsende vor (abhängig von der Haushaltsbudgeterhebung).

² Vgl. Chow, Lin November 1971: S.372ff.

³ Vgl. Barbone, Bodo, Visco Januar-Dezember 1981.

analyse, Saisonbereinigung und Prognose TRAMO-SEATS genutzt.¹ Beispiele für die Anwendung dieses Verfahrens sind auf der Verwendungsseite die Ex- und Importe. Sie werden aus einer Funktion ihrer Vergangenheitswerte, der aktuellen und der vergangenen Produzentenpreise, dem Wechselkurs sowie dem internationalen Preis für Rohstoffe prognostiziert.

Die Ordnung der ARIMA-Prozesse zur Prognose und zur saisonalen Bereinigung wird von ISTAT jedes Jahr neu festgelegt. Dazu wird die Wahl der Ordnung, der Transformation und anderer Einstellungen der Prozesse im ersten Schritt der automatischen Wahl des TRAMO-SEATS-Verfahren überlassen. Im nächsten Schritt werden die Ergebnisse auf Plausibilität überprüft und das Rechenmodell allgemein analysiert, z.B. mit Hilfe von Revisionsmaßen und Tests bezüglich der Residuen.² Sind die Ergebnisse der Untersuchung zufriedenstellend, so wird das automatisch generierte Modell ausgewählt. Sollte dies nicht der Fall sein, werden manuelle Ergänzungen bzw. Schätzungen vorgenommen, bis ein zufriedenstellendes Ergebnis gefunden ist. Die Anpassung der Einstellungen findet jedes Jahr im Dezember statt, zu einem Zeitpunkt, zu dem die Indikatoren für das vierte Quartal zur Verfügung stehen.

Nach dem Rechenvorgang werden die Prognose- und die daraus resultierenden VGR-Endergebnisse auf ihre ökonomische Kohärenz hin überprüft und die Ergebnisse bei einigen ISTAT-internen Treffen diskutiert. Die letzten Gesprächsrunden vor der Veröffentlichung um 10 Uhr finden am entsprechenden Vorabend statt. Danach werden sie dem Präsidenten von ISTAT zur Genehmigung vorgelegt und veröffentlicht.

2.3.4 Qualität der SPP

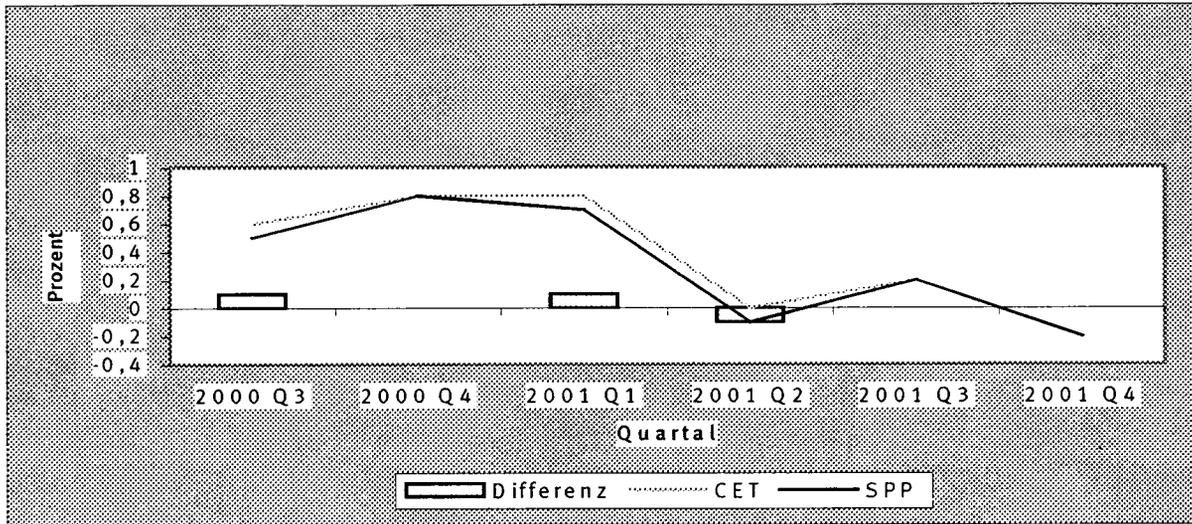
Über die Qualität der SPP lassen sich bis zum jetzigen Zeitpunkt kaum Aussagen treffen, da erst wenige Schnellschätzungen durchgeführt wurden.³ Die Erkenntnisse aus den ersten sechs Rechnungen über die Genauigkeit der SPP sind in *Abbildung 2-3* dargestellt. In dieser Grafik sind die für die SPP und für die CET berechneten Veränderungsraten (zum Vorquartal in Preisen von 1995) als Linien angegeben, während ihre Differenz, d.h. der Revisionsbedarf als Block dargestellt ist.

¹ Vgl. Programs, TRAMO and SEATS, Instruction for Users, 1997 und weitere Erläuterungen unter <http://www.bde.es>.

² Getestet werden die Eigenschaften des weißen Rauschens der Störgrößen.

³ Aktueller Stand ist Oktober 2002.

Abbildung 2-3: Vergleich der SPP mit der CET



Quelle: ISTAT.

Die zur *Abbildung 2-3* gehörenden Werte sind in *Tabelle 2-9* zu finden. Zur Ergänzung sind in dieser Tabelle die jeweiligen Revisionsstände und die Korrekturen für vergangene Quartale der Ex-Post-Analyse angegeben. Der MAR der bisherigen SPP bzgl. der CET liegt bei unter 0,1 Prozent.

Als inoffizielles Qualitätsziel setzt ISTAT einen Wert, der von der Höhe der Revision der Schätzung nach 70 Tagen abhängig ist. Es wird argumentiert, dass bei einer Revision der CET um beispielsweise 0,1 Prozentpunkte bei der SPP ein Revisionsbedarf von 0,13% von den Nutzern der VGR noch toleriert wird, da die Schnellschätzung ungefähr um ein Drittel schneller berechnet wurde.¹

¹ Der Abstand von 25 Tagen zwischen der SPP und der späteren Schätzung macht ungefähr ein Drittel des Zeitverzugs nach Quartalsende von 70 Tage aus.

Tabelle 2-9: Vergleich der SPP mit der CET

Quartale	Veröffentlichungstermine												
	Referenzperioden	2000 Q3 P	2000 Q3	2000 Q4 P	2000 Q4	2001 Q1 P	2001 Q1	2001 Q2 P	2001 Q2	2001 Q3 P	2001 Q3	2001 Q4 P	2001 Q4
1997 Q1	-0,2	-0,2	-0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1
1997 Q2	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8
1997 Q3	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1997 Q4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
1998 Q1	-0,4	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
1998 Q2	0,6	0,6	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
1998 Q3	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
1998 Q4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4
1999 Q1	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
1999 Q2	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6
1999 Q3	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
1999 Q4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
2000 Q1	1,1	1,1	1,1	1,1	1	1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
2000 Q2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
2000 Q3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
2000 Q4			0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
2001 Q1					0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8
2001 Q2							-0,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2001 Q3									0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
2001 Q4									-	-	-0,2	-0,2	-0,2

Quelle: Savio 2002: S. 17.

2.4 Die „Flash-Estimate“ (FLE) der Niederlande

2.4.1 Einleitung

Die in den Niederlanden für die VGR zuständige Behörde ist das 1899 gegründete "Central Bureau of Statistics" (CBS). Seit 1996 firmiert diese Behörde unter dem Namen "Statistics Netherlands". Die CBS ist keine selbstständige Behörde, sondern wird von einem Kontrollgremium der "Central Commission of Statistics" (CCS) überwacht. Es ist dem CBS dadurch nicht möglich, neue Veröffentlichungen herauszubringen, neue Untersuchungen zu beginnen oder neue Methoden zu verwenden, ohne vorher die Genehmigung der CCS einzuholen. Diese Aufsichtspflicht der CCS besteht seit Gründung der CBS und wurde 1996 in ein neues Gesetz übertragen.¹

Die Tradition der CBS in der Veröffentlichung von vierteljährlichen Statusberichten zur wirtschaftlichen Entwicklung in den Niederlanden begann nach dem zweiten Weltkrieg mit einer Initiative von Jan Tinbergen, die 1950 als Ergebnis den Beginn einer vierteljährlichen Berechnung und Veröffentlichung des BIP hatte. Im praktischen Betrieb zeigten sich allerdings Probleme, so dass die Veröffentlichungspraxis 1953 verändert und die Vierteljahresrechnung eingestellt wurde.¹ In den Niederlanden wurden trotz dieser Einschränkung des Datenangebotes seitens der CBS vierteljährliche Wachstumszahlen berechnet. Dies geschah durch die "Nederlandsche Bank", die jährliche Wachstumswerte auf Quartalswerte umrechnete.

Anfang der 1980er Jahre wurde von der CBS ein erfolgreicher Versuch unternommen, das BIP-Wachstum erneut auf vierteljährlicher Basis zu bestimmen, und ab 1982 wurden dann vierteljährliche Werte zur Entwicklung des BIP veröffentlicht. Die Berechnungen des BIP-Wachstums wurden vier Monate nach Ende des Referenzquartals abgeschlossen und ihre Ergebnisse veröffentlicht.

Am Ende der 1980er Jahre musste die CBS die Aktualität der Veröffentlichung der vierteljährlichen BIP-Ergebnisse weiter beschleunigen, da dies von Seiten der Nutzer, besonders der Politik und der europäischen Institutionen, gefordert wurde. Der Erfolg dieser Bemühungen zeigt sich schon im zweiten Quartal 1991, für das eine "Flash"-Schätzung (FLE) veröffentlicht werden konnte. Die dazu verwendeten Rechenverfahren unterschieden sich nicht von den bisherigen, sondern bestehende Rechenverfahren wurden an die Schnellschätzung angepasst. Die Schnellschätzungen wurden etwa 60 Tage nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht. Die dazugehörige Pressemitteilung enthielt nur die Veränderungsrate des BIP. Im Jahr 1996 reformierte die CBS die FLE und stellte die Schätzung von einem auf Input-Output-Tabellen basierenden Ansatz auf ein Kontensystem mit Ver-

¹ Zur Stellung und Geschichte der CBS vgl. Statistics Netherlands 1999.

wendungs- und Entstehungsseite um. Für das zweite Quartal 1999 wurde dann erstmals neben dem BIP auch Veränderungsdaten für Konsum, Investitionen, Exporte und Importe veröffentlicht. Im Jahr 2001 konnte die CBS den Abstand zwischen dem Ende des Referenzquartals und der Pressemitteilung zur Veröffentlichung der Quartalswerte weiter verringern, von bis dato 55 Tagen auf 45 Tage. Dieser zeitliche Abstand z.B. zwischen Quartalsende und Veröffentlichungszeitpunkt hat sich bis heute nicht verändert, so dass am 17. Mai 2002 die Pressemitteilung mit den Wachstumswerten für das erste Quartal 2002 veröffentlicht wurde.²

2.4.2 Inhalt und Organisation der FLE

*Inhalt der Veröffentlichung*³

Die Pressemitteilung zur FLE umfasst vier Seiten, deren wichtigste Inhalte sind:⁴

- Kalender- und saisonbereinigtes BIP (Census X-12 ARIMA), sowie die Veränderungsdaten zum Vorquartal und zum Vorjahresquartal
- Veränderungsdaten verwendungsseitiger/entstehungsseitiger Größen
- Beschreibung der Einflüsse verwendungsseitiger Aggregate auf die Entwicklung des BIP
- Preissteigerungsrate gegenüber Vorjahresquartal
- Tabellen zu den Zeitreihen der absoluten Größen des BIP, der Preisentwicklung und der Veränderungsdaten sowohl des BIP als auch der Aggregate

Die Auswahl der veröffentlichten Komponenten des BIP in der Pressemitteilung zur FLE wurde durch die Überprüfung der Zuverlässigkeit getroffen, d.h. die veröffentlichten Komponenten entsprechen den Aggregaten, bei denen sich in der Vergangenheit erfahrungsgemäß der geringste Korrekturbedarf gezeigt hat.

Organisatorische Strukturen

Um zu untersuchen, ob die Berechnung einer Schnellschätzung möglich ist, wurde von der CBS keine Projektgruppe eingerichtet. Statt dessen wurden die Mitarbeiter, die in die reguläre Vierteljahresrechnung involviert waren, aufgefordert zu untersuchen, ob Daten zu den von ihnen berechneten Aggregaten und damit ihre Ergebnisse schneller bereitgestellt werden können. Um zu erwartende Qualitätsverluste zu ermitteln, sollten sie beurteilen, welche Folgen der frühere Rechentermin auf

¹ Die veröffentlichten Daten enthielten eine systematische Verzerrung, welche durch die Wahl neuer Variablen behoben werden sollte. Dafür war eigentlich nur ein kurzes Aussetzen der Schätzung geplant, aus dem letztendlich 30 Jahre wurden.

² Zur Entwicklung der BIP-Schätzung vgl. Janssen 1999: S. 425ff. und Bakker 1993: S. 14.

³ Die Seitenangaben beziehen sich auf die Online-Veröffentlichung.

⁴ Vgl. Statistics Netherlands Mai 2002: S.1ff.

die Zuverlässigkeit ihrer Berechnung hat. Der Zeitraum der Untersuchungen betrug vier Quartale. Das Qualitätskriterium zur Einführung einer Schnellschätzung entsprach dem derzeit gültigen (vgl. Abschnittl 2.4.4).

Die CBS hat keine sich ausschließlich mit der Schnellschätzung beschäftigende Organisationseinheit. Die FLE wird im Bereich und von den Personen berechnet, die diese Rechnungen auch für die reguläre Vierteljahresentwicklung vornehmen. Dies sind derzeit zwölf Mitarbeiter der CBS darunter zehn Spezialisten für einzelne Branchen bzw. Bereiche, ein Mitarbeiter, der die Ergebnisse integriert, und einer für die Veröffentlichungen.

Verfahrensablauf

Die Entwicklung zur FLE beginnt mit Datenerhebungen und Berechnungen, die von Spezialisten für die einzelnen Aggregate erstellt werden. Die Ergebnisse der Spezialisten müssen spätestens 32 Tage nach dem Ende des Referenzquartals feststehen und an einen Mitarbeiter der CBS weitergeleitet werden. Dieser hat die Aufgabe, ihm gelieferte Ergebnisse zu aggregieren und an das Veröffentlichungsschema der FLE anzupassen. Diese Arbeit muß 40 Tage nach Quartalsende abgeschlossen sein. Einen Tag später wird dann ein "check and re-check" Verfahren der Ergebnisse durchgeführt und falls notwendig, werden Anpassungen vorgenommen. Die Veröffentlichung der Pressemitteilung erfolgt 3 oder 4 Tage nach den letzten Überprüfungen.

An die FLE schließt sich drei Monate (90 Tage) nach Ende des Referenzquartals die reguläre Vierteljahresschätzung (QNA) an. Die Pressemitteilung zur QNA hat die gleiche Struktur wie die zur FLE und enthält die gleichen Tabellen. Da zur Bestimmung der Wachstumswerte für die QNA mehr Daten zur Verfügung stehen als für die FLE, ergeben sich unterschiedliche Werte in beiden Veröffentlichungen. Dadurch entspricht die QNA der ersten Revision der FLE. So wurde beispielsweise für das erste Quartal 2002 der Wachstumswert von null Prozent in der FLE in der QNA auf 0,2 Prozent korrigiert. In der QNA wird der Grund für die Richtung und die Höhe der Revision angegeben.¹

Gesetzliche Grundlagen

Für die Schnellschätzung bestehen in den Niederlanden keine expliziten gesetzlichen Regelungen. Allerdings stellen die vorhandenen Gesetze einen rechtlich verbindlichen Rahmen auch für die Schnellschätzung dar. In dem Gesetz zur Rolle der CBS und der CCS vom April 1996 werden die Verwendung von Daten, die Verantwortung über Vollständigkeit und Qualität der Veröffentlichung und die Datengrundlagen der Statistiken fest gelegt.²

¹ Vgl. Statistics Netherlands Juli 2002: S.1.

² Vgl. Niederlande 1996.

2.4.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der FLE

Datengrundlagen

Tabelle 2-10 zeigt die Datengrundlage der FLE. In der zweiten Spalte sind für einige der in der FLE berechneten Aggregate Basisstatistiken angegeben. Die Angaben in der dritten Spalte beschreiben, in welchem Turnus die Statistik veröffentlicht wird. Die in Klammern angegebenen Werte entsprechen der Anzahl der für ein Quartal zur Verfügung stehenden Monatsdaten.

Tabelle 2-10: Datengrundlagen der FLE

Daten	Grundlagen	Verfügbarkeit
Agrarsektor	Preis- und Volumeninformationen	
Bergbau	Benzin-/Ölproduktion	Monatlich
Verarbeitendes Gewerbe	Verkäufe/Preise	Monatlich
	PRODCOM Produktion	Quartal
Gas, Wasser, Elektrizität	Benzin-/Ölproduktion	Monatlich
Baugewerbe	Verkäufe/Lizenzen der Kommunen	
Einzelhandel	Preise/Verkäufe	Monatlich (2)
Großhandel	Extrapolation (Basis Exportentwicklung)	Quartal
Transporte		
Dienstleistung/Regierung	Extrapolation Erwerbstätige in dem Bereich Annahme eines Produktivitätstrends	
Konsum Haushalte		Monatlich (2)
Konsum Staat		
Bruttoanlageinvestitionen	Angebot an Investitionsgütern	
Importe/Exporte	Außenhandelsstatistik	Monatlich (2)

Quelle: Janssen, Nijmeijer 2002: S. 2 ff.

Die Löhne und die Gehälter sowie die Anzahl der Erwerbstätigen stehen zum Schätzzeitpunkt noch nicht zur Verfügung. Diese Größen werden zur Berechnung der Schnellschätzung extrapoliert.

Rechen- und Prognoseverfahren

Die für einige Aggregate der FLE notwendigen Schätzungen und Prognosen werden von der CBS nicht mit Hilfe von ARIMA-Techniken ermittelt. Statt dessen führen Mitarbeiter für bestimmte Branchen oder Aggregate subjektive Schätzungen durch, deren Schätzgrundlagen Informationen aus Zeitungen, Entwicklungen in den ersten beiden Monate eines Quartals und Entwicklungen ähnlicher Branchen oder Aggregate sind.

Die CBS erwartet, dass die für die Schätzung verantwortlichen Mitarbeiter mehr Erfahrungen sammeln und aus Fehlern lernen, so dass der Revisionsbedarf im Zeitverlauf abnimmt.

Eine schon angekündigte Veränderung der Rechenmethode zur FLE ist, dass in der Zukunft Ketten-Preis-Indizes eingeführt werden.

2.4.4 Qualität der FLE

Als Qualitätsziel der FLE legte die CBS fest, dass nicht mehr als 20 Prozent der Schnellschätzungen einen größeren Fehler als 0,5 Prozent gegenüber der regulären Berechnung 90 Tage nach Quartalsende aufweisen dürfen.

2.4.5 Exkurs: Die "schnelle" FLE (SFLE)¹

Um die Zeit zwischen Quartalsende und der ersten Veröffentlichung des BIP-Wachstums weiter zu verkürzen, wurde 1994 von der CBS untersucht, ob ökonometrische Verfahren zur Bestimmung des BIP genutzt werden können. Das Ziel war es, eine erste Schätzung (SFLE) für das Wirtschaftswachstum gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal vier Wochen nach Quartalsende zu veröffentlichen. Dabei war zu beachten, dass die Datengrundlage für die SFLE geringer war als für die FLE.

Zur Schätzung des BIP kamen prinzipiell drei Ansätze in Betracht, der Einkommensverteilungs-, der Verwendungs- und der Entstehungsansatz. Die CBS stellte in ihrer Untersuchung fest, dass für den Einkommensansatz vier Wochen nach Ende des Referenzquartals nicht genug Daten vorhanden waren. Daher beschränkte sie die in der ökonometrischen Schätzung aufgenommenen Variablen auf die Entstehungs- und die Verwendungsseite.

Auf der Entstehungsseite waren Daten für den Index der Industrieproduktion und das Baugewerbe vorhanden. Allerdings machten diese beiden Größen 1993 nur 25 Prozent des BIP aus. Verwendungsseitig wurden der Konsum der Haushalte und der Export von Gütern und Dienstleistungen in die Schätzung aufgenommen. Durch diese auf der Verwendungsseite benutzten Variablen wurden 75 Prozent des 1993 erwirtschafteten BIP abgebildet. Als zusätzliche Variable wurde, in Ermangelung von Daten über die Beschäftigung, die Arbeitslosenzahl aufgenommen.

Die Arbeitslosenzahl waren zu den geplanten Rechenterminen der SFLE für alle drei Monate eines Quartals vorhanden. Die Daten der anderen Variablen lagen nur für zwei Monate vor, so dass Annahmen bezüglich des fehlenden Monats getroffen werden musste.

Die CBS ging nach der Festlegung der prinzipiell verfügbaren Daten in drei Schritten vor. Im ersten Schritt wurde die Basisspezifikation des ökonometrischen Modells ermittelt. Dazu wurde angenommen, dass für alle verwendeten Variablen Daten für drei Monate eines Quartals zur Verfügung stehen, so dass der Quartalswert ohne Prognoseverfahren für den dritten Monat ausgerechnet werden konnte.

¹ Zum gesamten Abschnitt über die SFLE vgl. Janssen u.a. 1995: S. 262ff.

Durch eine Ex-Post-Analyse wurde ermittelt, wie groß der Einfluss der Variablen auf das BIP-Wachstum war. Mit der OLS-Methode wurde dafür folgende Gleichung geschätzt:

$$bip = \beta_0 + \beta_1 pi + \beta_2 kons - \beta_3 al + \beta_4 exp + \beta_5 bau + u$$

Dabei steht pi für den Produktionsindex, $kons$ für den privaten Konsum, al für die Arbeitslosigkeit, exp für die Exporte von Gütern und Dienstleistungen und bau für Bauleistungen. Alle Größen wurden als Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahresquartal angegeben. Die Abkürzung u steht für das Residuum. Als Schätzergebnis ergab sich:

$$\beta_0 = 0,1, \beta_1 = 0,31, \beta_2 = 0,5, \beta_3 = 0,12, \beta_4 = 0,09, \beta_5 \approx 0$$

$$R^2(adj.) = 0,75$$

$$Durbin/Watson = 2,03.$$

Der Einfluss des Wachstums im Baubereichs auf die Entwicklung des BIP war nicht signifikant und konnte daher in den späteren Betrachtungen ignoriert werden. Bei den OLS-Schätzungen war zu beachten, dass zwischen den Regressoren eine hohe Multikollinearität herrschte und dass in einer Gleichung gleichzeitig Einflüsse von Verwendungs- und Einkommensaggregaten geschätzt werden.

Nach Auswahl der Regressoren wurde die Annahme der vollständigen Datenverfügbarkeit, d.h. die Verfügbarkeit der Daten für alle drei Monate eines Quartals, aufgehoben. Dabei wurden drei Wege diskutiert, die fehlenden Daten des dritten Monats zu bestimmen und die Entwicklung innerhalb des Quartals zu berechnen:

- Die Daten der ersten beiden Quartalsmonate werden als repräsentativ angesehen, ihr Durchschnitt bildet den Wert für den dritten Monat.
- Die Daten des zweiten Quartalsmonats sind die repräsentativen Größen für das gesamte Quartal.
- Es wird ein zeitverzögerter Einfluss der Variablen (time-lag) angenommen und als Folge dessen Monatswerte der Vergangenheit verwendet.

Die CBS führte Ex-Post-Analysen durch, um den Weg mit dem kleinsten Fehler zu beschreiten. Das Ergebnis war eine Mischform der Annahmen, die sich als folgende Gleichung darstellen lässt (mit den OLS-Schätzergebnissen):

$$bip = 1,16 + 0,11 pi_2 + 0,26 kons_2 - 0,04 al + 0,08 exp_{t-2}$$

$$R^2(adj.) = 0,69$$

$$Durbin/Watson = 1,94$$

In dieser Gleichung steht pi_2 für den Produktionsindex des zweiten Quartalsmonats, $kons_2$ für den privaten Konsum im zweiten Monat, al für die Veränderung der Arbeitslosenzahl und exp_{t-2} für

einen um zwei Monate verzögerten Wert des Exportes von Gütern und Dienstleistungen. Die Ergebnisse schienen erstaunlich, da die Verwendung von weniger Informationen, z.B. nur die Verwendung des zweiten Monats eines Quartals, zu zufriedenstellenderen Ex-Post-Schätzung führte als die Verwendung aller verfügbaren Daten. Das Bestimmtheitsmaß nahm erwartungsgemäß ab.

Um das Schätzergebnis zu verbessern, nahm die CBS neue Regressoren in die Gleichung auf. Diese waren nicht direkt in der VGR zu finden, übten aber als Indikatoren der Kalenderbereinigungsverfahren einen signifikanten Einfluss auf das Wachstum des BIP aus.¹ Als Regressoren wurden die Anzahl der Werktage und die Anzahl der Tage eines Quartals, an denen die Geschäfte geöffnet sind, verwendet. Nach Aufnahme dieser Größe stellte sich das Ergebnis der Schätzung folgendermaßen dar:

$$bip = 0,69 + 0,3pi_2 + 0,4kons_2 - 0,03al + 0,03exp_{t-2} + 0,13et + 0,19at$$

$$R^2 (adj.) = 0,78$$

$$Durban / Watson = 1,96$$

Dabei steht *et* für Einkaufstage und *at* für Arbeitstage. Das Ergebnis der Schätzung hat sich durch die Aufnahme der zwei Regressoren deutlich verbessert, das Bestimmtheitsmaß ist gestiegen. Der Einfluss des Exportes auf die Entwicklung des BIP ist nach der Aufnahme neuer Regressoren nicht mehr signifikant.

Um die Qualität der SFLE im Verhältnis zu der FLE beurteilen zu können, benutzte die CBS die Wahrscheinlichkeit, dass die Ergebnisse in Bezug auf das BIP um mehr als 0,5 Prozentpunkte von denen der regulären Vierteljahresrechnung abweichen. Bei der SFLE lag diese Wahrscheinlichkeit bei 26 Prozent, während sie bei der FLE nur bei 12 Prozent lag. Hier zeigt sich, dass die Rechnung mit der größeren Datenverfügbarkeit besser ist als die Schätzung mit Hilfe der OLS-Methode. Die Wahrscheinlichkeit einer Abweichung der SFLE von der regulären Vierteljahresrechnung um mehr als 0,7 Prozent lag bei 12 Prozent. Dieser Prozentsatz entspricht genau dem Wahrscheinlichkeitswert der FLE bei mindestens 0,5 Prozent Abweichung von der Vierteljahresrechnung. Die Übereinstimmung der Wahrscheinlichkeiten der Überschreitung der Abweichungsgrenzwerte zeigt, dass der Qualitätsverlust durch die Beschleunigung der BIP-Veröffentlichung um drei Wochen bei durchschnittlich 0,2 Prozent liegt. Von der CBS wurde entschieden, die SFLE nicht zu veröffentlichen, da die durchschnittliche Abweichung der SFLE für eine regelmäßige Veröffentlichung zu hoch erschien.

¹ Indirekt waren diese Einflüsse auch schon in den anderen Regressoren enthalten, aber ihre direkten realen Effekte wurden noch nicht aufgeführt. Vgl. Janssen u.a. 1995: S. 267.

2.5 Die "First-Preliminary Estimate" (FP) für Japan

2.5.1 Einleitung

In Japan berechnet das "Economic and Social Research Institute" (ESRI), ein dem "Cabinet Office" zugeordnetes Institut, die Kennzahlen der VGR. Bis Mitte 2002 veröffentlichte das ESRI die vierteljährlichen Veränderungsdaten des BIP zwei Monate und sieben Tage (je nach Quartal also etwa 68 Tage) nach Quartalsende. Dies wurde von den Nutzern der japanischen VGR bemängelt. Sie wiesen darauf hin, dass durch den Zeitverzug die Berechnungen des ESRI als Grundlagen der Analyse und Beobachtung gegenwärtiger Entwicklungen der Volkswirtschaft nur von geringen Nutzen sind.¹ Ein weiterer Kritikpunkt an dem von der ESRI praktizierten Verfahren war, dass zur Berechnung vor allem verwendungsseitige Aggregate genutzt wurden. Dies führte zu einem hohen Revisionsbedarf, vor allem im Vergleich mit den Jahresrechnungen, in der in erster Linie auf die entstehungsseitigen Komponenten Bezug genommen wird. Die ESRI beschloss daher, eine Studie durchzuführen, die im Juli 1998 begann. Das Ziel der Studie war es zu überprüfen, inwieweit eine Beschleunigung der vierteljährlichen Quartalsrechnung möglich war. Durchgeführt wurden die Untersuchungen von einem Komitee, das als beratender Stab dem Generaldirektor der ESRI zugeordnet war. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass der bisherige Veröffentlichungszeitpunkt beibehalten werden sollte. Als Grund dafür nannten Mitglieder des Komitees, dass vor dem regulären Rechentermin wichtige Basisstatistiken nicht zur Verfügung stünden. Um international eine bessere Vergleichbarkeit zu erhalten und den Nutzern die erwarteten Daten früher zu liefern, beschloss die Kommission, zusätzlich zu der regulären Vierteljahresrechnung, eine "Flash Estimate" (FLE) durchzuführen und ihre Ergebnisse zu veröffentlichen. Um die Rahmenbedingungen der Schnellschätzung festzulegen, veröffentlichte die ESRI 1999 sechs Empfehlungen:²

- Veröffentlichung der Ergebnisse einen Monat und zehn Tage nach Ende des Referenzquartals
- Schnellere Berechnungen von Basisstatistiken, um die Veröffentlichung der "First Preliminary Estimate" zu beschleunigen
- Veröffentlichung der "Second Preliminary Estimate" etwa vier Monate nach Quartalsende³
- Bekanntgabe der Rechenmethoden und der Revisionsgründe sowie -zeitpunkte
- Verbesserung der Schätzverfahren und personelle Vergrößerung der ESRI
- Langfristige Lösung der verbliebenen Probleme (Berechnung der Entstehungsseite).

Zusätzlich wurde angeregt, den Aggregationsgrad der Schnellschätzung gegenüber dem der bisherigen ersten Schätzung zu erhöhen.

¹ Vgl. Economic and Social Research Institute 1999: S. 1.

² Vgl. ebenda 1999: S.1ff.

³ Dies entspricht einer Beschleunigung um 40 Tage.

Im Mai 1999 wurde beschlossen, weitere Tests vor der Einführung einer Schnellschätzung durchzuführen. Daraufhin verlängerte das ESRI die Testphase der Schnellschätzung um ein Jahr. Mitte 2002 war die Testphase abgeschlossen und für das dritte Quartal 2002 veröffentlichte das ESRI erstmalig die "First-Preliminary Estimate" (FP). Die Pressemitteilung zur FP wurde 45 Tage nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht.

2.5.2 Inhalt und Organisation der FP

Inhalt der Veröffentlichung

Die Pressemitteilung zur FP des dritten Quartals 2002 besteht aus sechs Teilen, der Zusammenfassung, der Entwicklung des realen vierteljährlichen BIP, der Entwicklung des realen jährlichen BIP, dem Tabellenteil, der "Technical Note" (TN) und der Bekanntgabe neuer Veröffentlichungstermine.

Die Zusammenfassung besteht aus fünf Seiten und umfasst folgende Inhalte:¹

- reale und nominale Veränderungsrate des saisonbereinigten BIP gegenüber dem Vorquartal und die korrespondierende annualisierte Veränderungsrate
- für die Entwicklung des BIP ausschlaggebende Aggregate
- Entwicklung der Aggregate auf der Verwendungsseite
- Entwicklung der Deflatoren
- grafische Darstellung des Verlaufs der jeweiligen Größen seit dem dritten Quartal 2001.

Organisatorische Strukturen

Die Einführung der Schnellschätzung in Japan geht auf Empfehlungen einer Studie von 1998/1999 zurück. Im Rahmen der Studie und auch nach Vorlage der Ergebnisse wurden Untersuchungen und Testrechnungen für die Schnellschätzung durchgeführt.

Verfahrensablauf

Einen Monat nach Veröffentlichung der FP werden die Ergebnisse der "Second Preliminary Estimate" (SP) bekannt gegeben. Im Falle der Schnellschätzung für das dritte Quartal 2002 wurde die SP am 9. Dezember 2002 veröffentlicht. In der Pressemitteilung zur SP werden die Aggregate in der gleichen Gliederungstiefe dargestellt wie in der FP. Inhalte der SP sind neue Absolut- und Wachstumswerte für die zur FP berechneten Aggregate und eine Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Rechenstermine. In der TN zur SP werden die Gründe genannt, die zu Revisionen geführt haben. Die

¹ Alle Angaben in diesem Abschnitt beziehen sich einzig auf die Online-Veröffentlichung. Vgl. <http://www.esri.cao.go.jp/en/sna/qe023/gdemenua.html>.

Veröffentlichung zur SP enthält im Gegensatz zur FP Meldungen über andere die Rechnung betreffende Punkte, so werden methodische Änderungen in der SP beschrieben.

Mit der Einführung der FP hat das ESRI beschlossen, die bisherige Revisionspraxis zu ändern. Statt wie bisher, einen Monat nach der SP die nächste Revision durchzuführen und danach nur noch Änderungen durch die Jahresrechnungen zuzulassen, sollen Revisionen immer dann durchgeführt werden, wenn die Datenbasis dies erforderlich macht.

Das endgültige Ergebnis für ein Quartalwachstum steht fest, nachdem zwei jährliche Revisionen und die "Benchmark"-Revision, diese Art der Revision findet nur alle fünf Jahre statt, durchgeführt wurden.

Gesetzliche Grundlagen

Der Projektgruppe lagen keinerlei Informationen über die gesetzlichen Grundlagen vor.

2.5.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden der FP

Datengrundlagen

Einen Überblick über die Verfügbarkeit der Daten zum Rechenzeitpunkt der FP und der SP bietet *Tabelle 2-11*. In der linken Spalte ist der Termin, zu dem die Basisstatistik für weitere Rechenoperationen bereit steht, zu finden, in der mittleren Spalte wird die Basisstatistik genannt und in der rechten Spalte die Quelle der Daten. Der Wert in Klammern hinter den Titeln der Basisstatistiken gibt an, dass nicht alle drei Monate eines Quartals zu Verfügung stehen, sondern nur die Anzahl der Monate in Klammern.¹

¹ Die Abkürzungen der Institutionen der Datenzulieferer:

BOJ Bank of Japan, TSE Tokio Stock Exchange, MOF Finanzministerium, MAFF Ministerium für Agrar, Forst und Fischerei, ANRE Institut für natürliche Ressourcen und Energie, MLIT Ministerium für Land, Infrastruktur und Transport, MPHPT Ministerium für öffentliche Verwaltung, Post und Telekommunikation, MHLW Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Wohlfahrt, NHK Nippon Hoso Kyokai, LIA Life Insurance Association, SIMF Social Insurance Medical Fee Payment Fund, JFNH All-Japan Federation of National health Insurance Organizations, METI Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie.

Tabelle 2-11: Verfügbarkeit der Basisstatistiken

Vergangen Zeit nach Quartalsende	Basisstatistik	Quelle
Erstes Drittel des folgenden Monats	Investitions-Trends Großhandelspreisindex	TSE BOJ
Zweites Drittel des folgenden Monats	Vorläufige Ex- und Importe Statistik des Marketing von Früchten und Gemüse Aktuelle Produktionsschätzung des Gas-Utility-Industrie Aktuelle Elektrizitätsschätzung Integrierte Statistik der Bautätigkeiten (2)	MOF MAFF ANRE ANRE MLIT
Drittes Drittel des folgenden Monats	Konsumpreisindex Schätzung der Erwerbstätigen Schätzung der Familieneinkommen und -ausgaben (Berufstätige) Finale Handelstatistik Vorläufige monatliche Arbeitsstatistik Reis- und Weizenstatistik Marketingstatistik für Fleisch Schätzung für Milch und Molkereiprodukte Marketingstatistik für Fischprodukte in Anlandezonen Index der Minen- und Industrieproduktion (Vorläufig für Seetransporte, Lagerbestände, Lagerquoten) Vorläufige Schätzung der aktuellen Produktionsstatistik Vorläufiger Bericht zur Statistik der Verkäufe im Handel Neue Wohnungssituation Neu begonnene Bauvorhaben	MPHPT MPHPT MPHPT MOF MHLW Food Agency MAFF MAFF MAFF METI METI METI MLIT MLIT
Ungefähr einen Monat später	Transaktionen und Auszahlungen der Lebensversicherungen	LIA
Einen Monat und fünf Tage später	Anzahl der Abonnenten Schätzung der Familieneinkommen und -ausgaben (Alle Haushalte)	NHK MPHPT
Einen Monat und zehn Tage später (Veröffentlichung der FP)	Schätzung der Investitionen und Geschäfte von Aktiengesellschaften Verläufiger monatlicher Bericht von Trends in ausgewählten Dienstleistungsbereichen Monatlicher Bericht über Transporte (Automobile (2), LKW (2), Busse (2), Taxen (2), Lufttransport, Zugpassagiere (2)) JR Gütertransport, inländische Seetransporte (1)) Verkäufe von 50 Reiseagenturen	Cabinet Office METI MLTI MLTI
Einen Monat und 15 Tage später	Vorläufige Zahlungsbilanz Schätzung der Familieneinkommen und -ausgaben (Einfamilienhaushalte) Index der Güterpreise in ländlichen Räumen Finaler Index der Minen- und Industrieproduktion Statistik des Marketings von Blumen	MOF, BOJ MPHPT MAFF METI MAFF
Einen Monat und 20 Tage später	Aktuelle Schätzung der Telekommunikationsbranche Finale monatliche Arbeitsstatistik Statistik über das Marketing von Eiern Finale Schätzung der Produktionsstatistik Integrierte Statistik über Bautätigkeiten	MPHPT MHLW MAFF METI MLIT
Einen Monat und 25 Tage später	Finale Handelstatistik Bericht über die langfristigen Vorsorgeversicherungen (1) Schätzung der medizinischen Ausgaben des nationalen Gesundheitsinstitutes(2) Monatlicher Bericht über Hilfsfonds (2) Schätzung der langfristigen Vorsorgeversicherungsprofite (2)	MOF MHLW JFNH SIMF JFNH
Ungefähr zwei Monate später	Spezielle Schätzung der Ausgaben kommunaler Regierungen Schätzung für nicht Aktiengesellschaften	Cabinet Office MPHPT
Zwei Monate und fünf Tage später (Veröffentlichung der SE)	Finanzielle Kennzahlen von Unternehmen der Industrie	MOF

Quelle: Economic and Social Research Institute Mai 2002: S.10.

Rechen- und Prognoseverfahren

Mit der Einführung der Schnellschätzung ging in Japan die Einführung neuer Rechenmethoden einher. Die meisten dieser neuen Verfahren finden nicht nur in der Schnellschätzung Verwendung, sondern werden auch bei anderen Vierteljahresrechnungen durchgeführt. Zwei Rechenmethoden werden im Folgenden dargestellt:¹

- Die **Konsumausgaben der Haushalte** werden durch einen Ansatz ermittelt, der die Entstehungs- und die Verwendungsseite verbindet. Die dazu verwendete Formel lautet:

$$Y = k * C_d + (1 - k) * C_s.$$

Dabei ist k eine GewichtungsgroÙe,² C_d bzw. C_s stehen für den auf

der Verwendungs- bzw. Entstehungsseite berechneten Konsum und Y für das integrative Ergebnis beider Seiten. Als Rechenverfahren wird ein Schätzer mit BLUE-Eigenschaften gewählt.³ Die Gewichte werden aus den Vergangenheitswerten der Jahresrechnung und mit Hilfe des minimalen Schätzfehlers ermittelt. Die ESRI nennt dieses Verfahren, da beide Seiten der VGR zur Bestimmung einer Komponente herangezogen werden, einen **integrativen Ansatz**. Auf der Verwendungsseite werden die in der Gleichung verwendeten Werte durch Extrapolationen, basierend auf dem "Family Income and Expenditure Survey" und die Anzahl der Haushalte für jede Klassifikation, geschätzt. Modifiziert werden die Schätzungen durch das approximative Ersetzen der Einpersonenhaushalte durch Mehrpersonenhaushalte. Auf der Entstehungsseite werden Werte für 90 Gütergruppen berechnet und mit einem Koeffizienten des Konsums der Haushalte, der durch die letzte Jahresrechnung determiniert wird, multipliziert. Die Hauptinformationsquellen für die entstehungsseitigen Aggregate sind das "Current Production Statistics Survey" und der "Monthly Statistical Report on Trends in Selected Service Industries".

- Sowohl für den privaten Konsum als auch für die privaten Bruttoanlageinvestitionen werden entstehungsseitige Wachstumswerte verwendet und durch einen integrativen Ansatz mit der Verwendungsseite verbunden. Um diese Werte zu bestimmen, wird ein Verfahren angewandt, das fünf Schritte umfasst und sich an dem Güter-Strom-Verfahren orientiert:
 1. Es werden Zeitreihen gesucht, die mit der Entwicklungen der vierteljährlichen Verschiffungsmenge von Gütern in 90 Güterklassen korrelieren.⁴ Die Güterklassen sind konsistent zu denen der Güter-Strom-Verfahren in der Jahresrechnung. Die Zeitreihen müssen auf Monats- oder Quartalsdaten beruhen.

¹ Eine ausführliche Beschreibung der Methoden zu den anderen verwendungsseitigen Aggregaten ist in Economic and Social Research Institute August 2002 zu finden.

² Der Wert für k liegt bei 0,5271 (Stand August 2002).

³ BLUE steht für Best-Linear-Unbiased-Estimator. Dies kann z.B. ein KQ-Schätzer sein. Zum Schätzverfahren des ESRI vgl. ebenda 2002: S.77.

⁴ Dies kann eine eigene Zeitreihe oder eine aus mehreren Zeitreihen zusammengesetzte Reihe sein. Vgl. ebenda : S.11.

2. Jährliche Angaben zu Verschiffungen der VGR werden in vierteljährliche Werte unterteilt, indem die, im ersten Schritt bestimmte, Hilfszeitreihe verwendet wird.
3. Vorläufige vierteljährliche Werte werden durch die Extrapolation der aktuellen Werte aus dem zweiten Schritt berechnet. Dazu wird die Zuwachsrate gegenüber dem Vorquartal der Hilfszeitreihe auf die Originalzeitreihe übertragen. Dies wird für alle Güterklassen durchgeführt.
4. Die im dritten Schritt ermittelten Werte werden durch mehrere Anpassungen modifiziert. Als erstes werden die Handels- und Transportmargen addiert, dann den Außenhandelsaldo hinzugefügt. Im Anschluss daran werden Veränderungen in den Lagerbeständen des Groß- und des Einzelhandels sowie der Zulieferer von den Verschiffungsmengen abgezogen. Nach den Anpassungen ist die vierteljährliche Entstehungsseite (ohne Dienstleistungen) geschätzt.
5. Im fünften Schritt erfolgt die Aufteilung der im vierten Schritt ermittelten Größen auf die Komponenten der Verwendungsseite. Dazu wird das aus der Jahresrechnung übernommene Verhältnis genutzt und durch Multiplikation übertragen. Das Ergebnis entspricht den privaten heimischen Konsumausgaben bzw. den Bruttoanlageinvestitionen.

Für die Extrapolation von Zeitreihen werden keine ARIMA-Ansätze verwendet, da sich bei Testrechnungen Abweichungen ergeben haben, die das Vorzeichen des Zuwachses falsch geschätzt haben.

2.5.4 Qualität der FP

Für eine Beurteilung der Qualität der japanischen Schnellschätzung liegen nicht genügend Beobachtungen vor. Die Unterschiede zwischen der Schnellschätzung für das dritte Quartal 2002 und der ersten Revision etwa 70 Tage nach dem Ende des Referenzquartals zeigt *Tabelle 2-12*.

Die Werte in *Tabelle 2-12* sind die Veränderungsraten der Aggregate gegenüber dem Vorquartal.

Tabelle 2-12: Schnellschätzung für das dritte Quartal 2002 und erste Revision (in Prozent)

Aggregat	T+45	T+70	Differenz
GDP	0,7	0,8	-0,1
Domestic Demand	0,9	1	-0,1
Private Demand	1	1,3	-0,3
Private Consumption	0,8	1	-0,2
Consumption of Households	0,8	1	-0,2
Private Residential Investment	-0,2	0	-0,2
Private Non-Residential Investment	-0,9	-0,5	-0,4
Private Inventory (Wachstumsbeitrag)	0,5	-	-
Public Demand	0,3	0,1	0,2
Government Consumption	0,9	0,7	0,2
Public Investment	-1,6	-1,5	-0,1
Public Inventory (WB)	0	-	-
Gross Domestic Fixed Capital Formation (gesamt) ¹	-1	-0,7	-0,3
Net Export of Goods and Services	-	-	-
Export of Goods and Services	0,5	0,6	-0,1
Import of Goods and Services	1,8	2,6	-0,8

Quelle: Economic and Social Research Institute Dezember 2002: S. 2f.

¹ Gross Domestic Fixed Capital Formation = Private Residential Investment + Private Non-Residential Investment + Public Investment

2.6 Die Schnellschätzung Griechenlands

2.6.1 Einleitung

Die Abteilung "National Statistical Service of Greece" des "Hellenic Republic Ministry of Economic and Finance" veröffentlicht die VGR für Griechenland. Die ersten Ergebnisse für die VGR auf Quartalsbasis (Flash Estimate) werden mit einer Verzögerung von maximal 45 Tagen nach dem Ende des Referenzquartals veröffentlicht. Berechnet und veröffentlicht wird nur die Verwendungsseite.

2.6.2 Inhalt und Organisation

Inhalt der Veröffentlichung

Die wichtigsten Inhalte der fünf Seiten umfassenden Pressemitteilung sind:¹

- Veränderung des realen BIP im Verhältnis zum Vorjahresquartal und zum Vorquartal
- Veränderungsraten für Konsum, Investitionen, Exporte und Importe sowie die Beziehung der Entwicklung dieser Aggregate zur Veränderung des BIP
- Zeitreihen der Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahresquartal und der realen Niveaus für alle Aggregate beginnend mit dem ersten Quartal 2000.

2.6.3 Datengrundlagen und Berechnungsmethoden

Die griechische Statistikbehörde verwendet für die Schnellschätzung ein ökonometrisches Verfahren, das als multivariates Transfersystem bezeichnet wird. Dieses Verfahren entspricht einem vektorautoregressiven Modell mit exogenen verzögerten Variablen (VAR). Das VAR-Modell ist ein Mehrgleichungsmodell, welches simultan gelöst wird. Die Ergebnisse der Lösung des VAR-Modells sind Veränderungsraten für die Aggregate des BIP und für das BIP selbst.

Die in das VAR-Modell aufgenommenen Variablen haben in ihren Einzelgleichungen die Ordnung $(p, d, q)(P, D, Q)$, d.h. neben autoregressiven und moving-average sowie Stationarität erzeugenden Komponenten sind saisonale Faktoren enthalten. Die saisonalen Abhängigkeiten werden durch Tests festgestellt.

Die für die Schätzung verwendeten Größen entsprechen nicht den Veränderungsraten, es werden statt dessen die Differenzen der Veränderungsraten, d.h. die Veränderungen der Veränderungsraten

¹ Eine Pressemitteilung ist im Anhang zu finden. Die Seitenangabe bezieht sich auf die Online-Veröffentlichung. Aktueller Stand der Pressemitteilung ist das zweite Quartal 2003 (vorangegangene Pressemitteilungen weisen kleine Unterschiede zur derzeit aktuellen auf).

verwendet.¹ Vor dem eigentlichen Schätzprozess werden diese Differenzen auf Stationarität getestet. Im Falle von Nicht-Stationarität werden die Veränderungen der Veränderungsraten weiter differenziert, bis ein stationärer Verlauf erzeugt wurde. Im Anschluss daran wird das Modell unter Verwendung verschiedener Lag-Längen geschätzt. Um aus den so ermittelten Ergebnissen das Modell mit der besten Anpassung an die Daten herauszufiltern, wird das Schwarz-Kriterium herangezogen.² Mit Hilfe des Modells mit dem minimalen Schwarz-Wert werden die Ergebnisse für die Schnellschätzung berechnet.

Nach Ermittlung der Veränderungsraten wird ein mathematischer Balancierungsprozess durchgeführt. Dieser Prozess beruht auf einer Aitken-Schätzung.

2.6.4 Qualität

Derzeit beruhen die Untersuchungen der griechischen Statistikbehörde auf Verfahren mit Monte-Carlo Techniken. Sobald mehr Daten vorliegen, sind formale Tests zur Messung der Genauigkeit vorgesehen.

2.7 Ergebnisse der Analyse bestehender Verfahren zur Schnellschätzung (NSÄ)

Die Veröffentlichung von Schnellschätzungen für die Quartalsrechnung der VGR begann vor ca. 40 Jahren mit der Schnellschätzung der BEA in den USA. In den 90er Jahren folgte die Einführung der Schnellschätzung in Großbritannien (1993) und in den letzten Jahren führten auch Italien (2000), die Niederlande (2001) und Japan (2002) erstmals Schnellschätzungen für die Veränderungsraten des realen BIP auf Quartalsbasis ein. In komprimierter Form sind die Inhalte wie auch die weiteren Ergebnisse der Länderanalyse in *Tabelle 2-13* dargestellt.

In der zeitlichen Verzögerung der Pressemitteilung zur Schnellschätzung nach dem Ende des Referenzquartals unterscheiden sich die Verfahren der NSÄ. Während Großbritannien 24 Tage (t+24) nach Quartalsende weltweit die ersten nationalen Ergebnisse für das Quartal vorlegt, veröffentlichen die anderen europäischen Staaten, die eine Schnellschätzung durchführen (Italien, Niederlande, Griechenland), und Japan ihre Vierteljahresergebnisse 45 Tage nach Ende des Quartals (t+45). Die von Eurostat bekannt gegebenen Ergebnisse für die EU-15 und die Euro-Zone haben ebenfalls einen Zeitverzug von 45 Tagen (t+45). Die häufig als Benchmark herangezogenen USA veröffentlichen ihre Pressemitteilung zur Schnellschätzung mit einer Verzögerung von maximal 31 Tagen (t+31) nach

¹ $d_{jt}^Q = R_{jt}^Q - R_{jt-1}^Q$, wobei R_j^Q für die Veränderungsrate steht. Denkbar ist auch ein Ansatz, der nicht die Veränderungsraten, sondern die realen Niveaus bestimmt. Das ökonometrische Vorgehen wäre in diesem Fall identisch.

² Vgl. Makridakis u.a. 1998: S.407. Die Unterlagen der griechischen Statistikbehörde sind im Anhang zu finden.

Quartalsende. Eine schnellere Rechnung der USA, welche die Schnellschätzung auf einen Zeitverzug von nur 15 Tage ($t+15$) nach dem Ende des Quartals zu beschleunigte, wurde aufgrund hoher Revisionen eingestellt.

Die Pressemitteilungen zu den Schnellschätzungen sind in den Ländern unterschiedlich gestaltet. Während die BEA in einer ausführlichen Pressemitteilung die Veränderungsrate des annualisierten realen BIP und der Aggregate der Verwendungsseite wiedergibt sowie Angaben zur Verteilung, zur bisherigen Revisionshöhe und zur Entwicklung der Preisindizes macht, veröffentlicht die ONS lediglich die Veränderungsrate des realen BIP zum Vorjahres- und zum Vorquartal sowie die Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor. Die Pressemitteilungen in den Niederlanden, Griechenland und Italien enthalten ebenfalls Angaben zur Veränderung des BIP im Verhältnis zum Vor- und Vorjahresquartal. Während ISTAT zusätzlich den Beitrag der entstehungsseitigen Aggregate zur Entwicklung des BIP nennt, geben die CBS und die griechische Statistikbehörde konkrete Werte für die Veränderungsrate der Verwendungsaggregate an. Die ESRI veröffentlicht ebenfalls Angaben zu den Veränderungen der Aggregate der Verwendungsseite und leitet daraus die Veränderungsrate gegenüber dem Vorquartal und die korrespondierende annualisierte Veränderung ab.

In der Planungs- und Testphase zur Vorbereitung einer Erstveröffentlichung waren vor allem in der organisatorischen Gestaltung und in der Setzung des zeitlichen Rahmens deutliche Unterschiede zu erkennen. Japan bereitete seine Schnellschätzung durch den Einsatz von Projekt- bzw. Expertengruppen über mehrere Jahre hinweg vor und verlängerte den Testbetrieb ein Jahr über die eigentliche Planung hinaus. Auch in Italien wurde vor Einführung der Schnellschätzung eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die im Verlauf eines Jahres Probleme und Lösungsansätze für Bereiche der Schnellschätzung untersuchte. Demgegenüber stehen die Vorbereitungsphasen in Großbritannien und den Niederlanden. In Großbritannien wurden keine gesonderten Untersuchungen durchgeführt, sondern auf Basis einer Studie vom Ende der 80er Jahre entschieden die Schnellschätzung einzuführen. In den Niederlanden haben die Experten der regulären Rechnungen im Rahmen ihrer Tätigkeitsfelder untersucht, ob eine Schnellschätzung möglich ist und in wie weit sich eine Beschleunigung auf die Höhe der Revisionen auswirken würde. Im praktischen Betrieb ist die organisatorische Struktur in allen untersuchten NSÄ nahezu identisch. Keines der Ämter hat für die Schnellschätzung eine eigene Abteilung, statt dessen werden die Berechnungen von den auch für die reguläre VGR Verantwortlichen durchgeführt. Der Erstellung der Schnellschätzung sind in den USA sieben, in Großbritannien neun, in Italien sieben plus fünf externe Experten und in den Niederlanden zwölf Mitarbeiter direkt zurechenbar.

Tabelle 2-13: Vergleichende Übersicht der Verfahren der NSÄ

	USA	U.K.	Italien	Niederlande	Japan	Griechenland
Verantwortliche Behörde	BEA	ONS	ISTAT	CBS	ESRI	National Statistical Service
Bezeichnung der Schnellschätzung	Advance Quarterly Estimate	Preliminary Estimate	Stima preliminare del PIL	Flash Estimate	First Preliminary Estimate	Flash Estimate
Veröffentlichungszeitpunkt						
Zeitverzug seit Quartalsende	Ein Monat	24 Tage	45 Tage	45 Tage	45 Tage	45 Tage
Jahr der Erstveröffentlichung	1960 Jahre	1993	2000	2001	2002	-
Inhalt der Veröffentlichung						
Veränderungsrate reales BIP	Annualisiert, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Annualisiert, Vorquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal
Niveauentwicklung real BIP	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Aggregate	Verwendungsseite, Verteilung	BWS Dienstleistungssektor	Entstehungsseite (ohne Veränderungsrate)	Verwendungs-, entstehungsseitige Größen	Verwendungsseite	Verwendungsseite
Organisation						
Spezielle Abteilung zur Schnellschätzung	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-
Direkt zurechenbares Personal	7	9	6 (+5 externe Experten)	12	-	-
Projekt vor Einführung	-	Nein	Ja	Nein	Ja	-
Revisionsverlauf (Tage nach Referenzquartal)						
1. Revision	60	45	70	90	75	-
2. Revision	90	85	-	Flexibel	Flexibel	-
Weitere Revisionen	-	-	-	Flexibel	Flexibel	-
Rechenverfahren						
Trendschätzung	Subjektiv	Holt-Winters	Tramo-Seats	Subjektiv	- (Keine Zeitreihentechnik)	Multivariates Transfersystem
Abstimmungskonferenz	Partiell	Partiell	Nein	Nein	Nein	Mathematisch
Statistische Qualität						
Mittlere Absolute Revision (MAR)	1,28 % (annualisierte Ergebnisse)	0,28 % (Vorquartalsergebnisse/LE)	weniger 0,1 % (geringe Datenbasis)	- (keine verwertbaren Angaben)	-0,1 % (geringe Datenbasis)	- (keine verwertbaren Angaben)

Bei dem Verfahrensablauf während und nach der Schnellschätzung bestehen in den untersuchten Ländern Unterschiede. Nach Abschluss der Rechnungen zur Schnellschätzung werden in den USA und Großbritannien partielle Abstimmungskonferenzen durchgeführt, in denen die Ergebnisse der Entstehungs- bzw. Verwendungsseite mit den vorläufigen und nicht zur Veröffentlichung gedachten Ergebnissen verglichen und falls notwendig abgestimmt werden. In Japan, Griechenland, Italien und den Niederlanden finden derartige Abstimmungskonferenzen und -buchungen (zumindest während einer offiziellen Konferenz) nicht statt. Nach der Veröffentlichung ist das Vorgehen der verschiedenen Statistikbehörden ebenfalls unterschiedlich. So findet die erste Revision der Schnellschätzung in den USA 60 und die zweite 90 Tage nach Quartalsende statt. In Großbritannien werden die Ergebnisse nach 45 und 85 Tagen revidiert. ISTAT sieht für die italienische Schnellschätzung nur eine Revision 70 Tage nach Quartalsende vor. Die Revisionen in den Niederlanden und Japan werden flexibler gehandhabt, indem nach festen Terminen für die ersten Revisionen ($t+90$ bzw. $t+75$) weitere Anpassungen nur bei Bedarf und entsprechender Verfügbarkeit von neuen Informationen durchgeführt werden.

Die Schnellschätzung unterliegt in allen untersuchten Ländern, mit Ausnahme von Japan, für das keine Angaben vorliegen, den allgemeinen gesetzlichen Regelungen zur Statistik. In den USA wird die Schnellschätzung auch direkt in den Gesetzen aufgeführt, während in den europäischen Staaten keine expliziten Vorschriften für die Schnellschätzung bestehen.

Die Datengrundlagen aller untersuchten Verfahren sind unvollständig. Keiner der in die Analyse aufgenommenen Schnellschätzungen stehen für alle drei Monate eines Quartals sämtliche Indikatoren und Basisstatistiken zur Verfügung. Statt dessen werden Schätzverfahren angewandt, um die fehlenden Daten zu extrapolieren.

Bei Rechen- und Prognoseverfahren für fehlende Basisdaten und Indikatoren zeigt sich, dass ein einheitliches "optimales" Vorgehen nicht existiert. So reicht die Bandbreite der Verfahren von ökonomischen Rechnungen bis zu subjektiv geschätzten Trends. Mathematisch-ökonomische Verfahren werden in Großbritannien, Italien und Griechenland angewandt. Während die ONS eine Holt-Winters-Prozedur zur Ermittlung fehlender Daten verwendet, werden von ISTAT mit TRAMO-SEATS bestimmte ARIMA-Modelle angewandt. Die griechische Statistikbehörde setzt ökonomische VAR-Modelle nicht nur zur Ermittlung fehlender Daten, sondern für alle Rechenvorgänge zur Schnellschätzung ein. Ein auf subjektiven Einschätzungen beruhendes Verfahren zur Bestimmung fehlender Daten wird in den Niederlanden verwendet. Auf Grundlage der Ergebnisse für die ersten zwei Monate eines Quartals, von Zeitungsberichten und der Entwicklung ähnlicher Aggregate schät-

zen die Mitarbeiter der CBS rein subjektiv die Trends zur Ermittlung fehlender Daten. Ein ähnliches Vorgehen ist in den USA zu beobachten. Japan verwendet ebenfalls keine Zeitreihenverfahren.

Die Einschätzung der Qualität der bisher durchgeführten Schnellschätzungen ist im Falle von Italien, den Niederlanden und Japan schwierig. Die kurze Zeitspanne seit Einführung dieser Schätzungen hat zur Folge, dass keine fundierten Angaben zur Revisionshöhe gemacht werden können. Die Qualität der Schnellschätzung in den USA basiert auf annualisierten Wachstumsraten, so dass eine Vergleichbarkeit mit europäischen Werten nicht gegeben ist. Trotz dieser Einschränkungen lassen sich einige Aussagen über die Qualität von Schnellschätzungen machen: Besonders am Beispiel Großbritanniens aber auch an den Berechnungen für die Schnellschätzung der USA zeigt sich, dass die durch die erste Revision korrigierten Ergebnisse keine höhere Genauigkeit -in Bezug auf das letztgültige Ergebnis- besitzen als die Schnellschätzung, obwohl sie im geringeren Maße auf Schätzwerte angewiesen sind. Die Mittlere Absolute Revision (MAR) der Schnellschätzung in Großbritannien beträgt 0,28 (Vorquartalsschätzung/LE) und in den USA 1,28 Prozentpunkte (annualisierter Wert/LE). Die revidierten Ergebnisse für die Schnellschätzungen in Japan (0,1 %) und Italien (weniger 0,1 %) weisen nur geringe Abweichungen von den Schnellschätzungen auf.

2.8 Verfahren anderer Institutionen und Institute

2.8.1 Das Verfahren von Eurostat

Einleitung

Die schnellere Verfügbarkeit von Informationen zur Entwicklung der Aggregate der VGR wird von Analysten und Politikern nicht nur auf nationaler, sondern auch auf europäischer Ebene immer stärker gefordert. Als Reaktion darauf hat das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaft (Eurostat) seinen Veröffentlichungskatalog um eine Schnellschätzung des BIP-Wachstums 40 bis 45 Tage nach dem Ende des Referenzquartals erweitert. Erste Veröffentlichung war am 15. Mai 2003 mit Angaben zum BIP-Wachstum der EU-15 und der Eurozone für das erste Quartal 2003.

Inhalt der Veröffentlichung

Die Ergebnisse der Schnellschätzung werden in einer speziellen Pressemitteilung veröffentlicht. Inhalt der Veröffentlichung sind Informationen zur Entwicklung des realen, saisonbereinigten BIP im Referenzquartal zum Vorquartal und zum Vorjahresquartal für die Eurozone und die EU-15. Die Pressemitteilung enthält eine Methodennotiz. Nach der Schnellschätzung sollen revidierte Ergebnisse 60 bis 70, 100 und 120 Tage nach Ende des Referenzquartals veröffentlicht werden.

Datengrundlage

Zur Berechnung des BIP in der Euro-Zone und der gesamten Europäischen Union (EU) hat Eurostat einen direkten und einen indirekten Ansatz untersucht. Die Spezifikation des Verfahrens als direkt oder indirekt bezieht sich auf den Einsatz der Indikatoren zur Ermittlung des BIP-Wachstums. Bei Verwendung des direkten Ansatzes werden wie bei den Verfahren in den einzelnen Ländern Indikatoren verwendet, die für den gesamten Erhebungsbereich gelten. Auf europäischer Ebene wären dies beispielsweise der Industrieproduktionsindex (IPI) oder die Erwerbstätigenentwicklung im Bau-sektor für die gesamte Euro-Zone oder die gesamte EU. Bei Verwendung des indirekten Ansatzes werden keine gesamteuropäischen Indikatoren benötigt, sondern nationale Indikatoren verwendet. Der beste auf nationalen Daten beruhende Indikator für das europäische BIP ist die Entwicklung der nationalen Bruttoinlandsprodukte. Der Nachteil dieses Indikators liegt darin, dass gegenwärtig nicht alle Staaten rechtzeitig zur Schnellschätzung (t+45) ihr Ergebnis für das BIP berechnet haben. *Tabelle 2-14* zeigt, welche Länder in die Rechnung eingehen können und welchen Anteil diese Länder am BIP der Euro-Zone und der gesamten EU haben.

Tabelle 2-14: Relatives Gewicht und Veröffentlichungszeitpunkt der EU-Mitgliedsstaaten

Land	Veröffentlichungszeitpunkt	Anteil BIP EU15-Raum	Anteil BIP EU12-Raum
Belgien	58	3,2%	4,0%
Dänemark	60	2,1%	-
Deutschland	45	27,5%	33,6%
Griechenland	47	1,4%	1,7%
Spanien	59	7,2%	8,8%
Frankreich	53	18,0%	22,0%
Irland	127	1,1%	1,3%
Italien	45	12,3%	15,1%
Luxemburg	-	0,3%	0,3%
Niederlande	45	5,1%	6,2%
Österreich	84	2,7%	3,3%
Portugal	120	1,3%	1,6%
Finnland	66	1,7%	2,1%
Schweden	80	2,8%	-
Großbritannien	30	13,2%	-
Anteil EU-12	-	81,8%	100%
70 Tage	-	79,4%	80,8%
100 Tage	-	95,9%	95,0%
120 Tage	-	97,2%	96,6%

Quelle: Eurostat 2002. Die Angaben beziehen sich auf das reale BIP in Preisen von 1995

Rechen- und Prognoseverfahren

Eurostat entschied sich für den Ansatz der indirekten Indikatorschätzung und stellte an das Rechenmodell vier Ansprüche:

- das Modell soll einfach sein
- das Modell soll sich ökonomisch interpretieren lassen
- die Methode soll kohärent zur ersten regulären Schätzung sein
- das Modell soll statistisch sinnvoll sein.

Ausgehend von diesen Überlegungen und der Erkenntnis, dass gegenwärtig nicht für alle Länder rechtzeitig Indikatoren zur Verfügung gestellt werden können, hat Eurostat im ersten Schritt ein Verfahren entwickelt, das sich auf Daten aus den wirtschaftlich wichtigsten Ländern der EU stützt. Dazu hat Eurostat den Zusammenhang zwischen der Entwicklung des BIP der gesamten EU bzw. der Euro-Zone und der Entwicklung in diesen Ländern untersucht und durch eine Regressionsgleichung geschätzt. Anhand der so ermittelten Parameter kann das BIP-Wachstum in den Einzelstaaten zur Berechnung der Entwicklung des europäischen BIP herangezogen werden, ohne dass alle Mitglieder der EU eine Schnellschätzung durchgeführt haben müssen.

Um das BIP-Wachstum für die Euro-Zone zu ermitteln, verwendet Eurostat als Indikator die Entwicklung des BIP in Deutschland und Italien sowie des französischen IPI. Die Einflüsse dieser Größen auf das BIP-Wachstum der Euro-Zone haben sich bei Testrechnungen als signifikant erwiesen und wurden in Folge dessen in die Schätzgleichung aufgenommen. Die Gleichung zur Berechnung des Wachstums des BIP in der Euro-Zone hat die Form:¹

$\Delta BIP - EU = \beta_1 + \beta_2 * \Delta BIP - DE + \beta_3 * \Delta BIP - IT + \beta_4 * \Delta IPI - FR$. Das " Δ " steht dabei für logarithmierte Differenzen des saisonal bereinigten und in konstanten Preisen gemessenen BIP bzw. des französischen ebenfalls saisonbereinigten IPI. Als Schätzergebnisse wurden $\beta_1 = 0,00181$; $\beta_2 = 0,47$, $\beta_3 = 0,2244$, $\beta_4 = 0,0973$ ermittelt.

Bei der Berechnung des BIP-Wachstums für die gesamte EU wird die Entwicklung des BIP in Großbritannien als zusätzlicher Regressor in die Schätzgleichung aufgenommen:

$$\Delta BIP - EU = \beta_1 + \beta_2 * \Delta BIP - DE + \beta_3 * \Delta BIP - IT + \beta_4 * \Delta IPI - FR + \beta_5 * \Delta BIP - GB .$$

Die entsprechenden Rechenergebnisse waren:

$$\beta_1 = 0,00168, \beta_2 = 0,3944, \beta_3 = 0,2053, \beta_4 = 0,0928, \beta_5 = 0,1152.$$

¹ Vgl. Eurostat 2002.

Der zweite Schritt des Eurostat Ansatzes besteht in einer vollständigeren Schätzgleichung, die auch die Entwicklung in den Niederlanden, Spanien und Griechenland berücksichtigt. Spaniens Entwicklung wird dabei durch den spanischen IPI abgebildet, während für Griechenland und die Niederlande Schnellschätzungen des BIP-Wachstums vorliegen.

Die Parameter des Modells werden zu jedem Rechentermin neu bestimmt, d.h. die Regressionen werden nach Aufnahme eines zusätzlichen Quartalswertes neu geschätzt.

Qualität der Schnellschätzung

Grundsätzlich werden die Ergebnisse des Modells nach drei Richtlinien beurteilt:

- Statistik: Die klassischen statistischen Tests und Analysen werden auf die Ergebnisse der Schnellschätzung angewandt.
- Ökonomie: Die Ergebnisse der Schnellschätzung werden mit verfügbaren Informationen verglichen und auf Plausibilität hin überprüft.
- VGR: Der Zusammenhang mit den Zeitreihen der Jahreswerte wird überprüft.

Veröffentlicht hat Eurostat vor allem die statistische Qualitätsanalyse. Dazu wurden Schnellschätzungen durchgeführt und mit den späteren Rechnungen verglichen. In den *Tabellen 2-15 bis 2-18* werden die Ergebnisse der Testrechnungen für die EU und die Euro-Zone dargestellt. Der Rechenansatz entspricht dem oben dargestellten vollständigeren indirekten Indikatoransatz.

Tabelle 2-15: Euro-Zone - Veränderungsraten gegenüber Vorquartal, konstante Preise saisonbereinigt

Euro-Zone	Eurostat Berechnungen				Differenzen		
	T+45	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage
Q4 2000	0,68	0,72	0,7	0,66	0,04	0,02	-0,02
Q1 2001	0,53	0,55	0,58	0,51	0,02	0,05	-0,02
Q2 2001	0,13	0,05	0,09	0,1	-0,08	-0,04	-0,03
Q3 2001	0,13	0,1	0,12	0,14	-0,03	-0,01	0,01
Q4 2001	-0,19	-0,17	-0,17	-0,2	0,02	0,02	-0,01
Q1 2002	0,2	0,22	0,31	0,31	0,02	0,11	0,11
Q2 2002	0,38	0,34	0,39	0,39	-0,04	0,01	0,01
Q3 2002	0,31	0,33	0,33	0,31	0,02	0,02	0
				RMSE	0,04	0,05	0,04

Tabelle 2-16: EU - Veränderungsraten gegenüber Vorquartal, konstante Preise saisonbereinigt

EU	Eurostat Berechnungen				Differenzen		
	T+45	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage
Q4 2000	0,6	0,67	0,66	0,63	0,07	0,06	0,03
Q1 2001	0,48	0,53	0,53	0,46	0,05	0,05	-0,02
Q2 2001	0,15	0,1	0,15	0,16	-0,05	0	0,01
Q3 2001	0,19	0,17	0,16	0,19	-0,02	-0,03	0
Q4 2001	-0,12	-0,11	-0,12	-0,14	0,01	0	-0,02
Q1 2002	0,19	0,18	0,29	0,28	-0,01	0,1	0,09
Q2 2002	0,46	0,4	0,45	0,44	-0,906	-0,01	-0,02
Q3 2002	0,37	0,37	0,39	0,38	0	0,02	0,01
RMSE					0,04	0,05	0,04

Tabelle 2-17: Euro-Zone - Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal, konstante Preise saisonbereinigt

Euro-Zone	Eurostat Berechnungen				Differenzen		
	T+45	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage
Q4 2000	3,09	2,99	2,97	2,96	-0,1	-0,12	-0,13
Q1 2001	2,56	2,51	2,58	2,5	-0,04	0,02	-0,05
Q2 2001	1,83	1,67	1,67	1,66	-0,17	-0,16	-0,17
Q3 2001	1,32	1,28	1,35	1,36	-0,04	0,03	0,04
Q4 2001	0,58	0,6	0,59	0,57	0,03	0,02	0
Q1 2002	0,28	0,06	0,3	0,3	-0,22	0,02	0,02
Q2 2002	0,62	0,57	0,68	0,7	-0,06	0,06	0,08
Q3 2002	0,82	0,78	0,83	0,87	-0,04	0,02	0,105
RMSE					0,11	0,08	0,09

Tabelle 2-18: EU - Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal, konstante Preise saisonbereinigt

EU	Eurostat Berechnungen				Differenzen		
	T+45	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage	60-70 Tage	100 Tage	120 Tage
Q4 2000	2,93	2,9	2,9	2,9	-0,03	-0,03	-0,03
Q1 2001	2,54	2,55	2,57	2,5	0	0,02	-0,04
Q2 2001	1,83	1,7	1,7	1,74	-0,13	-0,12	-0,08
Q3 2001	1,43	1,39	1,43	1,44	-0,04	0	0,02
Q4 2001	0,74	0,76	0,73	0,71	0,02	-0,01	-0,03
Q1 2002	0,41	0,2	0,45	0,44	-0,21	0,04	0,04
Q2 2002	0,78	0,72	0,83	0,84	-0,06	0,04	0,06
Q3 2002	0,99	0,94	1,05	1,08	-0,06	0,06	0,09
				RMSE	0,09	0,05	0,05

Quelle: Eurostat 2003: S. 13f.

Eurostat hat weitere statistische Qualitätsuntersuchungen durchgeführt, indem es den RMSE des oben beschriebenen Modells mit den RMSE von drei anderen Rechenalternativen verglichen hat:

- Random walk (Veränderungsrate ist gleich der des Vorquartals)
- 4-Quartals-Durchschnitt (Veränderungsrate ist gleich dem Durchschnitt der letzten vier Quartale)
- Autoregression (autoregressiver Prozess mit automatischer Wahl der Ordnung des Prozesses).

Der RMSE der alternativen Schätzansätze ist, wie an *Tabelle 2-19* zu erkennen ist, bei allen Ansätzen größer als 0,2%, so dass die aktuellen Schätzgleichungen Eurostats sich diesen Alternativen gegenüber als überlegen erweisen.

Tabelle 2-19: RMSE der naiven Modelle

	Random walk	4 Quartals-Durchschnitt	Autoregression
Euro-Zone	0,23	0,3	0,34
EU	0,21	0,28	0,3

Quelle: Eurostat 2003: S. 14.

2.8.2 Die Schnellschätzung des Deutschen Institutes für Wirtschaftsforschung

Einleitung

Beginnend mit dem ersten Quartal 2003 hat das DIW eine erste Schnellschätzung für das BIP-Wachstum 39 Tage nach Quartalsende, also am 9. Mai 2003 veröffentlicht. Im Rahmen des DIW-Konjunkturbarometers sollen diese Angaben monatlich revidiert werden. Da zum Abschluss des

vorliegenden Berichts (September 2003) nicht ausreichend Beobachtungen für die aktuelle Schnellschätzung vorliegen, werden im Folgendem die bisherigen Veröffentlichungen des DIW nach t+45 untersucht. Als Veröffentlichungsmedium wird der Wochenbericht des DIW genutzt.¹

Inhalt

Die Veröffentlichung der Ergebnisse der VGR durch das DIW untergliedert sich in fünf Bereiche:

1. Arbeitsvolumen, Produktivität, Lohnstückkosten
2. Beiträge der Wirtschaftsbereiche
3. Verwendung des Bruttoinlandsprodukts
4. Ausblick auf das nächste Quartal
5. Saisonbereinigte Ergebnisse nach X-12-ARIMA.

Zu jedem dieser Bereiche gehört ein Text, der die Entwicklung und die Ergebnisse beschreibt, sowie ein Tabellenteil, in dem die aktuellen Wachstums- und Niveauwerte abgebildet werden. Der Tabellenteil zeigt auch die revidierten Werte vergangener Quartale. Die Gliederungstiefe für die Aggregate der VGR entspricht der Tiefe A6.

Qualität

Die Qualität der Schnellschätzung des DIW wird durch die in *Tabelle 2-20* angegebenen Maße beschrieben. Als Basis für die Rechnungen dienen die Ergebnisse der Quartale 1/2000 bis 4/2002. Das Baugewerbe wurde vom DIW erst ab dem ersten Quartal 2002 separat ausgewiesen, alle Rechnungen für dieses Aggregat beziehen sich daher auf nur vier Quartale. In den ersten acht Quartalen wurde das Baugewerbe in die Ergebnisse für das Produzierende Gewerbe integriert, die Rechnungen für dieses Aggregat sind daher in *Tabelle 2-20* unterteilt in Produzierendes Gewerbe mit (Datenbasis acht Quartale) und ohne Baugewerbe (Datenbasis vier Quartale).

Als Qualitätsmaße werden die MAR der Schätzung des DIW in Bezug auf die Ergebnisse des StBA betrachtet sowie der Bias, um Verzerrungen deutlich zu machen. Der erste MAR (MAR1) zeigt, welche durchschnittliche Differenz zwischen den revidierten Ergebnisse des StBA und der Erstveröffentlichung der Quartalergebnisse durch das DIW besteht.² Der Bias, die maximale (Max. Abw.) und die minimale Abweichung (Min. Abw.) der Ergebnisse des DIW von denen des StBA beziehen sich ebenfalls auf das Verhältnis der Erstveröffentlichungen zu den revidierten Werten. Die zweite MAR (MAR2) zeigt die Differenz zwischen den Werten des StBA und des DIW in den jeweils aktuellen Erst-

¹ Die Wochenberichte des DIW sind zu finden unter <http://www.diw-berlin.de/deutsch/publikationen/wochenberichte/index.html>.

² Stand ist die Veröffentlichung des StBA zum vierten Quartal 2002 (Fachserie 18/Reihe 3).

veröffentlichungen, d.h. die Ergebnisse 45 und 55 Tage nach dem Ende des Referenzquartals werden verglichen.

Tabelle 2-20: Qualität der Schnellschätzung des DIW (t+45)

Aggregat	MAR1	Bias	Max. Abw.	Min. Abw.	MAR2	Differenz
Entstehung						
Land- und Forstwirtschaft	1,34	0,38	2,9	0,5	1,09	0,25
Produzierendes Gewerbe mit Bau	0,75	0,01	1,8	0,2	0,79	0,04
Produzierendes Gewerbe ohne Bau	1,05	1,1	1,9	0,1	0,83	0,22
Baugewerbe	0,32	0,08	1,5	0,3	0,42	-0,10
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	1,11	-0,94	3,3	0,2	0,51	0,60
Finanzierung, Vermietung, Untern.dienstl.	1,31	0,79	2,6	0,3	0,57	0,74
Öffentliche und private Dienstleister	0,83	-0,81	1,6	0,1	0,36	0,47
Unbereinigte Bruttowertschöpfung	0,47	-0,18	1,2	0,0	0,28	0,19
Bruttoinlandsprodukt	0,45	0,05	1,6	0,0	0,22	0,23
Aggregat	MAR1	Bias	Max. Abw.	Min. Abw.	MAR2	Differenz
Privater Konsum	0,52	-0,25	1,4	0,0	0,28	0,24
Staatskonsum	0,63	-0,25	1,4	0,1	0,45	0,18
Anlageinvestitionen	2,10	1,10	4,3	0,5	1,39	0,71
Bauten	1,38	0,60	3,9	0,1	1,37	0,01
Ausrüstungen	3,59	1,84	8,3	0,6	2,09	1,50
Sonstige Anlagen	1,75	0,42	3,5	0,1	0,95	0,80
Außenbeitrag						
Exporte	0,56	-0,13	1,3	0,1	0,61	-0,05
Waren	1,27	-0,42	9,4	0,0	0,48	0,79
Importe	1,09	0,43	4,1	0,1	1,22	0,13
Waren	1,44	1,18	4,0	0,0	1,51	-0,07
Bruttoinlandsprodukt	0,45	-0,05	1,6	0,0	0,22	0,23

Quelle: Eigene Berechnungen.

Kapitel 3: Ein Modell zur kurzfristigen Schätzung der vierteljährlichen Veränderungsrate des realen BIP für Deutschland

1 Grundsätzliches zur Modellbildung

Bei der Entwicklung eines Modells zur kurzfristigen Prognose des BIP in der Bundesrepublik Deutschland waren vier wesentliche konstitutive Eigenschaften zu definieren. Sie betreffen

- den Modellcharakter
- die Grundprinzipien des Modells („3B“)
- die Ansatzpunkte für die Schätzung („3E“).
- das Prognoseverfahren („3SP“)

Die vier genannten Kriterien ergeben sich zum einen aus der vorangehenden Analyse der Praktiken in anderen Ländern, zum anderen setzen sie an den tatsächlichen Verhältnissen (inhaltlich wie organisatorisch) in den VGR des Statistischen Bundesamtes (Destatis) an.

1.1 Modellcharakter

Bei der Modellentwicklung sind vorab zwei grundlegende Entscheidungen zu fällen, die

1. das Modellumfeld
2. den Modellgehalt

betreffen.

Beim *Modellumfeld* gibt es prinzipiell zwei Alternativen. Entweder handelt es sich um ein *integriertes* Modell, das in die „normalen“ Arbeitsabläufe der VGR eingebettet ist, oder das Modell operiert *isoliert* von den „normalen“ Arbeitsabläufen im „Elfenbeinturm“.

Die Integration ist aus verschiedenen Gründen die bessere Variante. Die vorliegenden Informationen werden effizient ausgeschöpft, da ein wechselseitiger Erfahrungsaustausch zwischen „Stammpersonal“ und den Verantwortlichen für das Schätzmodell („Schnellschätzern“) stattfindet. Unter Qualitätsaspekten ist dieser Ansatz gleichermaßen vorzuziehen, da die wechselseitigen Kontakte auch eine Kontrolle des Schätzmodells im operativen Geschäft darstellen. Nicht zuletzt eröffnen sich wesentlich günstigere Bedingungen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess des Schätzmodells – wie auch der normalen Berechnungsverfahren in den VGR.

Diesen Vorteilen des integrierten Ansatzes stehen allenfalls „Nachteile“ gegenüber dem isolierten Ansatz in Form erhöhten Diskussions- und Abstimmungsbedarfs gegenüber. Zeit- und Personalaufwand werden insgesamt gesehen also etwas höher sein.

Unter dem *Modellgehalt* soll hier speziell die Gestaltung des ökonometrischen¹ Teils des Schätzmodells verstanden werden.

Es ist zu entscheiden, ob das Modell rein theoriegestützt, rein empirisch oder als Mischform spezifiziert wird. Die rein theoriegestützte Formulierung würde nur durch wirtschaftstheoretische Überlegungen abgesicherte Beziehungen zwischen erklärenden und zu erklärenden Variablen für die Prognose zulassen. Ein Indikatoransatz entspricht dem in der Regel. Ein rein empirisches Modell fußt allein auf Schätzgleichungen, die –unabhängig von ökonomischen Vorüberlegungen („measurement without theory“) – aufgrund statistisch-ökonometrischer Optimierungskriterien als „beste“ (Prognose-) Gleichungen bestimmt werden. Damit sind zum Beispiel autoregressive Ansätze² gemeint. Die Mischform erlaubt beide Alternativen.

Diese Mischform ist eindeutig zu präferieren. Sie sichert die ökonomische Fundierung des Schätzmodells und damit die Plausibilität und Interpretierbarkeit der Prognosen. Gleichzeitig lässt sie im Einzelfall Schätzgleichungen ohne direkte ökonomische Interpretationsmöglichkeit zu, wenn geeignete Variablen (Indikatoren) fehlen.

1.2 Grundprinzipien des Modells („3B“)

Die Entwicklung eines Modells zur kurzfristigen Schätzung der vierteljährlichen Veränderungsrate des realen BIP in Deutschland folgt drei Grundprinzipien.

Best practice

Das Motto der Modellentwicklung lautet: „Das Rad wird nicht neu erfunden“.

In diesem Sinne fließen in das Modell vor allem die Erfahrungen mit den analysierten Schätzmodellen in den nationalen statistischen Ämtern ein. Der Entwicklungsprozess startet auf dem gängigen Terrain. Nicht zuletzt berücksichtigt das Modell die im Handbook on quarterly national accounts gegebenen Empfehlungen zur Methodik von flash estimates.³

¹ Als Ökonometrie soll hier die empirische Bestimmung ökonomischer Zusammenhänge bezeichnet werden, vgl. Theil, H. 1971: S.1.

² Siehe dazu unter 3.1

³ Vgl. Eurostat 1999: Kapitel 16.

Einen weiteren wesentlichen Baustein bildet die laufende Kommunikation mit den Fachkollegen. Während der Laufzeit der Studie gelangen so entscheidende Verbesserungen an der ursprünglichen Konzeption. Zeitintensive „Produktionsumwege“ können vermieden werden.

Box of tools

Die Leitlinie hier bildet eine Art „methodische Selbstbeschränkung“.

Zu Beginn der Untersuchung wurde das Wünschenswerte einerseits und das Machbare andererseits gegenüber gestellt. Die Diskussion ergab eine klare Zielformulierung, ein pragmatischer, zielführender Entwicklungsprozess wurde entworfen.

Hinsichtlich der ökonometrischen Modellformulierung heißt dies: Verwendung von Eingleichungsmodellen und Einsatz der gängigen Methoden der Zeitreihenanalyse. Insbesondere wird nicht angestrebt ein interdependentes Mehrgleichungsmodell zu entwickeln. Diese Möglichkeit wurde wegen des hohen, unkalkulierbaren Entwicklungsaufwands und wegen der praktischen Probleme (hoher Bedienungs- und Pflegeaufwand) in einem eventuellen späteren Dauereinsatz des Schätzmodells verworfen.

Business process

„Der Prozess muss stimmen“ lautet die Richtschnur für das zu entwickelnde Schätzmodell.

Gemeint ist in diesem Zusammenhang eine prozessorientierte Gestaltung des Schätzmodells. Dazu gehört eine Dokumentation der Abläufe (Prozessschritte) sowie die Beschreibung von Schnittstellen (Übergabe von Informationen oder Daten). Hinsichtlich der kurzen Produktionszeit der Prognose, also Zeitraum zwischen erster Aktivität für die Schätzung und der Veröffentlichung einer geschätzten vierteljährlichen Veränderungsrate des realen BIP, ist auf standardisierte Abläufe und feste, verbindliche Liefertermine für Daten einschließlich definierter Übergabebedingungen (d.h. Format der Zahlen, Liefermedium etc.) besonderer Wert zu legen.

Dahin gehend soll das in der Machbarkeitsstudie entwickelte Schätzmodell unmittelbar für die Praxis tauglich sein.

1.3 Ansatzpunkte für die Schätzung („3E“)

Es gibt drei (Aggregations-) Ebenen, auf denen die Entwicklung eines Schätzmodells ansetzen kann:

- Ebene des BIP insgesamt
- Ebene der gegenwärtig veröffentlichten Entstehungs- und Verwendungsaggregate in t+55 (Veröffentlichungstiefe)
- Ebene der Teilmengen der veröffentlichten Aggregate (z.B. Rechentiefe)

Eine Schätzung des vierteljährlichen BIP, allein beruhend auf einer kurzfristigen Schätzung des BIP *insgesamt* anhand geeigneter Indikatoren, birgt zu große Schätzunsicherheiten. Gleichwohl wurden in der Studie entsprechende begleitende Untersuchungen durchgeführt.

Den Ansatzpunkt der vorliegenden Analyse bilden die Aggregate des BIP in Veröffentlichungstiefe. Im Lauf der Studie zeigt sich, dass bessere Schätzergebnisse für das BIP und die Hauptaggregate auf Entstehungs- und Verwendungsseite zu erzielen sind, wenn Teilaggregate der veröffentlichten Aggregate in t+55 geschätzt und dann aggregiert werden.

1.4 Prognoseverfahren („3SP“)

Im folgenden wird ein Verfahren zur kurzfristigen Schätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts für Deutschland vorgestellt, das als 3-Säulen-Prognose (3SP) bezeichnet wird. Es ist ein mehrgliedriges Verfahren, das im Ergebnis zu einem konsistenten, abgestimmten Ergebnis für das BIP und dessen Aggregate auf Entstehungs- und Verwendungsseite gelangt.

Zielsetzung des Verfahrens

Das Schätzmodell liefert 30 Tage nach Quartalsende (in t+30) folgende Informationen:

- einen Vorjahresvergleich des realen BIP
- einen Vorquartalsvergleich des BIP (real, saison- und kalenderbereinigt)
- entsprechende Aussagen, ggf. qualitativ, über einzelne Hauptaggregate der Entstehungs- und Verwendungsseite.

Grundstruktur des Schätzmodells

Das Schätzmodell besteht aus drei voneinander getrennten Prognosen:

- Säule 1: Die ökonometrische Prognose¹. Sie liefert rein quantitative Schätzungen für die Originalwerte (real) der Aggregate der Entstehungs- und Verwendungsseite auf Grundlage der bis zum Zeitpunkt $t+25$ vorliegenden Daten. Die Addition der Schätzungen der entstehungsseitigen Aggregate liefert eine entstehungsseitige Schätzung für das reale BIP. Gleiches gilt für die Verwendungsseite. Die beiden Prognosen für das BIP stimmen in der Regel nicht überein. Der Fertigstellungs- und Liefertermin liegt bei $t+29$.
- Säule 2: Die Expertenprognose. Sie setzt sich aus den Schätzungen der jeweils für die Berechnung verantwortlichen Fachreferate für die Aggregate auf Entstehungs- und Verwendungsseite zusammen. Zugelassen sind hier sowohl quantitative Schätzungen, d.h. Berechnungen, als auch qualitative Aussagen, d.h. subjektive Einschätzungen, zur realen Quartalsentwicklung (Vorjahresvergleich). Auch hier weichen nach Addition entstehungs- und verwendungsseitiges reales BIP in der Regel voneinander ab. Liefertermin ist ebenfalls $t+29$.
- Säule 3: Die abgestimmte Prognose. Sie basiert auf den Ergebnissen (Schätzungen) der ökonometrischen Prognose und der Expertenprognose. In einem mehrstufigen Verfahren wird aus den differierenden Schätzungen für die Aggregate sowie das BIP eine abgestimmte Prognose zur realen Entwicklung im Vorjahresvergleich gewonnen. Dabei gehen quantitative wie qualitative (Qualitäts-) Überlegungen in die Betrachtung ein. Anschließend werden die Ergebnisse saison- und kalenderbereinigt. Im Normalfall läuft dieser Prozess im Rahmen einer Abstimmungskonferenz am Tag $t+29$, an der alle Fachreferate der Expertenprognose sowie der „Ökonometriestab“ (im Rahmen des Projekts die Projektmitarbeiter) teilnehmen.

Eigenschaften der 3-Säulen-Prognose

Das Modell ist in allen Teilen integrativ.

Säule 1 ist kein isoliert betriebenes ökonometrisches Modell. Es ist eingebunden in den Daten- und Informationsfluss der Fachkollegen der VGR. Alle relevanten hausinternen und zusätzlich externe Informationen werden genutzt.

Säule 2 baut ausschließlich auf den detaillierten Kenntnissen und den neuesten (quantitativen und qualitativen) Informationen der Fachreferate am aktuellen Rand auf.

¹ Der Begriff soll in diesem Zusammenhang in einem weiteren Sinn verstanden werden als dies bei Nierhaus (2001) der Fall ist. Die ökonometrische Prognose umfasst auch den dort als separate Methode beschriebenen Indikatoransatz.

Säule 3 stellt eine modifizierte Form der Delphi-Prognose¹ dar. Sie bietet mit ihrem formalen Aufbau die Möglichkeit, quantitative und qualitative Einschätzungen aller Fachkollegen zu verbinden. Der Prozess und das Ergebnis sind nachvollziehbar.

Das Modell ist prozessorientiert.

Der Ablauf der Arbeitsschritte ist in einer Zeittafel klar wiedergegeben. Durch dokumentierte Absprachen und Arbeitshinweise werden eindeutig Zuständigkeiten und Verantwortungen für alle Schritte der Prognose sowie die Schätzverfahren festgelegt.

Das Modell kann kontinuierlich verbessert werden.

Auf Grund der exakten Dokumentation sind Schwachpunkte in der Prognose für den jeweils abgelaufenen Termin schnell ersichtlich. Die erkannten Verbesserungspotenziale im Ablauf und in der Schätzmethodik können bis zum nächsten Termin genutzt werden.

Das Modell liefert eine bessere Prognosegüte als die rein ökonomische Prognose.

Der eine Erfolgsfaktor dafür ist, dass die ersten beiden Säulen der Prognose unabhängig voneinander sind. In der Expertenprognose ist darauf zu achten, dass zwischen den befragten Referaten nicht bereits eine „interne Abstimmung“ über die zukünftige Entwicklung stattfindet. Die Kommunikation aller Fachreferate mit dem Ökonometriestab in der Abstimmungskonferenz liefert den zweiten Erfolgsfaktor.

Rahmenbedingungen

Das Schätzmodell erfordert eine sehr straffe Terminsetzung und Terminkontrolle. Vereinbarungen über Lieferverpflichtungen und Übergabebedingungen („service level agreements“ (SLA)) sind zwingend notwendig. Eine Vertreterregelung für alle Teile (Säulen) der Prognose ist obligatorisch.

¹ Das Verfahren wurde 1952 entwickelt. Es handelt sich um eine spezielle Gruppenbefragung von Experten. Das Grundprinzip: Jedem Teilnehmer (TN) der Gruppe wird das gleiche Problem vorgelegt. Jeder TN soll dann auf Basis der ihm vorgelegten Informationen für sich allein eine Prognose abgeben und diese begründen, ggf. mit weiteren Informationsquellen. Dadurch wird zunächst einmal die ganze Bandbreite der verschiedenen Meinungen sichtbar. Im Anschluss stellt man die vom Durchschnitt der Antworten abweichenden Äußerungen fest, und es wird nach Begründungen für die Abweichungen gesucht. Können die Urheber Ursachen angeben, so erhalten alle Teilnehmer diese Begründungen, die sonstigen Antworten und Charakteristika der bisherigen Antwortverteilung. Auf Basis dieser zusätzlichen Informationen geben alle Teilnehmer eine neue Antwort ab, die von der früheren abweichen kann, aber nicht muss.

Anschließend setzt der Prozess der Suche und Begründung großer Abweichungen erneut ein. Auf diese Weise werden mehrere Runden hintereinander geschaltet. Der Vorgang wird solange wiederholt, bis eine Mehrheitsaussage mit einigen begründeten Abweichungen vorliegt. Diese Mehrheitsprognose wird als verbindlich für die Prognose betrachtet.

Das Modell verursacht einen höheren zeitlichen und personellen Aufwand als eine rein ökonometrische Prognose.

2 Datengrundlage

Der BIP-Schnellschätzung liegen eine Reihe von Datenquellen zugrunde. Die wichtigsten sind dabei interne Quellen des Statistischen Bundesamtes, die ergänzt werden durch Produkte externer Datenproduzenten.

2.1 Interne Quellen

Zu den internen Quellen zählen in erster Linie Vierteljahresdaten aus der VGR. Hinzu kommen Daten zu den verwendeten Indikatoren, die im wesentlichen aus der Statistik des Produzierenden Gewerbes stammen. Eine vollständige Übersicht dieser internen Quellen ist den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Der Großteil der Daten aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird direkt den Veröffentlichungen entnommen. Die größte Ausnahme bilden Positionen der Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche. Diese werden vierteljährlich nur in der A6-Untergliederung veröffentlicht, liegen intern aber in deutlich verfeinerter Untergliederung vor. Auf der Verwendungsseite können die Daten nahezu vollständig aus der entsprechenden Fachserie entnommen werden. Ausnahme bilden hier einige implizit berechnete Größen.

Die weiteren internen Quellen, hierbei handelt es sich insbesondere um die verwendeten Indikatoren, stammen zu einem großen Teil aus den Fachserien des Statistischen Bundesamtes bzw. aus stasisbund. Auch wurden Informationen aus Pressemitteilungen genutzt.

Tabelle 2-1: Interne Datenquellen aus der Entstehungsrechnung der VGR

Rechengröße	Quelle
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	Fachserie 18, Reihe 3
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	"
Land- und Forstwirtschaft	Interne Unterlagen
Landwirtschaft	"
Forstwirtschaft	"
Fischerei	"
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	Fachserie 18, Reihe 3
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Interne Unterlagen
Verarbeitendes Gewerbe	"
Energie- und Wasserversorgung	"
Baugewerbe	Fachserie 18, Reihe 3
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	"
Handel	Interne Unterlagen
Kraftfahrzeughandel	"
Handelsvermittlung und Großhandel	"
Einzelhandel	"
Gastgewerbe	"
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	"
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	"
Schifffahrt	"
Luftfahrt	"
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlung	"
Nachrichtenübermittlung	"
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	Fachserie 18, Reihe 3
Kredit- und Versicherungsgewerbe	Interne Unterlagen
Kreditinstitute	"
Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	"
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	"
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f Unternehmen	"
Grundstücks- und Wohnungswesen	"
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	"
Datenverarbeitung und Datenbanken	"
Forschung und Entwicklung	"
Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	"
Öffentliche und Private Dienstleister	Fachserie 18, Reihe 3
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	Interne Unterlagen
Bund	"
Länder	"
Gemeinden	"
Sozialversicherung	"
Erziehung und Unterricht	"
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	"
Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstleistungen	"
Erbringung von Entsorgungsleistungen	"
Interessenvertretungen, kirchliche und religiöse Vereinigungen	"
Kultur, Sport und Unterhaltung	"
Sonstige Dienstleister	"
Häusliche Dienste	"
Unterstellte Bankgebühr	Fachserie 18, Reihe 3
Bereinigte Bruttowertschöpfung	"
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	"
Gütersteuern	Interne Unterlagen
Preisindex für die Gütersteuern	Eigene Berechnungen
Gütersteuern in jeweiligen Preisen	Interne Unterlagen
Gütersubventionen	"
Bruttoinlandsprodukt	Fachserie 18, Reihe 3

Tabelle 2-2: Interne Datenquellen aus der Verwendungsrechnung der VGR

Rechengröße	Quelle
Konsumausgaben	Fachserie 18, Reihe 3
Private Konsumausgaben	"
Konsumausgaben der Privaten Haushalte	"
Preisindex für die Konsumausgaben der Privaten Haushalte	Eigene Berechnungen
Konsumausgaben der Privaten Haushalte in jeweiligen Preisen	Fachserie 18, Reihe 3
Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland	"
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	"
Bekleidung und Schuhe	"
Wohnung, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe	"
Einrichtungsgegenstände, Geräte für den Haushalt	"
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	"
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	"
Beherbergungs- und Gaststätdienstleistungen	"
Übrige Verwendungszwecke	"
Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt	Eigene Berechnungen
Konsumausgaben der Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck	Fachserie 18, Reihe 3
Konsumausgaben des Staates	"
Preisindex für die Konsumausgaben des Staates	Eigene Berechnungen
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	Fachserie 18, Reihe 3
Bund	"
Länder	"
Gemeinden	"
Sozialversicherung	"
Bruttoinvestitionen	"
Bruttoanlageinvestitionen	"
Ausrüstungen	"
Bauten	"
Wohnbauten	"
Nichtwohnbauten	"
Hochbau	"
Tiefbau	"
Sonstige Anlagen	"
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	"
Inländische Verwendung	"
Außenbeitrag	"
Exporte	"
Waren	"
Preisindex für die Ausfuhr von Waren	Eigene Berechnungen
Waren	Fachserie 18, Reihe 3
Dienstleistungen	"
Importe	"
Waren	"
Preisindex für die Einfuhr von Waren	Eigene Berechnungen
Waren	"
Dienstleistungen	"
Bruttoinlandsprodukt	"

Tabelle 2-3: Sonstige interne Datenquellen für die BIP-Schnellschätzung

Indikator	Quelle
Produktionswertindex	
Investitionsgüterproduzenten	Fachserie 4, Reihe 2.1
Gebrauchsgüterproduzenten	"
Verbrauchsgüterproduzenten	"
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	"
Verarbeitendes Gewerbe	"
Energie- und Wasserversorgung	"
Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau	"
Hochbauleistungen	"
Tiefbauleistungen	"
Auftragseingangsindex	
Verarbeitendes Gewerbe	Fachserie 4, Reihe 2.1
Umsatzindex (in konstanten Preisen)	
Handelsvermittlung und Großhandel	Fachserie 6, Reihe 1.1
Einzelhandel	Fachserie 6, Reihe 3.1
Gastgewerbe	Fachserie 6, Reihe 7.1
Umsatzindex (in jeweiligen Preisen)	
Einzelhandel mit Waren verschiedener Art, Hauptrichtung Nahrungs- mittel,Getränke und Tabakwaren	STATIS-BUND
Einzelhandel mit Nahrungsmitteln,Getränken und Tabakwaren ohne ausgeprägten Schwerpunkt	"
sonstiger Einzelhandel mit Waren verschiedener Art,Hauptrichtung Nahrungsmittel,Getränke und Tabakwaren	"
Einzelhandel mit Bekleidung	"
Einzelhandel mit Schuhen und Lederwaren	"
Einzelhandel mit Möbeln,Einrichtungsgegenständen und Hausrat a.n.g	"
Einzelhandel mit elektrischen Haushalts-, Rundfunk-und Fernsehgerä- ten sowie Musikinstrumenten	"
Versandhandel mit Textilien,Bekleidung,Schuhen und Lederwaren	"
Einzelhandel vom Lager mit Brennstoffen	"
Einzelhandel mit Textilien,Bekleidung und Schuhen	"
Einzelhandel mit Einrichtungsgegenständen, Haushaltsgerä- ten,Baubedarf	"
Geleistete Arbeitsstunden	
Bauhauptgewerbe, insgesamt	"
Bauhauptgewerbe Hochbau	"
Bauhauptgewerbe Hochbau Wohnungsbau	"
Bauhauptgewerbe Tiefbau	"
Preisindizes	
Index der Einfuhrpreise	Pressemitteilung
Index der Ausfuhrpreise	"
Verbraucherpreisindex	Fachserie 17, Reihe 7
Steuern	
Umsatzsteuer	STATIS-BUND
Einfuhrumsatzsteuer	"
Mineralölsteuer	"
Außenhandel	
Wareneinfuhr Spezialhandel (cif)	Pressemitteilung
Warenausfuhr Spezialhandel (fob)	"

2.2 Externe Quellen

Neben den internen Indikatoren wurden auch einige externe Indikatoren für die BIP-Schnellschätzung verwendet bzw. auf ihre Eignung hin überprüft. Eine Übersicht ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2-4: Externe Datenquellen für die BIP-Schnellschätzung

Indikator	Quelle
ifo-Geschäftsklimaindex	ifo, München
ifo-Index der Geschäftserwartungen	ifo, München
KfW-Wohnungsbauindikator	Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt/Main
Handelsblatt-Frühindikator	Handelsblatt

2.3 Datenbank

Für die Organisation der BIP-Schnellschätzung wurde eine relationale Datenbank entwickelt. Diese (MS Access-)Datenbank enthält nicht die ökonomischen Daten, die für die Prognosen verwendet werden, sondern es handelt sich um eine Meta-Datenbank, mit der folgende Zwecke verfolgt werden:

- Dokumentation des Forschungsprozesses bzw. des gesamten Projektes
- Organisatorische Begleitung der Praxistests
- Verwaltung der verwendeten Zeitreihen

Die erste Aufgabe der Datenbank besteht darin, über den methodischen Stand des Projektes zu informieren. Die Datenbank gibt Auskunft darüber, welche Methoden, Aggregate der VGR sowie Indikatoren verwendet bzw. im Ablauf des Forschungsprozesses geprüft werden. Durch Verknüpfung mit den Schätzergebnissen, die in Excel-Tabellen organisiert sind, wird die Datenbank dazu genutzt, Ergebnisse und Zusammenfassungen der BIP-Schnellschätzung darzustellen. Auch die „Sprechzettel“ für die Abstimmungskonferenz werden hier erstellt.

Zweitens soll die Datenbank die Praxistests organisatorisch begleiten, insbesondere durch Bereitstellung eines Netzplanes für den Zeitraum vom Ende des jeweils relevanten Quartals bis zu t+30. In diesem Netzplan sind die jeweiligen Aufgaben für die einzelnen Tage der Praxistests festgehalten. Er informiert über die Eingänge von Indikatoren und dient der Kontrolle der Arbeitsabläufe. Durch Ermittlung eines „kritischen Pfades“ wird aus dem Netzplan ersichtlich, welche Verzögerungen von Teilaufgaben die gesamte BIP-Schnellschätzung verzögern.

Drittens werden die verwendeten Zeitreihen mit Hilfe der Meta-Datenbank verwaltet. So wurde etwa für die Zeitreihen ein konsistentes System von Schlüsselnummern erstellt, welches insbesondere

auf der WZ 93, der COICOP und Kontenpositionen nach dem ESVG 1995 beruht. Anhand dieser Schlüsselnummern ist jede verwendete Zeitreihen eindeutig zu identifizieren.

Die Meta-Datenbank hatte für das Projekt eine niedrige Priorität und befindet sich derzeit noch in der Entwicklungsphase.

3 Die 3-Säulen-Prognose (3SP) zur Schätzung des realen Wachstums des BIP

3.1 Ökonometrische Prognose

Im Vorfeld der ökonometrischen Prognosen waren mehrere Entscheidungen zu treffen. Erstens mußte ein „forschungsstrategischer“ Rahmen für die Prognosen gesetzt werden. D. h. es waren grundsätzliche Überlegungen hinsichtlich der zur Verfügung stehenden und zu verwendenden statistischen Prognoseverfahren anzustellen, die Gliederungstiefe für die Schnellschätzung mußte festgelegt werden, es war eine Entscheidung über die zu verwendenden Daten zu treffen und es mussten Fehlermaße ausgewählt werden, anhand derer die Qualität der Prognosen zu überprüfen war. Zweitens mußte das Vorgehen bei der Gewinnung von Prognose-Modellen festgelegt werden. Und drittens war ein Referenzmodell für die Schätzungen aufzustellen.

3.1.1 Vorüberlegungen

3.1.1.1 Methodische Grundlegung

3.1.1.1.1 Ökonometrische bzw. zeitreihenanalytische Verfahren

Für die ökonometrischen Prognosen werden grundsätzlich Eingleichungsmodelle verwendet. Von der Möglichkeit, die Prognosen (auch) mit Mehrgleichungsmodellen durchzuführen, wurde aus mehreren Gründen abgesehen. Zum einen soll mit der BIP-Schnellschätzung ein der „traditionellen“ Vierteljahresrechnung strukturähnliches Gebilde geschaffen werden: Ausgehend von den Aggregaten soll das BIP von der Entstehungs- und Verwendungsseite getrennt ermittelt und anschließend abgestimmt werden. Und für die Schätzung einzelner Aggregate des BIP können Eingleichungsmodelle als hinreichend angesehen werden, insbesondere, da es sich um Ein-Schritt-Prognosen handelt.

Zudem gelten Eingleichungsmodelle in Form von ARIMA-Ansätzen seit längerem als überlegen gegenüber aufwändig gestalteten Mehrgleichungsmodellen, wie sie etwa in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts „in Mode gekommen“ waren.

Weiterhin ist mit den Ergebnissen und Eigenschaften der verwendeten Prognose-Modelle auch in den Abstimmungskonferenzen zu argumentieren. Hierfür sind Eingleichungsmodelle aufgrund ihrer

relativ einfachen Gestaltung und Handhabbarkeit wesentlich geeigneter als Mehrgleichungsmodelle.

3.1.1.1.1.1 Ökonometrische Schätzung monatlicher Indikatoren

Die „traditionelle“ Vierteljahresrechnung ist mit dem Umstand konfrontiert, dass eine Reihe von statistischen Informationen nicht unterjährig bzw. nicht rechtzeitig vorliegen.¹ So stammen z. B. die Vorleistungsquoten nach Wirtschaftsbereichen, die für die Ermittlung der Bruttowertschöpfung benötigt werden, aus der jährlichen Kostenstrukturerhebung. Solche Größen werden deshalb mit geeigneten (monatlichen) Indikatoren fortgeschrieben, die Bruttowertschöpfung etwa mit den entsprechenden Produktionsindizes.

Während diese Indikatoren in der traditionellen Vierteljahresrechnung vollständig vorliegen, fehlt in $t+30$ üblicherweise noch der dritte Monat des entsprechenden Quartals. Das grundlegende Problem der BIP-Schnellschätzung ist es deshalb, den Wert für diesen „dritten Monat“ durch geeignete ökonometrische und/oder zeitreihenanalytische Verfahren zu schätzen.

Zeitreihen für die Indikatoren liegen mindestens seit 1995, in einigen Fällen seit 1991 vor. Dies entspricht einer Länge der verwendeten Reihen von ca. 150 bzw. 100 Monaten, für die Schätzung von ARIMA-Modellen ein als (gerade noch) hinreichend anzusehender Zeitraum.

3.1.1.1.1.2 Ökonometrische Schätzung vierteljährlicher Aggregate

Wenngleich die Schätzung des „dritten Monats“ als Methode der ersten Wahl gilt, gibt es doch eine Reihe von Fällen, in denen dies nicht praktikabel ist:

Es werden in der traditionellen Vierteljahresrechnung keine Indikatoren verwendet, und die Untersuchung zusätzlicher, d. h. bisher in dieser Rechnung nicht verwendeter Indikatoren führt zu keinem befriedigenden Ergebnis.

Die für ein Aggregat in der traditionellen Vierteljahresrechnung verwendeten Indikatoren liegen zum Zeitpunkt $t+30$ nur unvollständig vor und die vorliegenden Indikatoren allein erweisen sich als ungeeignet.

Die Indikatoren liegen zwar rechtzeitig vor, die mit ihnen durchgeführten Schätzungen erweisen sich aber als äußerst ungenau.

¹ Unter „traditioneller“ Vierteljahresrechnung wird hier und im folgenden die BIP-Schnellmeldung in $t + 45$ (nur Angabe für das BIP) sowie die ausführliche Veröffentlichung in $t + 55$ (tiefere Untergliederung der Entstehung, Verwendungs- und Verteilungsrechnung) verstanden.

Sollte mindestens einer dieser Fälle für ein Aggregat eingetreten sein, verbleibt die Möglichkeit, nicht den „dritten Monat“, sondern den gesamten Quartalswert zu schätzen.

Anders als bei der Schätzung monatlicher Indikatoren treten hierbei jedoch erhebliche methodische Probleme auf. Daten für die Aggregate liegen seit 1991 vor, was einer maximalen Länge der Zeitreihen von $n = 50$ Beobachtungen entspricht. Dieser Beobachtungszeitraum kann jedoch aus verschiedenen Gründen für die Schätzungen nicht voll ausgeschöpft werden. So sollte der Stichprobenumfang für die Schätzung aller Quartale nach Möglichkeit konstant gehalten und auf die Einbeziehung der möglicherweise weniger robusten „Startwerte“ (des Jahres 1991) möglichst verzichtet werden.

Der damit zur Verfügung stehende Stichprobenumfang von 30 bis 40 Beobachtungen ist für die verwendeten ARIMA-Schätzungen unbefriedigend. Insbesondere reagieren die Schätzungen sehr sensitiv auf Strukturbrüche und Ausreißer in den Daten. Auch sind viele zeitreihenanalytische Testverfahren bei derart niedrigen Stichprobenumfängen nur beschränkt aussagefähig.

Um mit Ausreißern und Strukturbrüchen verbundene Probleme in den Schätzungen abzufangen, werden die verwendeten ARIMA-Modelle um entsprechende Dummy-Variablen ergänzt. Zum einen werden sog. Impuls-Interventions-Variablen verwendet. Eine solche Variable nimmt in einem Beobachtungszeitraum den Wert Eins an und in allen anderen den Wert Null.¹ Zum anderen kommen Variablen zum Einsatz, die Strukturbrüche abfangen sollten. Solche Variablen nehmen von Beginn der Zeitreihe bis zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgängig den Wert Eins an und danach den Wert Null.

Der Einsatz dieser Dummy-Variablen läßt sich jedoch weniger statistisch-methodisch begründen, als vielmehr pragmatisch.

3.1.1.1.1.3 Sonstiges

Die Mehrzahl der Aggregate wird entweder über die Schätzung des vierteljährlichen Aggregates selbst oder über die Schätzung eines oder mehrerer geeigneter Indikatoren ermittelt. Es gibt jedoch einige Fälle, in denen dieses aus einem der im folgenden genannten Gründe nicht möglich oder sinnvoll ist:

- Die Suche nach einem geeigneten Modell ist ohne Erfolg (nur unzureichende Anpassung an einen ARIMA-Prozess) geblieben und/oder die Prognoseleistung des gewählten Modells erweist sich als mangelhaft.

¹ Siehe hierzu auch Cors, Kouzine 2003: S. 209.

- In der Zeitreihe besteht ein Strukturbruch, der auch durch die oben skizzierten Variablen nicht aufzufangen ist.
- Eine simple Setzung (für das Niveau des Aggregats oder für seine Wachstumsrate) ergibt eine genauere „Schätzung“ als der beste zeitreihenanalytische Ansatz.

In diesen Fällen gibt es immer noch mehrere Möglichkeiten. Erstens kann die erwähnte „simple Setzung“ für das Quartal gewählt werden, etwa durch Einführung bestimmter Annahmen oder durch Modellierung eines funktionalen Zusammenhangs. Zweitens kann versucht werden, das betreffende Aggregat mit anderen Aggregaten zusammenzufassen und zu schätzen und so die Prognosegenauigkeit zu erhöhen. Die dritte Möglichkeit besteht darin, von einer Prognose gänzlich abzusehen, und das betreffende Aggregat nur von den Experten schätzen zu lassen.¹

3.1.1.1.2 Schätzung mit Originaldaten und/oder saisonbereinigten Daten

Die verwendeten Daten liegen sowohl als Originalwerte als auch als saison- und kalenderbereinigte Werte vor. Ebenso ist es ein Ziel der BIP-Schnellschätzung, neben der Veränderungsrate für das Bruttoinlandsprodukt gegenüber dem Vorjahresquartal auch eine Veränderungsrate gegenüber dem Vorquartal für das saisonbereinigte reale Bruttoinlandsprodukt zu ermitteln. Somit stellt sich die Frage, welche Reihen für die Schätzung verwendet werden sollen.

Für die Beantwortung dieser Frage ist folgende Argumentation ausschlaggebend: Saisonbereinigte Zeitreihen haben einen glatteren Verlauf als die korrespondierenden Originalwerte. Dies dürfte sich positiv auf die Robustheit der Prognosen auswirken. Schätzungen mit saisonbereinigten Daten wären deshalb zu präferieren. Andererseits sind saisonbereinigte Zeitreihen aufgrund ihrer spezifischen Annahmen über die Saisonfigur stärker modellbehaftet als die Originaldaten. Und am aktuellen Rand ist der „wahre Wert“ für die Saisonfigur zudem noch nicht einmal bekannt. Da dem aktuellen Rand jedoch eine zentrale Bedeutung für die ARIMA-Prognosen zukommt, dürften Prognosen mit saisonbereinigten Daten mit relativ großer Unsicherheit behaftet sein.² Deshalb werden für die Prognosen der BIP-Schnellschätzung grundsätzlich die Zeitreihen mit den Originalwerten verwendet. Dagegen läßt sich einwenden, dass die Berücksichtigung bzw. Ausschaltung saisonaler Einflüsse auf die Zeitreihen unabdingbar für die Modellspezifikation ist.³ Dieses Argument läßt sich aber mit dem Hinweis auf die Verwendung saisonaler ARIMA-Modelle entkräften. Zudem besteht bei der Modellspezifikation noch die Möglichkeit, saisonale Effekte durch die Einbeziehung entsprechender Saison-Dummies zu berücksichtigen.

¹ In diesen Fall ist für das Aggregat lediglich aus Konsistenzgründen ein „Startwert“ gesetzt worden.

² Zu Beginn der Untersuchung durchgeführte Vergleiche verschiedener Schätzansätze belegen dies.

³ Im Extremfall ließen sich einige Zeitreihen nur aus der Saison heraus erklären.

3.1.1.1.3 Gliederungstiefe der Schätzung

Weiterhin ist die Frage zu klären, in welcher Tiefe die Schätzungen durchgeführt werden sollen. Hierfür sind mehrere Kriterien maßgebend. So sollte mit den Schätzungen nicht zu sehr in die Tiefe gegangen werden, um den Aufwand vertretbar zu halten. Somit bietet sich auf der Entstehungsseite etwa die A6-Gliederung an. und auf der Verwendungsseite die Unterteilung in die großen Aggregate der Inländischen Verwendung (Privater Verbrauch, Staatsverbrauch und Bruttoinvestitionen) und den Außenbeitrag.

Andererseits ist zu berücksichtigen, dass die ökonometrischen Schätzungen nach Möglichkeit mit Hilfe monatlicher Indikatoren durchgeführt werden sollen. Somit ist eine Gliederungstiefe zu wählen, auf der entsprechende Indikatoren zur Verfügung stehen. Analog hierzu erfordern auch die Experten-Prognosen eine gewisse Gliederungstiefe. Denn im Rahmen der dritten Säule der Prognose – in der Abstimmungskonferenz – sollen die Experten sachlich fundiert für die Aggregate argumentieren, die von ihnen prognostiziert worden sind. Und auf einem zu hohen Aggregationsniveau ist dies nicht mehr möglich.

Die schließlich gewählten „Schätztiefen“ der BIP-Schnellschätzung sind den folgenden beiden Tabellen zu entnehmen. Auf der Entstehungsseite wird eine Tiefe gewählt, die ungefähr der A17-Gliederung entspricht. Mit einer Ausnahme (den Gütersteuern) werden alle Aggregate in konstanten Preisen geschätzt. Insgesamt sind somit auf der Entstehungsseite 37 Aggregate und ein Preisindex zu schätzen. Auf der Verwendungsseite sind es insgesamt 22 zu schätzende Aggregate sowie vier Preisindizes. Die Aggregate der Bruttoinvestitionen werden in konstanten Preisen geschätzt. Die Konsumausgaben der Privaten Haushalte, die Konsumausgaben des Staates sowie die Exporte und Importe von Waren dagegen in jeweiligen Preisen. Diese Aggregate liegen intern zwar auch in konstanten Preisen vor. Die Schätzungen werden jedoch in jeweiligen Preisen durchgeführt, um eine gewisse Methodenvielfalt im Forschungsprozeß sicherzustellen, bzw. zu überprüfen, welches der Verfahren eine größere Prognosegenauigkeit aufweist (direkte Schätzung realer Größen versus Schätzung nominaler Größen und korrespondierender Preisindizes). Von der Möglichkeit, dieses Verfahren auch auf andere Aggregate bzw. in tieferer Untergliederung anzuwenden, etwa für die Konsumausgaben der Privaten Haushalte nach Verwendungszwecken, wird zunächst abgesehen, um den Aufwand für die Schätzungen in Grenzen zu halten.

Zu betonen ist, dass es sich hierbei um eine *a priori* festgelegte maximale Gliederungstiefe handelt. Sollte sich im Forschungsprozeß an der einen oder anderen Stelle eine geringere Gliederungstiefe als praktikabel erweisen, wird von der maximalen Tiefe abgewichen.¹

¹ Gleiches wird für einen möglichen späteren Praxisbetrieb gelten.

Tabelle 3-1: Maximale „Schätztiefe“ der BIP-Schnellschätzung (Entstehungsseite)

Rechengröße	Anteil am BIP*	Gegenstand der ...	
		Abstimmung	Schätzung
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	96,03		
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,24	x	
Land- und Forstwirtschaft	1,23		
Landwirtschaft	1,17		x
Forstwirtschaft	0,06		x
Fischerei	0,01		x
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	22,54	x	
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,28	x	x
Verarbeitendes Gewerbe	20,24	x	x
Energie- und Wasserversorgung	2,02	x	x
Baugewerbe	4,95	x	x
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	18,05	x	
Handel	9,52	x	
Kraftfahrzeughandel	1,27	x	x
Handelsvermittlung und Großhandel	4,40	x	x
Einzelhandel	3,85	x	x
Gastgewerbe	1,03	x	x
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7,50	x	
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	1,63		x
Schifffahrt	0,20		x
Luftfahrt	0,44		x
Hilfs- u. Nebentätigk. f. d. Verkehr; Verk.vermittlung	1,09		x
Nachrichtenübermittlung	4,13		x
Finanzierung, Vermietung u. Unternehmensdienstl.	29,39		
Kredit- und Versicherungsgewerbe	5,80	x	
Kreditinstitute	4,74		x
Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	0,52		x
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	0,54		x
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstl. f. Unternehmen	23,58	x	
Grundstücks- und Wohnungswesen	11,12		x
Vermietung bewegl. Sachen o. Bedienungspersonal	1,88		x
Datenverarbeitung und Datenbanken	1,98		x
Forschung und Entwicklung	0,37		x
Erbringung v. unternehmensbezogenen Dienstl.	8,24		x
Öffentliche und Private Dienstleister	19,86		
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialversicherung	5,59	x	
Bund	1,31		x
Länder	2,01		x
Gemeinden	1,60		x
Sozialversicherung	0,67		x
Erziehung und Unterricht	3,69	x	x
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	6,09	x	x
Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstl.	4,37	x	
Erbringung von Entsorgungsleistungen	0,48		x
Interessenvertr., kirchliche und rel. Vereinigungen	0,75		x
Kultur, Sport und Unterhaltung	1,98		x
Sonstige Dienstleister	1,17		x
Häusliche Dienste	0,12	x	x
Unterstellte Bankgebühr	5,22	x	x
Bereinigte Bruttowertschöpfung	90,81	x	
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	9,19	x	
Gütersteuern	9,79	x	x
Preisindex für die Gütersteuern	-		
Gütersteuern in jeweiligen Preisen			
Gütersubventionen	0,60		
Bruttoinlandsprodukt	100,00	x	

* Durchschnitt der ex-post geschätzten Quartale

x := Aggregat ist Gegenstand der Abstimmung/ökonomischen Schätzung

Tabelle 3-2: Maximale „Schätztiefe“ der BIP-Schnellschätzung (Verwendungsseite)

Rechengröße	Anteil am BIP*	Gegenstand der	
		Abstimmung	Schätzung
Konsumausgaben	76,37	x	
Private Konsumausgaben	56,90	x	
Konsumausgaben der Privaten Haushalte	55,08	x	
Preisindex für die Konsumausg. der Privaten Haushalte	-	x	x
Konsumausg. der Priv. Haushalte in jeweiligen Preisen	55,72	x	
Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland	54,27		
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	8,85	x	x
Bekleidung und Schuhe	3,42	x	x
Wohnung, Wasser, Strom, Gas u. andere Brennstoffe	12,74	x	x
Einrichtungsgegenstände, Geräte für den Haushalt	3,81	x	x
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	9,54	x	x
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	5,23	x	x
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	2,76	x	x
Übrige Verwendungszwecke	7,91	x	x
Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt	1,45		x
Konsumausgaben der Privaten Org. ohne Erwerbzweck	1,82	x	x
Konsumausgaben des Staates	19,47	x	
Preisindex für die Konsumausgaben des Staates	-	x	x
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	19,06		
Bund	2,03	x	x
Länder	5,38	x	x
Gemeinden	3,70	x	x
Sozialversicherung	7,95	x	x
Bruttoinvestitionen	20,90	x	
Bruttoanlageinvestitionen	21,24	x	
Ausrüstungen	8,22	x	x
Bauten	11,71	x	
Wohnbauten	6,79		x
Nichtwohnbauten	4,93		
Hochbau	3,06		x
Tiefbau	1,87		x
Sonstige Anlagen	1,30	x	x
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	-0,34**	x	x
Inländische Verwendung	97,27	x	
Außenbeitrag	2,73**	x	
Exporte	34,00	x	
Waren	29,65		x
Preisindex für die Ausfuhr von Waren	-		
Waren			
Dienstleistungen	4,35		x
Importe	31,27	x	
Waren	24,75		x
Dienstleistungen	6,52		x
Bruttoinlandsprodukt	100,00	x	

* Durchschnitt der ex-post geschätzten Quartale

** Wachstumsbeitrag zum Bruttoinlandsprodukt

x := Aggregat ist Gegenstand der Abstimmung/ökonomischen Schätzung

Eine Leitlinie der BIP-Schnellschätzung ist, ausgehend von absoluten Werten einzelner Zeitreihen durch Aggregation und Saldenbildung zu einem BIP-Wert und dessen Veränderungsrate zu gelangen. Hierdurch sollten Gewichtungprobleme, die etwa bei der Schätzung von Wachstumsraten auftreten, vermieden werden.

Dies erfordert sowohl auf der Entstehungs- als auch auf der Verwendungsseite eine vollständige Staffelrechnung für das Bruttoinlandsprodukt. Für die Verwendungsseite bedeutet dies, dass zusätzlich zu den in den Vierteljahresveröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes nachgewiesenen Größen ein „Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt“ geschätzt werden mußte: Auf der Verwendungsseite werden die Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland nachgewiesen. Um zum Bruttoinlandsprodukt zu gelangen, sind die Konsumausgaben der (inländischen) Privaten Haushalte im Ausland hinzu zu addieren und die Konsumausgaben von Gebietsfremden im Inland abzuziehen.

3.1.1.1.4 Verwendete Fehlermaße

Für die Beurteilung der Testrechnungen werden neben den bereits genannten Größen eine Reihe weiterer Kennziffern verwendet. Der Grund ist in der doppelten Bedeutung dieser Kennziffern zu sehen. Zum einen sollen sie einen Vergleich der Genauigkeit der ex post – Rechnungen mit den Schnellschätzungen anderer Länder und/oder Institutionen ermöglichen. Zum anderen liefern sie Entscheidungs- bzw. Auswahlkriterien für den weiteren Forschungsprozess: Um die Qualität der Schätzungen insgesamt zu verbessern, ist es sinnvoll, zunächst die Schätzungen für diejenigen Aggregate zu verbessern, die relativ schlechte Prognoseleistungen aufweisen. In diesem Sinne dienen sie also der Forschungseffizienz. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass zwar die MAR das zentrale Qualitätsmaß für die ökonometrische Prognose (und auch die Delphi-Prognose) darstellt. Andererseits verbessern zusätzliche Kennziffern die Entscheidungssituation, z. B. bei identischen MAR verschiedener geschätzter Modell-Spezifikationen oder bei Vorliegen von Ausreißern.

Ausgehend von der MAR wird zunächst eine sog. α -getrimmte MAR berechnet.¹ Diese Größe unterscheidet sich dadurch von der MAR, dass die größten absoluten Abweichungen als Ausreißer angesehen werden und in der Berechnung nicht berücksichtigt werden. Der Anteil bzw. die Anzahl der Ausreißer ist dabei willkürlich festzulegen. Die α -getrimmte MAR genießt gegenüber der MAR den Vorteil größerer Robustheit. Größere Differenzen zwischen MAR und α -getrimmter MAR deuten darauf hin, dass die MAR stark durch einzelne Ausreißer beeinflusst wird.

In Analogie zur α -getrimmten MAR wird eine θ -getrimmte MAR berechnet. Die θ -getrimmte MAR betrachtet nur die Prognosen, die am nächsten am aktuellen Rand liegen. Bei den ex post-Prognosen

der vergangenen 17 Quartale können dies z. B. die Prognosewerte für die letzten zwölf Quartale sein. Liegt der Wert für die θ -getrimmte MAR unter der „rohen“ MAR, ist dies so zu interpretieren, dass die ex post-Prognosen im Zeitablauf besser werden. Anders als die α -getrimmte MAR kann diese Kenngröße auch über der MAR liegen.

Während die α - und θ -getrimmte MAR sowohl für das Niveau als auch die Wachstumsraten der einzelnen Aggregate berechnet werden, beziehen sich die folgenden beiden Größen sinnvollerweise nur auf die Veränderungsrate: das Fehlervolumen sowie das relative Fehlervolumen.

Das Fehlervolumen bzw. die „Fehlemasse“ ist der in € ausgedrückte Betrag, der dem Fehler bei der Prognose der Veränderungsrate (gegenüber dem Vorjahresquartal) entspricht. Ein hohes Fehlervolumen resultiert erstens aus einem hohen Prognosefehler, zweitens einem großen Aggregat und drittens aus der Kombination der beiden erst genannten.

Das relative Fehlervolumen setzt das Fehlervolumen in Relation zum Niveau des Bruttoinlandsprodukts. Ebenso wie das Fehlervolumen liefert es Anhaltspunkte für die weitere Forschungsstrategie.

3.1.1.2 Vorgehensweise bei der Prognose

Nachdem die oben skizzierten Entscheidungen forschungsstrategischer Natur getroffen sind, soll im folgenden die grundsätzliche Herangehensweise bei der Prognose einzelner Aggregate – gewissermaßen die „Forschungstaktik“ – skizziert werden.

Für jedes Aggregat wurden zunächst ARIMA-Prognosen mit der Zeitreihe der Vierteljahresdaten durchgeführt. Um den Parameter für die Differenzenbildung zu bestimmen, wurden zunächst verschiedene Einheitswurzeltests durchgeführt. Mit wenigen Ausnahmen waren bereits die ersten Differenzen der Zeitreihen stationär.

Anschließend wurden ex post-Prognosen für die Quartale ab dem 1. Quartal 1999 mit verschiedenen ARIMA- bzw. SARIMA-Modellen durchgeführt. Standardmäßig waren es Modelle bis zur Ordnung [2, d, 2] mit verschiedenen Kombinationen von saisonalen Dummy-Variablen, welche mit den logarithmierten Daten geschätzt wurden. Aus diesen Modellen wird dasjenige mit der höchsten Prognosegenauigkeit ausgewählt. Anschließend wurde versucht, diese durch Hinzufügen weiterer Dummy-Variablen noch zu erhöhen. Ebenso wurden ausgehend von dem gewählten Ansatz Modelle höherer Ordnung geschätzt. Wurde bis dahin keine hinreichende Prognosegenauigkeit erzielt, wurde der einfachste Ansatz (ARIMA[1,1,1]) für das Referenzmodell (siehe den nächsten Abschnitt) ausgewählt.

¹ Siehe hierzu und zu weiteren robusten Kennziffern Hartung 2002: S. 888f.

Sollte es für ein Aggregat nicht möglich sein, ein Modell zu finden, das die Daten mit hinreichender Genauigkeit beschreibt, bzw. dessen Prognose-Eigenschaften als unbefriedigend einzustufen waren, wurde für dieses Aggregat eine Setzung vorgenommen.

Damit begann die Untersuchung hinsichtlich des eigentlichen Modells der BIP-Schnellschätzung. Zunächst wurde untersucht, ob monatliche Indikatoren für das zu prognostizierende Aggregat zur Verfügung standen und um welche es sich handelte. Anschließend wurde die Stärke des Zusammenhangs zwischen den verschiedenen Indikatoren und dem Aggregat untersucht. Für denjenigen Indikator, der am besten für die Fortschreibung des Aggregats geeignet zu sein schien, wurde dann das oben skizzierte Vorgehen der Modellfindung durchgeführt. Nach der Entscheidung für ein Prognose-Modell für den Indikator wurde das Aggregat mit der Veränderungsrate des Indikators fortgeschrieben, und zwar sowohl gegenüber dem Vorquartal als auch gegenüber dem Vorjahresquartal. War die Prognoseleistung danach noch nicht als hinreichend anzusehen, wurde versucht, diese durch eine sog. „dynamische Korrektur“ zu verbessern.

Der Grundgedanke der „dynamischen Korrektur“ besteht darin, die MAR von Prognosen zu verringern, indem ihre Verzerrung, ausgedrückt durch die MR, reduziert wird. Das Verfahren ist deshalb „dynamisch“, weil es die Revisionsdifferenzen der Vergangenheit für die Korrektur berücksichtigt, die mit jedem neuen prognostizierten Quartal zu einer neuen MR führen (können).¹ Die „dynamische Korrektur“ wurde sowohl bei der Schätzung der Indikatoren als auch bei der Schätzung von Aggregaten des BIP selbst eingesetzt.

Wenn das auf einem Indikator aufbauende und möglicherweise einer „dynamischen Korrektur“ unterliegende Modell gegenüber dem Ansatz des Referenzmodells eine deutliche Verbesserung der Prognoseleistung aufwies, wurde es in die BIP-Schnellschätzung aufgenommen. Im anderen Fall wurde das Prognoseverfahren des Referenzmodells gewählt.

Danach wurde sukzessive versucht, die Prognosegenauigkeit des Modells zu verbessern. Gearbeitet wurde dabei immer an dem Aggregat, welches zum einen schlechte Prognoseleistungen und zum anderen ein hohes Verbesserungspotenzial zeigte. Für die entsprechende Auswahl wurden insbesondere die MAR für die Veränderungsrate des Niveaus und das „relative Fehlervolumen“ herangezogen.

¹ Zu Beginn der Studie wurden auch Untersuchungen mit einer „statischen Korrektur“ durchgeführt, die die MR aller ex post-Prognosen für die Korrektur verwendete. Von diesem Verfahren wurde jedoch Abstand genommen, da diese Form der Korrektur Informationen verwendet, die zum Zeitpunkt der Prognose noch nicht bekannt gewesen wären.

Abschließend sind zwei generelle Anmerkungen zur beschriebenen „Forschungstaktik“ erforderlich: Erstens trägt das beschriebene Vorgehen einen eher idealtypischen Charakter. So wurden etwa bei einigen Aggregaten nicht einmal Schätzungen mit Quartalsdaten durchgeführt, da sich sofort zeigte, dass hier bestimmte Setzungen sinnvoller waren.

Zweitens wurden zwar die ökonometrischen Eigenschaften der einzelnen Zeitreihen untersucht und bei der Modellbildung berücksichtigt. Erste Priorität hatte jedoch immer die Prognoseleistung des Modells. Deshalb wurden auch solche Modelle für die Prognose überprüft oder dann sogar in der BIP-Schnellschätzung eingesetzt, die hinsichtlich ihrer Eigenschaften anderen Modellen deutlich unterlegen waren.

3.1.1.3 Methoden des Referenzmodells

Das Referenzmodell besteht - mit einer Ausnahme - aus ARIMA-Schätzungen für sämtliche Aggregate, d. h. es handelt sich fast durchgängig um Schätzungen mit vierteljährlichen Daten ohne Indikatoren. Mit diesem Referenzmodell werden zwei Absichten verfolgt.

Erstens dient es als „Auffang-Position“ in der (späteren) Praxis der BIP-Schnellschätzung. Da die Quartalsdaten bereits in „t – 65“ vorliegen, existiert bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein Schätzergebnis für das laufende Quartal. Dieses kann als Ergebnis für die BIP-Schnellschätzung herangezogen werden, sollte in einem späteren Quartal die Schätzung mit monatlichen Indikatoren zu unplausiblen Ergebnissen führen oder aufgrund des Auftretens technischer oder personeller Probleme nicht durchgeführt werden können.

Zweitens dient das Referenzmodell als Qualitätsmaßstab. Die mit den ARIMA-Modellen durchgeführten Prognosen können als „naive Prognose“ betrachtet werden und verfeinerte Ansätze sollten die Prognosegüte dieser Modelle übertreffen, ausgedrückt etwa durch die Berechnung des Theilschen U.

Die genannte Ausnahme bilden die „Vorratssveränderungen und der Nettozugang an Wertsachen“. Diese Größe erweist sich als nicht prognostizierbar, weswegen eine einfache Setzung vorgenommen wird (Wert des Vorjahresquartals). Zudem kann diese Größe auch negative Werte annehmen, ist somit für den methodischen Ansatz des Referenzmodells (Schätzung mit logarithmierten Daten) nicht geeignet.

Die für das Referenzmodell geschätzten Ansätze sind in den folgenden beiden Tabellen wiedergegeben.

Tabelle 3-3: Prognosemethoden des Referenzmodells (Entstehungsseite)

Rechengröße	Methode
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	Aggregation von AB, CE, F, GI, JK und LP
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Aggregation von A und B
Land- und Forstwirtschaft	Aggregation von O1 und O2
Landwirtschaft	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Forstwirtschaft	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Fischerei	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	Aggregation von C, D und E
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Verarbeitendes Gewerbe	SARIMA[1,1,1]-Schätzung
Energie- und Wasserversorgung	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (3, 4)
Baugewerbe	SARIMA[2,1,1]-Prognose
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	Aggregation von G, H und I
Handel	Aggregation von 50, 51 und 52
Kraftfahrzeughandel	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison[2, 3, 4]-Dummies
Handelsvermittlung und Großhandel	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Einzelhandel	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Gastgewerbe	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	Aggregation von 60 bis 64
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Schifffahrt	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Luftfahrt	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (2, 3, 4)
Hilfs- u. Nebentätigk. f. d. Verkehr; Verk.vermittlung	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Nachrichtenübermittlung	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Finanzierung, Vermietung u. Unternehmensdienstl.	Aggregation von J und K
Kredit- und Versicherungsgewerbe	Aggregation von 65 bis 67
Kreditinstitute	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Ausreißer- und Strukturbruch-Dummies
Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstl. f Unternehmen	Aggregation von 70 bis 74
Grundstücks- und Wohnungswesen	SARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison-Dummies (3, 4)
Vermietung bewegl. Sachen o. Bedienungspersonal	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (3, 4)
Datenverarbeitung und Datenbanken	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Forschung und Entwicklung	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Erbringung v. unternehmensbezogenen Dienstl.	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison-Dummies (2, 3, 4)
Öffentliche und Private Dienstleister	Aggregation von L, M, N, O und P
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialversicherung	Aggregation von B1G_LS1311 bis B1G_LS1314
Bund	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Länder	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Gemeinden	SARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison-Dummy (3, 4)
Sozialversicherung	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Erziehung und Unterricht	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (3, 4)
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	ARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison-Dummies (3, 4)
Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstl.	Aggregation von O90 bis O93
Erbringung von Entsorgungsleistungen	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (2, 3, 4)
Interessenvertr., kirchliche und rel. Vereinigungen	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Kultur, Sport und Unterhaltung	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison-Dummy (4)
Sonstige Dienstleister	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison-Dummies (2, 3, 4)
Häusliche Dienste	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Unterstellte Bankgebühr	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Bereinigte Bruttowertschöpfung	Saldierung von B1G und P119
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	Saldierung von D21 und D31
Gütersteuern	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Preisindex für die Gütersteuern	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Gütersteuern in jeweiligen Preisen	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Gütersubventionen	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Bruttoinlandsprodukt	Entstehungsseite

Tabelle 3-4: Prognosemethoden des Referenzmodells (Verwendungsseite)

Rechengröße	Methode
Konsumausgaben	Aggregation von "P31" und "P3S13"
Private Konsumausgaben	Aggregation von "P31S14" und "P31S15"
Konsumausgaben der Privaten Haushalte	Deflationierung von P31S14_J
Preisindex für die Konsumausg. der Privaten Haushalte	SARIMA[2,1,1]-Prognose des Quartals
Konsumausg. der Priv. Haushalte in jeweiligen Preisen	Aggregation von P31S14C_J und P31S14X_J
Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland	Aggregation von P31S14C1_J bis P31S14CX_J
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	SARIMA[2,1,2]-Prognose
Bekleidung und Schuhe	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[3, 4]-Dummies
Wohnung, Wasser, Strom, Gas u. andere Brennstoffe	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[2, 3, 4]-Dummies
Einrichtungsgegenstände, Geräte für den Haushalt	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[3, 4]-Dummies
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[3, 4]-Dummies
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	SARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Übrige Verwendungszwecke	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[3,4]-Dummies
Konsumausgaben der Privaten Org. ohne Erwerbzweck	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Konsumausgaben des Staates	Deflationierung von P3S13
Preisindex für die Konsumausgaben des Staates	SARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	Aggregation von P3S1311_J bis P3S1314_J
Bund	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[3,4]-Dummies
Länder	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[4]-Dummy
Gemeinden	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[3,4]-Dummies
Sozialversicherung	SARIMA[2,1,2]-Prognose
Bruttoinvestitionen	Aggregation von "P51" und "P5253"
Bruttoanlageinvestitionen	Aggregation von "PI_6263", "PI_6465" und "PI_6166"
Ausrüstungen	SARIMA[2,1,2]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Bauten	Aggregation von Pi64 und Pi65
Wohnbauten	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Nichtwohnbauten	Aggregation von Pi65 und Pi65
Hochbau	SARIMA[1,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Tiefbau	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Sonstige Anlagen	SARIMA[1,1,2]-Prognose mit Saison[4]-Dummy
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	Wert des Vorjahresquartals
Inländische Verwendung	Aggregation von "P3" und "P5"
Außenbeitrag	Saldierung
Exporte	Aggregation von P61 und P62
Waren	SARIMA[1,1,1]-Prognose des
Preisindex für die Ausfuhr von Waren	SARIMA[2,1,1]-Prognose mit Saison[2,3,4]-Dummies
Waren	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Dienstleistungen	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Importe	Aggregation von P71 und P72
Waren	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Dienstleistungen	SARIMA[1,1,1]-Prognose
Bruttoinlandsprodukt	Verwendungsseite

3.1.2 Ergebnisse der ökonometrischen ex post-Prognosen

3.1.2.1 Entstehungsrechnung

3.1.2.1.1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (AB)

Der Wirtschaftsbereich „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ hat insgesamt einen Anteil von 1,24% des Bruttoinlandsproduktes. Entsprechend dieser Bedeutung werden für die Prognose der Teilaggregate relativ einfache Verfahren angewendet.

Ökonometrisch geschätzt wird allein die Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft (A01) und zwar mit einem saisonalen ARIMA[1,1,1]-Modell mit zusätzlichen Saison-Dummies, welches eine relativ gute Anpassung an die Daten lieferte:

Tabelle 3-5: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Landwirtschaft“

Dependent Variable: DLOG(A01_2003Q1,1)
Sample: 1995:1 2002:4
Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.034476	0.016148	2.134991	0.0427
@SEAS(3)	-0.059803	0.037930	-1.576642	0.1274
@SEAS(4)	-0.081046	0.032819	-2.469528	0.0207
AR(1)	0.563938	0.202750	2.781448	0.0101
SAR(4)	0.722966	0.139701	5.175082	0.0000
MA(1)	-0.996748	0.239137	-4.168110	0.0003
SMA(4)	0.006865	0.261290	0.026273	0.9792
R-squared	0.884900	F-statistic		0.004761
Adjusted R-squared	0.857276	Prob(F-statistic)		0.050613

Für die Bruttowertschöpfung der beiden anderen Teilaggregate, die Forstwirtschaft (A02) und die Fischerei (B) werden jeweils Setzungen vorgenommen: Für die Forstwirtschaft wird ein konstantes Wachstum der Bruttowertschöpfung von 1% gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal unterstellt, und für die Fischerei wird der Wert des Vorjahresquartals gesetzt.

Wenngleich der Wirtschaftsbereich „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ maßgeblich von der Entwicklung der Landwirtschaft bestimmt wird, führt die getrennte Prognose der drei Teilaggregate dazu, dass die Genauigkeit der Prognose für das Gesamttaggregat mit einer MAR von 1,23 höher ist, als die Genauigkeit für die beiden Aggregate Landwirtschaft (MAR: 1,37) und Forstwirtschaft (3,13).

Wie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, sind die Prognoseergebnisse für das Niveau der Bruttowertschöpfung nahezu unverzerrt. Die relativ starke Streuung der Ergebnisse für die Verände-

rungsrate der Bruttowertschöpfung kann angesichts des geringen „Fehlervolumens“ von 0,07 Mrd.€ akzeptiert werden.

Tabelle 3-6: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,07	1,50
„Relativer RMSE“	0,0	-
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,07
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,02	-0,20
Minimum	-0,16	-2,59
Maximum	0,13	2,69
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,06	1,23
Minimum	0,01	0,07
Maximum	0,16	2,69
Alpha-getrimmtes Mittel	0,04	0,84
Theta-getrimmtes Mittel	0,05	1,08

Die Prognoseergebnisse für die Teilaggregate können dem Anhang entnommen werden. Die Auswertungen der Prognoseergebnisse finden sich am Ende des Abschnitts 3.1.2.1.12 (Zusammenfassende Beurteilung Entstehungsrechnung) in *Tabelle 3-35* für die Veränderungsrate und in *Tabelle 3-36* für das Niveau des BIP.

3.1.2.1.2 Prod. Gewerbe ohne Baugewerbe (CE)

Das „Produzierende Gewerbe ohne Baugewerbe“ umfaßt die Wirtschaftsbereiche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“, „Verarbeitendes Gewerbe“ sowie „Energie- und Wasserversorgung“. Für diese Teilbereiche des „Produzierenden Gewerbes ohne Baugewerbe“ stehen Produktionsindizes zur Verfügung, mit denen die Bruttowertschöpfung fortgeschrieben werden kann.

3.1.2.1.2.1 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (C)

Für den Wirtschaftsbereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ wird der entsprechende Produktionswertindex als Indikator verwendet. Für den Indikator wird zunächst ein SARIMA-Modell angepaßt. Die anschließend prognostizierte Wachstumsrate (gegenüber dem Vorjahresquartal) wird dann auf das Ergebnis für die Bruttowertschöpfung aufgesetzt.

Tabelle 3-7: Prognosemodell für den Produktionswertindex „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“

Dependent Variable: DLOG(C_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-79.58422	344772.0	-0.000231	0.9998
AR(1)	-1.501318	0.082547	-18.18752	0.0000
AR(2)	-0.782174	0.076606	-10.21042	0.0000
SAR(12)	1.000007	0.029815	33.54067	0.0000
MA(1)	0.601053	0.123198	4.878753	0.0000
MA(2)	-0.416060	0.120272	-3.459313	0.0009
MA(3)	-0.362919	0.105586	-3.437198	0.0010
MA(6)	0.332879	0.076274	4.364232	0.0000
SMA(12)	-0.915882	0.028136	-32.55155	0.0000
R-squared	0.821690	F-statistic	39.16966	
Adjusted R-squared	0.800712	Prob(F-statistic)	0.000000	

Wie den Informationen in der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, ist der Produktionsindex relativ genau zu prognostizieren. Sowohl für das Niveau des Indexes als auch für seine Veränderungsrate sind die Prognosen nahezu unverzerrt. Die MAR für die Veränderungsrate liegt bei 0,85 Prozentpunkten und in der α -getrimmten Form bei nur noch 0,52 Prozentpunkten.

Tabelle 3-8: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Produktionswertindex „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,95	1,18
„Relativer RMSE“	0,3	6,3
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,01
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,02	0,01
Minimum	-1,38	-1,65
Maximum	3,00	3,65
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,68	0,85
Minimum	0,01	0,01
Maximum	3,00	3,65
alpha-getrimmtes Mittel	0,42	0,52
theta-getrimmtes Mittel	0,59	0,76

Allerdings ist die Zeitreihe für die Bruttowertschöpfung offensichtlich durch einen Sondereinfluß gekennzeichnet, der sich nicht in der Entwicklung des Produktionswertindex widerspiegelt bzw. durch das angepaßte Modell nicht aufgefangen werden kann. So waren für das gesamte Jahr 2000 starke Produktionsrückgänge gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal zu verzeichnen. Da es dem Grundgedanken der ex post-Schätzungen entspricht, die Situation zu rekonstruieren, die ex ante, d. h. zum Zeitpunkt der Prognose, vorgelegen hätte, wird dieser Sondereinfluß bei den Prognosen nicht berücksichtigt. Mit anderen Worten: Es wird auf die Möglichkeit verzichtet, die Veränderungsrate für das Jahr 2000 als Ausreißer zu betrachten und die für dieses Jahr prognostizierten Veränderungsrate ex post zu korrigieren.

Tabelle 3-9: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,21	6,94
„Relativer RMSE“	0,2	-
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,08
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,17	-1,77
Minimum	-0,44	-13,90
Maximum	0,03	7,88
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,17	4,74
Minimum	0,00	0,23
Maximum	0,44	13,90
alpha-getrimmtes Mittel	0,11	2,14
theta-getrimmtes Mittel	0,16	4,65

Somit kommt es beim Übergang von der Prognose des Produktionswertindex zur Bruttowertschöpfung zu einer deutlichen Verschlechterung der Prognoseleistung. So beträgt etwa die MAR für die Veränderungsrate der Bruttowertschöpfung jetzt 4,74 Prozentpunkte und die Schätzungen sind auch nicht mehr unverzerrt. Andererseits ist der Wirtschaftsbereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ nur von relativ geringer Bedeutung für die Gesamtwirtschaft, so dass die schlechte Prognoseleistung zu einem Fehlervolumen von lediglich 0,08 Mrd. € führt.

3.1.2.1.2.2 Verarbeitendes Gewerbe (D)

Dem Verarbeitenden Gewerbe kommt in zweifacher Hinsicht eine Schlüsselposition zu: Zum einen vereint es einen Anteil von rd. 20% des Bruttoinlandsprodukts auf sich, so dass sich Prognosefehler

sehr stark auf die Prognose des Bruttoinlandsproduktes selbst auswirken. Zum anderen ist das Verarbeitende Gewerbe sehr konjunkturreegibel. Die Entwicklung der Bruttowertschöpfung dürfte deshalb schwerer zu prognostizieren sein als diejenige von Aggregaten, die sich kontinuierlicher entwickeln.

Methodisch gesehen erfolgt die Prognose der Bruttowertschöpfung für das Verarbeitende Gewerbe auf gleiche Weise wie im vorherigen Abschnitt für den Wirtschaftsbereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ beschrieben. Zunächst wird der „dritte Monat“ für den Produktionswertindex dieses Wirtschaftsbereichs geschätzt. Anschließend wird die Veränderungsrate des Index gegenüber dem Vorjahresquartal auf die Bruttowertschöpfung aufgesetzt.

Entsprechend der Schlüsselstellung des Verarbeitenden Gewerbes für die Prognosegenauigkeit auf der Entstehungsseite wurden hier mit Abstand die meisten Modellspezifikationen auf ihre Prognose-tauglichkeit hin untersucht. Aus diesem Grund unterscheidet sich das schließlich gewählte Modell deutlich von denen für andere Aggregate, bei denen lediglich einige Standardansätze auf ihre Prognose-tauglichkeit hin untersucht wurden.

Tabelle 3-10: Prognosemodell für den Produktionswertindex „Verarbeitendes Gewerbe“

Dependent Variable: DLOG(D_2003M5,1)

Sample: 1997:01 2003:05

Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001938	0.010601	-0.182787	0.8555
DLOG(AEI(-3))	0.386140	0.095982	4.023052	0.0001
DLOG(AEI(-4))	-0.484951	0.089278	-5.431921	0.0000
IFO_ERW(-2)	0.001188	0.000331	3.584715	0.0006
IFO_ERW(-3)	-0.000924	0.000297	-3.114037	0.0027
AR(1)	-1.254297	0.115936	-10.81889	0.0000
AR(2)	-0.902234	0.172083	-5.243017	0.0000
AR(3)	-0.765552	0.182180	-4.202171	0.0001
AR(4)	-0.314666	0.126409	-2.489278	0.0153
SAR(12)	0.909095	0.052670	17.26027	0.0000
R-squared	0.876236	F-statistic	52.70564	
Adjusted R-squared	0.859610	Prob(F-statistic)	0.000000	

Und zwar handelt es sich hier um ein saisonales autoregressives Modell (ohne Moving average-Term), welches um zwei vorlaufende Indikatoren erweitert worden ist: die Auftragseingänge im Verarbeitenden Gewerbe und die ifo-Geschäftserwartungen. Zu beachten ist, dass letztere mit ihrem Niveau in die Schätzungen mit eingehen. Das Modell liefert eine recht gute Anpassung an die Daten. Mit Ausnahme der Konstante sind alle Parameter signifikant von Null verschieden.

Tabelle 3-11: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Produktionswertindex „Verarbeitendes Gewerbe“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	1,13	1,02
„Relativer RMSE“	0,0	1,0
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,87
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,07	0,07
Minimum	-1,34	-1,25
Maximum	2,07	1,93
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,00	0,89
Minimum	0,13	0,11
Maximum	2,07	1,93
alpha-getrimmtes Mittel	0,79	0,67
theta-getrimmtes Mittel	0,91	0,79

Auch hier sind die Schätzungen für den Produktionswertindex und seine Veränderungsrate nahezu unverzerrt. Die MAR für die Veränderungsrate von 0,89 Prozentpunkten deutet auf eine gute Prognoseleistung hin, ebenso die beiden getrimmten Mittelwerte. Entscheidend ist nun wiederum der Übergang zur Prognose der Bruttowertschöpfung.

Tabelle 3-12: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Verarbeitendes Gewerbe“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	4,76	1,76
"Relativer RMSE"	0,0	1,5
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	1,29
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-3,65	-1,04
Minimum	-10,36	-3,74
Maximum	0,39	1,86
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,71	1,32
Minimum	0,04	0,04
Maximum	10,36	3,74
alpha-getrimmtes Mittel	2,40	0,77
theta-getrimmtes Mittel	2,81	0,84

Wie obenstehender Tabelle zu entnehmen ist, sind die Prognosen für die Bruttowertschöpfung und ihre Veränderungsrate nicht mehr unverzerrt. Die in anderen Bereichen erfolgreich angewandte „dynamische Korrektur“ führt hier zu keiner Verbesserung der Prognoseleistung. Die MAR steigt von 0,89 Prozentpunkten für den Produktionswertindex auf einen Wert von 1,32 für die Bruttowertschöpfung. Diese Verschlechterung der Prognoseleistung scheint jedoch auf das Vorliegen von Ausreißern zurückzuführen sein, denn sowohl die α -getrimmte als auch die θ -getrimmte MAR steigen zwar an, jedoch in deutlich geringerem Ausmaß als die rohe MAR.

Wenngleich eine weitere Verbesserung der Prognoseleistung des Modells für das Verarbeitende Gewerbe angeraten scheint, ist zu betonen, dass die Einbeziehung vorlaufender Indikatoren in das Modell schon zu einem entscheidenden Qualitätssprung geführt hat.

In den ersten Testrechnungen lag sowohl die MAR für die Veränderungsrate der Bruttowertschöpfung als auch diejenige für das BIP deutlich höher als es jetzt der Fall ist. Versuche, die Genauigkeit der Prognosen für das Verarbeitende Gewerbe durch „statische Korrekturfaktoren“ zu verbessern, führten zu einer Verschlechterung der Prognosen für die Veränderungsrate des BIP (und umgekehrt). Um dies zu dokumentieren, sind in der folgenden Tabelle die jeweiligen MAR und die korrespondierenden Korrekturfaktoren aufgeführt.

Tabelle 3-13: Verlustfunktion für die MAR der Veränderungsrate des BIP in Abhängigkeit des für die Prognose im Verarbeitenden Gewerbes verwendeten Korrekturfaktors

Korrekturfaktor	Mittlere absolute Revision	
	Verarbeitendes Gewerbe	BIP
0,98	4,06	1,36
0,99	3,09	1,26
1,00	2,46	1,16
1,01	2,01	1,06
1,02	1,91	0,97
1,03	2,05	0,93
1,04	2,43	0,89
1,05	3,06	0,91
1,06	3,84	0,99
1,07	4,82	1,10

Ohne „statische Korrektur“ hätte die MAR für das Verarbeitende Gewerbe bei 2,46 Prozentpunkten gelegen, diejenige für die Veränderungsrate des BIP bei 1,16 Prozentpunkten. Ein Korrekturfaktor von 1,04 hätte die MAR für das BIP auf unter 0,9 Prozentpunkte gedrückt.

3.1.2.1.2.3 Energie- und Wasserversorgung (E)

Auch der dritte Bereich des „Produzierenden Gewerbe ohne Baugewerbe“, die Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereichs „Energie- und Wasserversorgung“ wird unter Verwendung des entsprechenden Produktionswertindex geschätzt.

Angepaßt wird ein SARIMA[3,1,3]-Modell mit zusätzlichen Saison-Dummies. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß liegt bei 0,92, die Anpassung kann also als sehr gut bezeichnet werden. Die MAR für die Veränderungsrate der Bruttowertschöpfung liegt bei 1,3 Prozentpunkten. Angesichts der geringen Bedeutung des Wirtschaftsbereichs „Energie- und Bergbau“ kann diese Prognoseleistung als befriedigend eingestuft werden.

Tabelle 3-14: Prognosemodell für den Produktionswertindex „Energie- und Wasserversorgung“

Dependent Variable: DLOG(E_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.041094	0.011063	3.714442	0.0005
@SEAS(2)	-0.146949	0.017327	-8.481096	0.0000
@SEAS(3)	-0.002502	0.016854	-0.148460	0.8825
@SEAS(4)	-0.127480	0.014213	-8.969059	0.0000
@SEAS(5)	-0.098960	0.013319	-7.429741	0.0000
@SEAS(6)	-0.108051	0.016624	-6.499808	0.0000
@SEAS(7)	-0.001462	0.016853	-0.086725	0.9312
@SEAS(8)	-0.068805	0.015849	-4.341156	0.0001
@SEAS(9)	0.002470	0.014763	0.167341	0.8677
@SEAS(10)	0.069946	0.015532	4.503404	0.0000
@SEAS(11)	0.012762	0.017753	0.718859	0.4752
@SEAS(12)	-0.013133	0.017820	-0.736982	0.4642
AR(1)	0.964063	0.196604	4.903564	0.0000
AR(2)	-0.996810	0.211066	-4.722732	0.0000
AR(3)	0.480926	0.138156	3.481041	0.0010
SAR(12)	-0.477383	0.116677	-4.091502	0.0001
MA(1)	-1.448349	0.183936	-7.874187	0.0000
MA(2)	1.159294	0.319154	3.632391	0.0006
MA(3)	-0.707620	0.190686	-3.710926	0.0005
SMA(12)	0.878463	0.031277	28.08655	0.0000
R-squared	0.941499	F-statistic	48.28137	
Adjusted R-squared	0.921999	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle 3-15: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Energie- und Wasserversorgung“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	0,34	1,64
"Relativer RMSE"	0,0	1,4
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,13
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,19	0,54
Minimum	-0,21	-1,91
Maximum	0,72	3,84
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,26	1,30
Minimum	0,02	0,08
Maximum	0,72	3,84
alpha-getrimmtes Mittel	0,16	0,86
theta-getrimmtes Mittel	0,31	1,49

3.1.2.1.3 Baugewerbe (F)

Die Bruttowertschöpfung im Baugewerbe wird nicht direkt geschätzt, sondern über die Bauinvestitionen auf der Verwendungsseite. An dieser Stelle sei deshalb nur in Kürze die Auswertung der Prognose-Ergebnisse dargestellt. Die Prognosen für die Wachstumsrate sind nahezu unverzerrt, mit einer MAR von 1,8 Prozentpunkten allerdings relativ ungenau.

Tabelle 3-16: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Baugewerbe“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,77	2,50
„Relativer RMSE“	0,0	2,2
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,44
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,42	-0,03
Minimum	-0,45	-3,85
Maximum	2,35	5,98
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,59	1,80
Minimum	0,09	0,05
Maximum	2,35	5,98
alpha-getrimmtes Mittel	0,39	0,96
theta-getrimmtes Mittel	0,46	1,53

3.1.2.1.4 Handel, Gastgewerbe und Verkehr (GI)

Für diesen Wirtschaftsbereich werden insgesamt acht Teilaggregate geschätzt und für ein Aggregat eine Setzung vorgenommen. Die MAR für die Veränderungsrate liegt bei 1,91 Prozentpunkten. Bemerkenswert ist, dass die Bruttowertschöpfung des Handels und des Gastgewerbes, welche jeweils mit Indikatoren geschätzt wird, ungenauer zu prognostizieren ist, als der Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“, in dem keine Indikatoren zur Verfügung stehen.

Tabelle 3-17: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	3,63	2,19
„Relativer RMSE“	0,0	2,2
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	1,66
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,49	1,27
Minimum	-3,31	-3,81
Maximum	6,39	4,34
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,13	1,91
Minimum	0,54	0,11
Maximum	6,39	4,34
alpha-getrimmtes Mittel	2,33	1,45
theta-getrimmtes Mittel	3,82	2,06

Tabelle 3-18: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Handel“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	1,21	2,18
"Relativer RMSE"	0,0	8,6
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,93
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,08	1,23
Minimum	-2,42	-3,12
Maximum	1,63	3,23
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,99	2,01
Minimum	0,11	0,39
Maximum	2,42	3,23
alpha-getrimmtes Mittel	0,69	1,66
theta-getrimmtes Mittel	0,92	2,05

3.1.2.1.4.1 Handel (G)

Für die Ermittlung der Wertschöpfung der drei Teilaggregate des Handels wird der entsprechende Umsatzindex als Indikator verwendet. Die Prognose-Ergebnisse sind geringfügig schlechter als für das Gesamttaggregat „Handel, Gaststätten und Verkehr“. Methodik und Ergebnisse unterscheiden

sich hier nicht wesentlich voneinander. Deshalb wird exemplarisch das Vorgehen für den Bereich „Handelsvermittlung und Großhandel“ beschrieben.

Zunächst wird der „3. Monat“ für den Umsatzindex geschätzt; hier mit einem SARIMA[4,1,4]-Modell, welches eine gut Anpassung an die Daten lieferte.

Tabelle 3-19: Prognosemodell für den Umsatzindex „Handelsvermittlung und Großhandel“

Dependent Variable: DLOG(G51_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.021212	0.020306	-1.044595	0.3000
AR(1)	-1.225141	0.289076	-4.238123	0.0001
AR(2)	-1.239853	0.431670	-2.872224	0.0055
AR(3)	-0.281934	0.403790	-0.698219	0.4875
AR(4)	-0.166491	0.161396	-1.031567	0.3060
SAR(12)	0.967677	0.020896	46.31014	0.0000
MA(1)	0.299705	0.271946	1.102074	0.2744
MA(2)	0.322272	0.199574	1.614804	0.1111
MA(3)	-0.562154	0.169138	-3.323644	0.0015
MA(4)	0.199136	0.176376	1.129042	0.2630
SMA(12)	-0.903286	0.032315	-27.95248	0.0000
R-squared	0.914156	F-statistic	70.28334	
Adjusted R-squared	0.901149	Prob(F-statistic)	0.000000	

Anschließend wird die Wachstumsrate des Umsatzindex gegenüber dem Vorjahresquartal auf die Bruttowertschöpfung aufgesetzt.

Bei einer MAR von 0,93 Prozentpunkten für die Veränderungsrate des Umsatzindex kann die Prognoseleistung als zufriedenstellend angesehen werden.

Beim Übergang zur Bruttowertschöpfung ist allerdings ein erheblicher Genauigkeitsverlust festzustellen. Die Verzerrung der Schätzung für die Veränderungsrate nimmt zu und die MAR steigt auf 2,26 Prozentpunkte.

Die Prognose-Modelle und –Ergebnisse für die beiden anderen Aggregate können dem Anhang entnommen werden. Für den Einzelhandel ist noch festzuhalten, dass es die Wachstumsrate gegenüber dem Vorquartal ist, die auf die Bruttowertschöpfung aufgesetzt wird.

Tabelle 3-20: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Umsatzindex „Handelsvermittlung und Großhandel“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	5,96	1,12
„Relativer RMSE“	0,1	1,1
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,20
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-5,47	-0,48
Minimum	-8,45	-2,19
Maximum	0,60	1,71
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	5,54	0,93
Minimum	0,60	0,01
Maximum	8,45	2,19
alpha-getrimmtes Mittel	4,89	0,65
theta-getrimmtes Mittel	5,53	0,94

Tabelle 3-21: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Handelsvermittlung und Großhandel“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	0,76	2,58
"Relativer RMSE"	0,0	4,7
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,48
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,42	-0,82
Minimum	-1,64	-4,42
Maximum	0,83	3,66
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,62	2,26
Minimum	0,02	0,51
Maximum	1,64	4,42
alpha-getrimmtes Mittel	0,42	1,74
theta-getrimmtes Mittel	0,54	1,96

3.1.2.1.4.2 Gastgewerbe (H)

Auch für das Gastgewerbe wird der Umsatzindex als Indikator verwendet. Das geschätzte Modell ist wiederum dem Anhang zu entnehmen. Die Auswertungen der Prognoseergebnisse finden sich am

Ende des Abschnitts 3.1.2.1.12 (Zusammenfassende Beurteilung Entstehungsrechnung) in *Tabelle 3-35* für die Veränderungsrate und in *Tabelle 3-36* für das Niveau des BIP.

3.1.2.1.4.3 Verkehr und Nachrichtenübermittlung (I)

Die Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereiches „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ wird aus seinen fünf Teilaggregaten ermittelt. Dabei wird für die Bereiche „Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen“, „Schifffahrt“, „Luftfahrt“ sowie „Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlung“ jeweils ein ARIMA-Modell geschätzt, und zwar z. T. unter Verwendung von Dummy-Variablen. Für den Bereich „Nachrichtenübermittlung“ erweisen sich die geprüften ARIMA-Ansätze allesamt als ungeeignet für eine Prognose. Deshalb wird hier für die Prognose eine Setzung vorgenommen: Unterstellt wird, daß die Bruttowertschöpfung in diesem Bereich in den zu prognostizierenden Jahren jeweils mit einer konstanten Wachstumsrate gegenüber dem Vorjahresquartal wächst.

Tabelle 3-22: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	3,18	2,82
„Relativer RMSE“	0,1	1,6
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,67
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,44	0,92
Minimum	-2,95	-7,60
Maximum	5,13	5,72
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,78	1,87
Minimum	0,36	0,03
Maximum	5,13	7,60
alpha-getrimmtes Mittel	2,19	0,88
theta-getrimmtes Mittel	3,39	2,14

Für die einzelnen Aggregate sind die Prognose-Ergebnisse von deutlich unterschiedlicher Qualität. Ähnliches gilt für die Modell-Anpassung. Die Prognose für die Wachstumsrate des Aggregats insgesamt ist im Mittel verzerrt, liegt jedoch mit einer MAR von 1,87 Prozentpunkten im Rahmen der Schätzungen mit Quartalsdaten. Der Wert von 0,88 Prozentpunkten für die α -getrimmte MAR sowie das Minimum und das Maximum für die Revisionsdifferenz deuten darauf hin, dass die Prognosegenauigkeit durch Ausreißer beeinträchtigt wird.

3.1.2.1.5 Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister

Die Aggregate dieses Bereichs werden mit verschiedenen ARIMA-Modellen prognostiziert. Einzige Ausnahme bildet der Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“, für welchen eine Setzung vorgenommen wird (Annahmen über die Wachstumsraten gegenüber dem Vorjahresquartal).

3.1.2.1.5.1 Kredit- und Versicherungsgewerbe (J)

Hier werden die drei Aggregate „Kreditinstitute“, „Versicherungen (ohne Sozialversicherung)“ sowie das „Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe“ geschätzt. Problematisch sind hier die beiden letztgenannten Wirtschaftszweige. Zwar kann bei den „Versicherungen (ohne Sozialversicherung)“ die Modell-Anpassung durch eine Strukturbruch-Variable verbessert werden, nicht jedoch die Prognoseleistung: Die Prognosen sind stark verzerrt und weisen für die Wachstumsrate eine MAR von 11,58 Prozentpunkten auf. Ähnliches gilt für das „Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe“ mit einer MAR von 7,22 Prozentpunkten.

Da jedoch die Entwicklung im Kredit- und Versicherungsgewerbe maßgeblich von der Bruttowertschöpfung der Kreditinstitute bestimmt wird und hier die Prognosen deutlich besser sind (MAR: 2,35 Prozentpunkte), liegt die MAR für das Gesamtaggregate bei 3,12 Prozentpunkten.

3.1.2.1.5.2 Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen für Unternehmen

Um die Bruttowertschöpfung dieses Wirtschaftsbereiches zu prognostizieren, wurden zunächst die fünf Teilaggregaten untersucht. Abgesehen von der Bruttowertschöpfung „Grundstücks- und Wohnungswesen“ waren die Aggregate jedoch nur mit erheblicher Ungenauigkeit zu prognostizieren. So lag die MAR für die Veränderungsrate der Bruttowertschöpfung des Aggregats „Datenverarbeitung und Datenbanken“ bei 5,34 Prozentpunkten. Die maximale Revision betrug fast 18 Prozentpunkte. Ähnlich schwierig war die Bruttowertschöpfung für die „Forschung und Entwicklung“ zu prognostizieren.

Deshalb wurde neben der Schätzung der fünf Teilaggregate und ihrer anschließenden Zusammenfassung als zweiter Ansatz für diesen Wirtschaftsbereich auch die direkte Schätzung der Bruttowertschöpfung untersucht.

Tabelle 3-23: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Grundstückswesen, Vermietung und Dienstleistungen für Unternehmen“

Dependent Variable: DLOG(K_2003Q1,2)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002379	0.013369	-0.177952	0.8603
@SEAS(3)	0.048206	0.029716	1.622201	0.1178
@SEAS(4)	-0.046875	0.029989	-1.563053	0.1311
AR(1)	-0.769525	0.272789	-2.820952	0.0095
SAR(4)	0.914764	0.049221	18.58503	0.0000
MA(1)	-0.186126	0.289053	-0.643917	0.5257
MA(2)	-0.695977	0.419480	-1.659142	0.1101
SMA(4)	-0.870132	0.179713	-4.841773	0.0001
R-squared	0.960534	F-statistic	83.44627	
Adjusted R-squared	0.949024	Prob(F-statistic)	0.000000	

Bei einer MAR für die Veränderungsrate der Bruttowertschöpfung erwies sich dieser Ansatz dem erstgenannten als überlegen und wird deshalb auch in der Schnellschätzung verwendet.

Tabelle 3-24: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Grundstückswesen, Vermietung und Dienstleistungen für Unternehmen“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	2,79	1,23
"Relativer RMSE"	0,0	0,5
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	1,01
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,03	-0,20
Minimum	-5,20	-2,24
Maximum	5,36	2,81
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,21	0,91
Minimum	0,07	0,06
Maximum	5,36	2,81
alpha-getrimmtes Mittel	1,49	0,51
theta-getrimmtes Mittel	2,22	1,10

3.1.2.1.6 Öffentliche und Private Dienstleister (LP)

Mit einer MAR von 0,55 Prozentpunkten bzw. nur 0,42 Prozentpunkten in der α -getrimmten Form kann der Wirtschaftsbereich der „Öffentlichen und Privaten Dienstleister“ als derjenige angesehen werden, der am besten von allen Wirtschaftsbereichen zu prognostizieren ist.

Tabelle 3-25: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung „Öffentliche und private Dienstleister“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	1,88	0,66
"Relativer RMSE"	0,0	0,7
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,53
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,14	0,01
Minimum	-0,96	-1,23
Maximum	4,54	0,95
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,53	0,55
Minimum	0,07	0,02
Maximum	4,54	1,23
alpha-getrimmtes Mittel	1,06	0,42
theta-getrimmtes Mittel	1,65	0,63

Insgesamt werden hier elf Teilaggregate geschätzt. Zu der guten Prognoseleistung tragen insbesondere folgende Aggregate bei: Die Bruttowertschöpfung der Länder mit einer MAR von 0,44 Prozentpunkten, die der Gemeinden (MAR: 0,48 Prozentpunkte) sowie der Bereich Erziehung und Unterricht“ (MAR: 0,61 Prozentpunkte).

Tabelle 3-26: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung der Länder

Dependent Variable: DLOG(LS1312_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002219	0.002504	0.886208	0.3843
@SEAS(4)	-0.018114	0.010004	-1.810740	0.0827
AR(1)	0.983327	0.154948	6.346161	0.0000
AR(2)	-0.464740	0.150405	-3.089931	0.0050
SAR(4)	0.399347	0.115342	3.462274	0.0020
MA(1)	-1.987230	0.000281	-7064.453	0.0000
MA(2)	0.994992	3.95E-05	25185.82	0.0000
SMA(4)	0.511534	0.187367	2.730122	0.0117
R-squared	0.887251	F-statistic		26.98036
Adjusted R-squared	0.854366	Prob(F-statistic)		0.000000

In obenstehender Übersicht ist das Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung der Länder dargestellt. Unterscheidet sich das Modell hinsichtlich der Anpassung an die Daten zwar kaum von anderen Modellen, die zur Schätzung mit Quartalsdaten verwendet werden, ist es jedoch insofern erwähnenswert, als es von allen Modellen die besten Prognosen für die Aggregate der BIP-Schnellschätzung liefert.

Tabelle 3-27: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung der Länder

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,09	0,54
„Relativer RMSE“	0,0	1,4
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,04
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,01	-0,07
Minimum	-0,28	-1,00
Maximum	0,16	0,91
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,06	0,44
Minimum	0,01	0,03
Maximum	0,28	1,00
alpha-getrimmtes Mittel	0,04	0,30
theta-getrimmtes Mittel	0,05	0,47

3.1.2.1.7 Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche (B1G)

Die Aggregation der einzelnen prognostizierten Wirtschaftsbereiche liefert deren unbereinigte Bruttowertschöpfung. Wie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, sind sowohl die Prognosen leicht verzerrt. Sowohl das Niveau als auch die Veränderungsrate gegenüber dem Vorjahresquartal werden systematisch überschätzt. Die MAR für die Veränderungsrate beträgt 0,48 Prozentpunkte bzw. 0,31 Prozentpunkte in der α -getrimmten Form.

Tabelle 3-28: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	4,22	0,62
"Relativer RMSE"	0,0	0,5
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	2,22
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,31	-0,16
Minimum	-11,43	-1,63
Maximum	4,63	0,68
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,50	0,48
Minimum	0,28	0,06
Maximum	11,43	1,63
alpha-getrimmtes Mittel	2,54	0,31
theta-getrimmtes Mittel	2,92	0,47

3.1.2.1.8 Unterstellte Bankgebühr (P119)

Für die unterstellte Bankgebühr als Bindeglied zwischen unbereinigter und bereinigter Wertschöpfung wird eine Setzung vorgenommen. Und zwar wird für sie die gleiche Veränderungsrate wie für die Bruttowertschöpfung des Kredit- und Versicherungsgewerbes unterstellt.

3.1.2.1.9 Bereinigte Bruttowertschöpfung (B1G_19)

Die Saldierung der unbereinigten Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche mit der unterstellten Bankgebühr ergibt die bereinigte Bruttowertschöpfung. Wie die Angaben in der folgenden Tabelle zeigen, verändert sich die Qualität der Prognose-Ergebnisse beim Übergang von der unbereinigten zur bereinigten Bruttowertschöpfung kaum.

Tabelle 3-29: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die „Bereinigte Bruttowertschöpfung“

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	3,56	0,64
"Relativer RMSE"	0,0	0,7
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	2,17
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,75	-0,19
Minimum	-9,70	-1,72
Maximum	4,99	0,67
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,66	0,49
Minimum	0,32	0,05
Maximum	9,70	1,72
alpha-getrimmtes Mittel	1,67	0,31
theta-getrimmtes Mittel	2,32	0,51

3.1.2.1.10 Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen (D21_31)

Der Saldo aus Gütersteuern und Gütersubventionen erwies sich für die Prognose des entstehungsseitigen BIP als äußerst problematische Größe. Zunächst wurde versucht, beide Größen einzeln zu schätzen.

Für die Gütersubventionen zeigte sich hierbei sehr schnell, dass es nicht möglich war, ein geeignetes Prognosemodell zu finden. Deshalb wurde zunächst der entsprechende Vorjahreswert als Prognosewert gesetzt.

Anders die Situation bei den Gütersteuern. Hier konnten eine Reihe von Indikatoren auf ihre Prognose-Tauglichkeit hin untersucht werden. Da die in Frage kommenden Indikatoren, es handelt sich hierbei um die Umsatzsteuer, die Mineralölsteuer und die sonstigen Verbrauchssteuern nur in jeweiligen Preisen vorliegen, erfolgte die Schätzung mit Indikatoren in zwei Schritten. Zunächst wurde ein Preisindex für die Gütersteuern geschätzt.¹ Anschließend wurden die Gütersteuern mit den Indikatoren geschätzt und mit dem Preisindex deflationiert.

¹ Die Frage, was der „Preis“ einer Steuer bzw. ihr „Preisindex“ ist, soll an dieser Stelle nicht erläutert werden. Der entsprechende Preisindex wird hier rein technisch als Bindeglied zwischen Gütersteuern in jeweiligen und konstanten Preisen behandelt.

Tabelle 3-30: Prognosemodell für den Preisindex für die Gütersteuern

Dependent Variable: DLOG(D21_PI_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.018538	0.020673	0.896725	0.3778
AR(1)	-0.075558	0.287524	-0.262788	0.7947
SAR(4)	0.907496	0.147980	6.132574	0.0000
MA(1)	-0.365029	0.187565	-1.946150	0.0621
SMA(4)	-0.905653	0.040331	-22.45528	0.0000
R-squared	0.355635	F-statistic	3.725422	
Adjusted R-squared	0.260173	Prob(F-statistic)	0.015374	

Die Zeitreihe für den Preisindex für die Gütersteuern wurde, da die Gütersteuern sowohl in konstanten als auch in jeweiligen Preisen vorlagen, implizit ermittelt. Wie der obenstehenden Tabelle zu entnehmen ist, ist die Modellanpassung bei einem korrigierten Bestimmtheitsmaß von 0,26 mehr als unbefriedigend. Das Modell selbst ist, wie der P-Wert für den F-Test zeigt, noch bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von gut 1,5% signifikant. Andererseits sind nur zwei der geschätzten Parameter signifikant von Null verschieden.

Tabelle 3-31: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Preisindex für die Gütersteuern

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,02	1,82
„Relativer RMSE“	0,0	0,6
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	-
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,01	0,05
Minimum	-0,04	-4,88
Maximum	0,03	2,97
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,01	1,28
Minimum	0,00	0,06
Maximum	0,04	4,88
alpha-getrimmtes Mittel	0,01	0,67
theta-getrimmtes Mittel	0,02	1,23

Vor diesem Hintergrund konnte die Prognoseleistung des Modells noch als relativ gut eingeschätzt werden, wie aus obenstehender Tabelle ersichtlich wird.

Anschließend wurden einige Indikatoren auf ihre Prognose-tauglichkeit hin untersucht. Die Ergebnisse waren allerdings wenig erfolgversprechend. So konnte zwar z. B. die Veränderungsrate für die Umsatzsteuer mit einer MAR von 0,94 Prozentpunkten relativ gut prognostiziert werden. Die Umsatzsteuer allein ist jedoch für die Fortschreibung der Gütersteuern nicht geeignet. Andere Steuerarten, die berücksichtigt werden müssten, konnten aber als Indikator nicht verwendet werden. Zu nennen ist hier in erster Linie die Mineralölsteuer. Monatsdaten für die Mineralölsteuer liegen zwar bereits in t+15 vor. Aufgrund der Phasenverschiebung von zwei Monaten steht jedoch zum Zeitpunkt t+30 nur ein Monat des zu prognostizierenden Quartals fest. Die anderen müssten beide geschätzt werden.¹

Nachdem eine ganze Reihe von Möglichkeiten geprüft worden waren, z. B. die Schätzung eines Preisindexes und der Gütersteuern in jeweiligen Preisen mit Quartalsdaten, Schätzung der Gütersteuern in konstanten Preisen usw., erwies sich schließlich die direkte Schätzung des Saldos aus Gütersteuern und Gütersubventionen als sinnvollste Möglichkeit.

Das derzeit in der BIP-Schnellschätzung verwendete Prognose-Modell ist in der folgenden Übersicht wiedergegeben:

Tabelle 3-32: Prognosemodell für die „Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen“

Dependent Variable: DLOG(D21_31_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.025770	0.001901	13.55464	0.0000
@SEAS(3)	-0.045288	0.006542	-6.923032	0.0000
@SEAS(4)	-0.067623	0.006658	-10.15594	0.0000
D1995Q2	-0.049272	0.047978	-1.026976	0.3188
D1998Q1	0.015917	0.005532	2.877294	0.0105
D1999Q1	0.026969	0.006248	4.316602	0.0005
D1999Q3	0.010096	0.011397	0.885858	0.3881
D1999Q4	0.025756	0.010459	2.462696	0.0248
D2000Q3	-0.029525	0.006662	-4.431988	0.0004
D2001Q1	0.003200	0.006556	0.488116	0.6317
D2001Q4	-0.024517	0.005992	-4.091299	0.0008
AR(1)	-0.531779	0.195713	-2.717135	0.0146
SAR(4)	0.547614	0.122094	4.485165	0.0003
MA(1)	-0.969841	0.081895	-11.84253	0.0000
SMA(4)	-0.918547	0.033207	-27.66102	0.0000
R-squared	0.979466	F-statistic	57.92028	
Adjusted R-squared	0.962555	Prob(F-statistic)	0.000000	

¹ Auch die Umsatzsteuer ist z. T. phasenverschoben. Hier beträgt die Phasenverschiebung jedoch nur einen Monat.

Tabelle 3-33: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die „Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen“

	Niveau	Veränderungsrate
"Root mean square error"	1,10	2,61
"Relativer RMSE"	0,0	1,0
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,90
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,01	-0,46
Minimum	-1,82	-4,55
Maximum	2,93	6,98
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,83	2,00
Minimum	0,02	0,23
Maximum	2,93	6,98
alpha-getrimmtes Mittel	0,49	1,23
theta-getrimmtes Mittel	0,72	1,79

Durch die Verwendung einer ganzen Reihe von Struktur-Interventions-Variablen ist es gelungen, das Modell sehr gut an die Daten anzupassen. Die Prognoseleistung ist jedoch immer noch unbefriedigend, wie die folgende Tabelle zeigt:

3.1.2.1.11 Bruttoinlandsprodukt (B1_G)

Nach Prognose des Saldos der Gütersteuern und Gütersubventionen gelangt man zum entstehungsseitigen Bruttoinlandsprodukt. Die MAR für die Veränderungsrate beträgt 0,48 Prozentpunkte.

Tabelle 3-34: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für das entstehungsseitige Bruttoinlandsprodukt

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	3,58	0,68
"Relativer RMSE"	0,0	1,0
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	2,46
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,74	-0,22
Minimum	-9,98	-1,99
Maximum	4,87	0,65
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,55	0,48
Minimum	0,14	0,05
Maximum	9,98	1,99
alpha-getrimmtes Mittel	1,41	0,27
theta-getrimmtes Mittel	2,32	0,47

3.1.2.1.12 Zusammenfassende Beurteilung Entstehungsrechnung

In den folgenden beiden Tabellen sind noch einmal die Angaben für die Genauigkeit aller Schätzergebnisse der Entstehungsrechnung zusammengefasst.

Da es das Ziel der BIP-Schnellschätzung ist, die *Veränderung* des Bruttoinlandsprodukts gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum mit einer MAR von 0,5 Prozentpunkten (nach Abstimmung) zu schätzen, beginnt die Analyse mit Fehlermaßen zu dieser Größe.

**Tabelle 3-35: Fehlermaße für die Schätzergebnisse der Entstehungsrechnung
- Veränderung gegenüber dem Vorjahreszeitraum -**

	RMSE		Revisionsdifferenz			Absolute Revisionsdifferenz					(Fehlervol. /BIP)*100
	abs.	rel.	Mittelwert	Minimum	Maximum	Mittelwert	Minimum	Maximum	α -getr. Mittel	θ -getr. Mittel	
Rechengröße	0,62	0,46	-0,16	-1,63	0,68	0,48	0,06	1,63	0,31	0,47	0,45
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	1,50	-	-0,20	-2,59	2,69	1,23	0,07	2,69	0,84	1,08	0,02
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,50	-	-0,20	-2,60	2,72	1,22	0,07	2,72	0,83	1,07	0,01
Land- und Forstwirtschaft	1,68	3,10	-0,18	-2,68	3,28	1,37	0,20	3,28	0,94	1,13	0,02
Landwirtschaft	3,99	-	-0,31	-11,03	6,41	3,13	0,94	11,03	2,06	2,22	0,00
Forstwirtschaft	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fischerei	1,64	1,29	-0,92	-3,33	1,82	1,26	0,10	3,33	0,77	0,85	0,28
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	6,94	-	-1,77	-13,90	7,88	4,74	0,23	13,90	2,14	4,65	0,02
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1,76	1,47	-1,04	-3,74	1,86	1,32	0,04	3,74	0,77	0,84	0,26
Verarbeitendes Gewerbe	1,64	1,42	0,54	-1,91	3,84	1,30	0,08	3,84	0,86	1,49	0,03
Energie- und Wasserversorgung	2,50	2,25	-0,03	-3,85	5,98	1,80	0,05	5,98	0,96	1,53	0,09
Baugewerbe	2,19	2,17	1,27	-3,81	4,34	1,91	0,11	4,34	1,45	2,06	0,34
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	2,18	8,56	1,23	-3,12	3,23	2,01	0,39	3,23	1,66	2,05	0,19
Handel	3,67	-	0,81	-7,20	5,87	3,06	0,57	7,20	2,07	2,79	0,04
Kraftfahrzeughandel	2,58	4,70	-0,82	-4,42	3,66	2,26	0,51	4,42	1,74	1,96	0,10
Handelsvermittlung und Großhandel	2,48	9,94	-0,40	-5,17	3,61	2,00	0,22	5,17	1,27	2,34	0,08
Einzelhandel	2,51	-	0,38	-3,55	4,47	2,15	0,13	4,47	1,59	2,12	0,02
Gastgewerbe	2,82	1,59	0,92	-7,60	5,72	1,87	0,03	7,60	0,88	2,14	0,14
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2,57	-	0,74	-4,21	6,50	1,89	0,10	6,50	1,13	1,25	0,03
Landverkehr; Transport in Rohrfemleitungen	7,99	-	0,45	-15,43	18,46	6,02	0,09	18,46	3,69	5,19	0,01
Schifffahrt	7,96	5,75	1,54	-9,11	18,84	6,14	0,28	18,84	3,95	7,33	0,03
Luftfahrt	2,16	-	1,02	-3,56	3,86	1,73	0,16	3,86	1,14	1,95	0,02
Hilfs- u. Nebentätigkeiten f. d. Verkehr; Verk.vermittlung	4,40	1,33	0,68	-9,78	10,26	2,58	0,08	10,26	0,78	3,24	0,11
Nachrichtenübermittlung	1,08	0,40	-0,51	-2,83	0,79	0,82	0,10	2,83	0,48	0,89	0,23
Finanzierung, Vermietung u. Unternehmensdienstl.	3,92	3,95	-1,57	-8,29	3,56	3,12	0,20	8,29	1,92	3,31	0,17
Kredit- und Versicherungsgewerbe	2,84	0,82	-1,83	-5,21	2,54	2,35	0,10	5,21	1,67	2,68	0,11
Kreditinstitute	14,74	-	-7,21	-32,58	12,17	11,58	1,58	32,58	7,08	13,01	0,07
Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	9,49	1,48	2,19	-16,47	19,47	7,22	0,81	19,47	4,18	4,64	0,04
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	1,23	0,52	-0,20	-2,24	2,81	0,91	0,06	2,81	0,51	1,10	0,21
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstl. f. Unternehmen	1,42	3,29	-0,96	-2,80	0,31	1,04	0,02	2,80	0,58	0,62	0,11
Grundstücks- und Wohnungswesen	5,73	2,26	2,09	-6,04	14,80	4,22	0,44	14,80	2,42	4,73	0,07
Vermietung beweglicher Sachen o. Bedienungspersonal	7,30	0,75	1,63	-10,87	17,89	5,34	0,12	17,89	3,13	4,70	0,09
Datenverarbeitung und Datenbanken	14,13	15,09	-6,14	-30,70	18,46	8,94	0,16	30,70	3,56	3,56	0,03
Forschung und Entwicklung	2,27	5,22	-0,22	-3,92	3,76	1,96	0,19	3,92	1,53	1,70	0,16
Erbringung v. unternehmensbezogenen Dienstl.	0,66	0,66	0,01	-1,23	0,95	0,55	0,02	1,23	0,42	0,63	0,11
Öffentliche und Private Dienstleister	0,48	1,18	-0,17	-1,18	0,43	0,37	0,01	1,18	0,23	0,37	0,02
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	1,24	3,23	-0,34	-2,68	1,81	1,02	0,05	2,68	0,68	0,98	0,01
Bund	0,54	1,45	-0,07	-1,00	0,91	0,44	0,03	1,00	0,30	0,47	0,01
Länder	0,58	-	-0,19	-1,04	0,93	0,48	0,02	1,04	0,33	0,47	0,01
Gemeinden	2,59	-	-0,30	-5,98	5,76	2,08	0,49	5,98	1,36	2,23	0,01
Sozialversicherung	0,85	1,89	-0,36	-1,80	0,95	0,61	0,03	1,80	0,31	0,65	0,02
Erziehung und Unterricht	1,50	0,80	-0,10	-3,42	2,17	1,25	0,04	3,42	0,93	1,30	0,07
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	2,20	0,69	0,67	-2,53	5,45	1,56	0,11	5,45	0,82	1,71	0,07
Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstl.	4,45	-	-0,54	-11,31	5,02	3,32	0,24	11,31	1,92	2,21	0,02
Erbringung von Entsorgungsleistungen	2,82	-	-0,02	-7,36	6,89	1,92	0,08	7,36	0,97	1,85	0,01
Interessenvertr., kirchliche und religiöse Vereinigungen	4,13	0,50	2,42	-2,19	10,37	2,93	0,00	10,37	1,70	2,99	0,05
Kultur, Sport und Unterhaltung	2,19	6,12	0,72	-4,45	3,21	1,90	0,33	4,45	1,45	1,93	0,02
Sonstige Dienstleister	1,57	-	-0,30	-2,49	2,91	1,28	0,01	2,49	0,90	1,21	0,00
Häusliche Dienste	1,58	0,33	0,40	-2,24	3,02	1,25	0,05	3,02	0,86	1,20	0,06
Unterstellte Bankgebühr	0,64	0,66	-0,19	-1,72	0,67	0,49	0,05	1,72	0,31	0,51	0,44
Bereinigte Bruttowertschöpfung	2,61	0,96	-0,46	-4,55	6,98	2,00	0,23	6,98	1,23	1,79	0,18
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	2,75	15,86	-0,36	-4,37	7,03	2,07	0,28	7,03	1,28	1,84	0,20
Gütersteuern	1,82	0,62	0,05	-4,88	2,97	1,28	0,06	4,88	0,67	1,23	-
Preisindex für die Gütersteuern	3,42	6,00	-0,43	-6,72	6,25	2,65	0,24	6,72	1,61	2,66	0,29
Gütersteuern in jeweiligen Preisen	8,33	1,00	2,93	-10,28	15,61	7,28	0,93	15,61	5,53	7,49	0,04
Gütersubventionen	0,68	1,00	-0,22	-1,99	0,65	0,48	0,05	1,99	0,27	0,47	0,50
Bruttoinlandsprodukt											

Wie im vorherigen Kapitel bereits dargestellt, liegt die MAR bei 0,48 Prozentpunkten (vor Abstimmung). Das α -getrimmte Mittel für diese Größe beträgt 0,27 Prozentpunkte und die θ -getrimmte

MAR 0,47 Prozentpunkte. Somit ist ein deutlicher Einfluss einzelner Ausreißer festzustellen, weniger jedoch eine Verbesserung der Genauigkeit der Schätzungen im Zeitablauf.

Die Betrachtung der MR zeigt, dass nur wenige Wachstumsraten unverzerrt geschätzt werden, etwa diejenige der Bruttowertschöpfung des Baugewerbes oder diejenige der Öffentlichen und Privaten Dienstleister. Dies bedeutet aber noch nicht, dass auch die MAR niedrige Werte annimmt, wie etwa das Beispiel des Baugewerbes mit einer MAR von 1,8 Prozentpunkten zeigt. Relativ genau zu schätzen sind die Aggregate im Bereich „Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung“ mit einer MAR von 0,37 Prozentpunkten bzw. die „Öffentlichen und Privaten Dienstleister“ insgesamt (MAR: 0,55 Prozentpunkte).

Daneben existieren eine Reihe von Größen mit äußerst ungenauen Schätzungen (Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe, Gütersteuern usw.). Zwei Gründe sind jedoch maßgeblich dafür, dass diese Ungenauigkeit kaum ins Gewicht fällt. Entweder haben diese Aggregate – ausgedrückt als Anteil am BIP – eine nur geringe Bedeutung oder die Schätzfehler werden durch Aggregation oder Saldierung deutlich verringert.

Einige Schwachpunkte der BIP-Schnellschätzung werden sichtbar bei Betrachtung des Fehlervolumens in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Der größte Wert mit 0,26 ist hier bei der Schätzung für das Verarbeitende Gewerbe zu verzeichnen. Obwohl die MAR mit 1,32 Prozentpunkten noch im Rahmen der Schätzgenauigkeit liegt, schlägt hier stark zu Buche, dass es sich hierbei mit einem Anteil am BIP von mehr als 20% um das mit Abstand größte Einzelaggregat der Schnellschätzung handelt und Fehler sich entsprechend stark auf das Gesamtergebnis auswirken. Weitere kritische Aggregate sind das „Grundstücks- und Wohnungswesen“, die „Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“ sowie die „Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen“.

Über diese Auswertung einzelner Aggregate hinaus, liefert die Betrachtung des Zusammenwirkens einzelner Schätzungen folgende Erkenntnisse. So ist sowohl zu beobachten, dass sich Fehler in den Schätzungen durch Aggregation oder Saldierung ausgleichen als auch, dass sie sich verstärken. Z. B. ist die MAR für das „Produzierende Gewerbe ohne Baugewerbe“ mit einer MAR von 1,26 Prozentpunkten kleiner als jede MAR seiner drei Teilaggregate (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden: 4,74, Verarbeitendes Gewerbe: 1,32 sowie Energie- und Wasserversorgung: 1,3). Auf der anderen Seite steht etwa die „Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstleistungen“. Hier ist die direkte Schätzung genauer als die Prognose der Teilaggregate und ihre anschließende Zusammenfassung.

Konkrete Schlüsse sind aus diesen Ergebnissen für eine mögliche Verbesserung der Schätzungen nur schwer zu ziehen. Zwar bestätigen z. B. die Ergebnisse für das „Produzierende Gewerbe ohne Baugewerbe“ den gewählten Ansatz der getrennten Schätzung der drei Teilaggregate. Andererseits sind die Ergebnisse sehr instabil. Sie beruhen lediglich auf den Prognosen für 17 Quartale. Ein achtzehnter Prognosewert könnte bereits zu einer grundlegend anderen Interpretation führen, etwa in dem Sinne, daß die Wachstumsrate des Gesamtaggregats besser mit der Wachstumsrate für das Verarbeitende Gewerbe fortgeschrieben werden sollte.

Der Vergleich der Ergebnisse für die Schätzung der Wachstumsrate mit denjenigen für das Niveau lässt gewisse Rückschlüsse auf die Auswirkungen von Datenrevisionen für zurückliegende Quartale zu. Anhaltspunkt hierfür ist der relative RMSE – das einzige Maß in den Tabellen, das aufgrund seiner Normierung direkt miteinander verglichen werden kann. Der relative RMSE ist für alle Aggregate für das Niveau deutlich niedriger als für die Wachstumsrate (gegenüber dem Vorjahresquartal). Dies deutet darauf hin, dass auch die Schätzungen für das Niveau deutlich genauer sind als für die Wachstumsrate. Somit scheinen Datenrevisionen (des Vorjahresquartals) starken Einfluss auf die Genauigkeit der Schätzung für die Wachstumsrate auszuüben.

Allerdings ist hier auch ein gewisser numerischer Effekt zu berücksichtigen: Während die Werte für das Niveau der einzelnen Aggregate per definitionem ein positives Vorzeichen und relativ hohe Werte annehmen – von den Salden, den auf der Verwendungsseite ermittelten Wachstumsbeiträgen und den Preisindizes sei hier abgesehen – trifft dies für die Veränderungsraten nicht zu. Insbesondere nehmen sie oft Beträge zwischen Null und Eins an. Für den entsprechenden relativen RMSE bedeutet dies, dass der Quotient damit größer wird als der Nenner.

**Tabelle 3-36: Fehlermaße für die Schätzergebnisse der Entstehungsrechnung
– Niveau –**

	1 RMSE		Revisionsdifferenz			Absolute Revisionsdifferenz		
	abs.	rel.	Mittelwert	Minimum	Maximum	Mittelwert	Minimum	Maximum
Rechengröße								
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	4,22	0,01	-0,31	-11,43	4,63	3,50	0,28	11,43
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,07	0,01	-0,02	-0,16	0,13	0,06	0,01	0,16
Land- und Forstwirtschaft	0,07	0,01	-0,02	-0,16	0,13	0,06	0,01	0,16
Landwirtschaft	0,06	0,01	-0,01	-0,16	0,00	0,05	0,00	0,16
Forstwirtschaft	0,02	0,09	-0,01	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,07
Fischerei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	4,87	0,04	-3,62	-10,74	0,57	3,74	0,11	10,74
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,21	0,15	-0,17	-0,44	0,03	0,17	0,00	0,44
Verarbeitendes Gewerbe	4,76	0,05	-3,65	-10,36	0,39	3,71	0,04	10,36
Energie- und Wasserversorgung	0,34	0,03	0,19	-0,21	0,72	0,26	0,02	0,72
Baugewerbe	0,77	0,03	0,42	-0,45	2,35	0,59	0,09	2,35
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	3,63	0,04	2,49	-3,31	6,39	3,13	0,54	6,39
Handel	1,21	0,03	-0,08	-2,42	1,63	0,99	0,11	2,42
Kraftfahrzeughandel	0,56	0,09	-0,20	-1,54	0,31	0,37	0,01	1,54
Handelsvermittlung und Großhandel	0,76	0,04	-0,42	-1,64	0,83	0,62	0,02	1,64
Einzelhandel	0,72	0,04	0,55	-0,35	1,27	0,59	0,06	1,27
Gastgewerbe	0,22	0,04	0,13	-0,27	0,40	0,19	0,04	0,40
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3,18	0,08	2,44	-2,95	5,13	2,78	0,36	5,13
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	0,46	0,06	0,31	-0,33	0,72	0,38	0,01	0,72
Schifffahrt	0,09	0,09	0,00	-0,17	0,18	0,07	0,00	0,18
Luftfahrt	0,25	0,11	0,15	-0,19	0,57	0,21	0,04	0,57
Hilfs- u. Nebentätigkeiten f. d. Verkehr; Verk.vermittlung	0,28	0,05	0,22	-0,17	0,51	0,24	0,00	0,51
Nachrichtenübermittlung	2,55	0,12	1,76	-2,29	4,26	2,13	0,03	4,26
Finanzierung, Vermietung u. Unternehmensdienstl.	1,74	0,01	-0,72	-3,96	2,35	1,27	0,08	3,96
Kredit- und Versicherungsgewerbe	1,79	0,06	-0,74	-3,06	1,54	1,51	0,01	3,06
Kreditinstitute	1,57	0,07	-0,26	-1,86	2,32	1,40	0,09	2,32
Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	1,00	0,44	-0,77	-1,77	0,14	0,80	0,04	1,77
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	0,32	0,12	0,14	-0,44	0,46	0,29	0,02	0,46
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstl. f. Unternehmen	2,79	0,02	0,03	-5,20	5,36	2,21	0,07	5,36
Grundstücks- und Wohnungswesen	1,83	0,03	-1,27	-4,05	0,52	1,41	0,10	4,05
Vermietung beweglicher Sachen o. Bedienungspersonal	0,94	0,11	0,67	-0,29	2,16	0,76	0,04	2,16
Datenverarbeitung und Datenbanken	1,61	0,19	0,58	-2,12	3,00	1,31	0,10	3,00
Forschung und Entwicklung	0,22	0,12	0,08	-0,22	0,36	0,19	0,01	0,36
Erbringung v. unternehmensbezogenen Dienstl.	1,51	0,04	-0,22	-2,32	2,25	1,32	0,16	2,32
Öffentliche und Private Dienstleister	1,88	0,02	1,14	-0,96	4,54	1,53	0,07	4,54
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	0,25	0,01	-0,01	-0,83	0,25	0,17	0,00	0,83
Bund	0,10	0,02	-0,02	-0,25	0,14	0,08	0,01	0,25
Länder	0,09	0,01	0,01	-0,28	0,16	0,06	0,01	0,28
Gemeinden	0,08	0,01	0,00	-0,24	0,11	0,06	0,00	0,24
Sozialversicherung	0,09	0,03	0,00	-0,19	0,21	0,07	0,00	0,21
Erziehung und Unterricht	0,29	0,02	-0,13	-1,09	0,07	0,15	0,03	1,09
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	1,23	0,04	0,87	-0,55	2,45	1,00	0,05	2,45
Erbringung sonstiger öffentlicher und privater Dienstl.	0,96	0,04	0,41	-0,91	1,90	0,76	0,08	1,90
Erbringung von Entsorgungsleistungen	0,16	0,07	-0,05	-0,40	0,18	0,13	0,02	0,40
Interessenvertr., kirchliche und religiöse Vereinigungen	0,15	0,04	0,00	-0,32	0,33	0,12	0,00	0,33
Kultur, Sport und Unterhaltung	0,79	0,08	0,59	-0,22	1,67	0,64	0,08	1,67
Sonstige Dienstleister	0,36	0,06	-0,03	-0,87	0,50	0,24	0,00	0,87
Häusliche Dienste	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02
Unterstellte Bankgebühr	1,78	0,07	0,44	-1,92	2,76	1,60	0,21	2,76
Bereinigte Bruttowertschöpfung	3,56	0,01	-0,75	-9,70	4,99	2,66	0,32	9,70
Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,10	0,02	0,01	-1,82	2,93	0,83	0,02	2,93
Gütersteuern	1,26	0,03	0,11	-1,85	3,16	0,99	0,14	3,16
Preisindex für die Gütersteuern	0,02	0,02	-0,01	-0,04	0,03	0,01	0,00	0,04
Gütersteuern in jeweiligen Preisen	1,77	0,30	-0,28	-3,61	2,88	1,36	0,06	3,61
Gütersubventionen	0,28	0,09	0,11	-0,63	0,42	0,23	0,00	0,63
Bruttoinlandsprodukt	3,58	0,01	-0,74	-9,98	4,87	2,55	0,14	9,98

3.1.2.2 Verwendungsrechnung

3.1.2.2.1 Konsumausgaben

Die Konsumausgaben setzen sich zusammen aus den Privaten Konsumausgaben und denen des Staates. Monatliche Indikatoren wurden lediglich bei den Privaten Konsumausgaben verwendet. Die Konsumausgaben des Staates wurden mit Hilfe der Quartalsdaten geschätzt. Die Genauigkeit der Prognosen ist, wie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, relativ gut.

Tabelle 3-37: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Konsumausgaben

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	5,02	0,80
„Relativer RMSE“	0,0	0,8
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	2,34
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,53	0,18
Minimum	-4,89	-1,64
Maximum	8,71	1,56
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	4,37	0,64
Minimum	0,03	0,01
Maximum	8,71	1,64
alpha-getrimmtes Mittel	3,36	0,40
theta-getrimmtes Mittel	3,99	0,49

Die MAR für die Veränderungsrate liegt bei 0,64 Prozentpunkten, in der α -getrimmten Form sogar bei nur 0,4 Prozentpunkten. Die Schätzungen sind leicht verzerrt.

3.1.2.2.1.1 Private Konsumausgaben

Hier liegt das Hauptaugenmerk auf den Konsumausgaben der Privaten Haushalte. Die Konsumausgaben der Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck wurden mit der Wachstumsrate der Konsumausgaben der Privaten Haushalte fortgeschrieben.

Eine methodische Besonderheit für die Schätzung der Konsumausgaben der Privaten Haushalte besteht darin, dass sie in ihren Teilaggregaten zunächst in jeweiligen Preisen geschätzt werden, anschließend aggregiert und danach mit einem geschätzten Preisindex deflationiert werden. Zudem wird ein „Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt“ geschätzt, um vom Inlands- zum Inländerkonzept überzuleiten.

Wie der folgenden Übersicht zu entnehmen ist, sind die Konsumausgaben der Privaten Haushalte weniger genau zu schätzen als die Privaten Konsumausgaben insgesamt.

Tabelle 3-38: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Konsumausgaben der Privaten Haushalte

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	2,56	0,93
„Relativer RMSE“	0,0	1,2
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	1,94
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,44	0,13
Minimum	-4,16	-2,12
Maximum	5,57	1,35
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,02	0,74
Minimum	0,16	0,05
Maximum	5,57	2,12
alpha-getrimmtes Mittel	1,31	0,51
theta-getrimmtes Mittel	2,08	0,62

Um die realen Konsumausgaben der Privaten Haushalte zu schätzen, wird zunächst ausgegangen von den Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland (in jeweiligen Preisen). Für diese Konsumausgaben werden – aufgliedert nach verschiedenen Verwendungszwecken – Prognosen durchgeführt. Für drei Verwendungszwecke wird hierzu ein Umsatzindex verwendet. Es handelt sich um die Bereiche „Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren“, „Bekleidung und Schuhe“ sowie „Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen“. Die übrigen Verwendungszwecke wurden mit Quartalsdaten geschätzt.

In der folgenden Tabelle ist das Prognose-Modell für den Umsatzindex „Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren“ aufgeführt. Die Anpassung kann als sehr gut bezeichnet werden. Die Prognoseleistung des Modells ist ebenfalls zufriedenstellend.

Bemerkenswert ist, dass das Niveau des Indexes unverzerrt prognostiziert wird. Die MAR für die Veränderungsrate des Indexes liegt mit 0,82 Prozentpunkten in vertretbarem Rahmen.

Tabelle 3-39: Prognosemodell für den Umsatzindex für „Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren“

Dependent Variable: DLOG(P31S14C1_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.232592	0.014872	-15.63993	0.0000
@SEAS(2)	0.203995	0.025729	7.928596	0.0000
@SEAS(3)	0.373349	0.022731	16.42444	0.0000
@SEAS(4)	0.224350	0.015279	14.68330	0.0000
@SEAS(5)	0.232009	0.022923	10.12124	0.0000
@SEAS(6)	0.180572	0.022587	7.994526	0.0000
@SEAS(7)	0.259693	0.017819	14.57426	0.0000
@SEAS(8)	0.208564	0.022801	9.147199	0.0000
@SEAS(9)	0.207644	0.023886	8.692965	0.0000
@SEAS(10)	0.303456	0.015771	19.24119	0.0000
@SEAS(11)	0.257585	0.023307	11.05204	0.0000
@SEAS(12)	0.361349	0.026700	13.53363	0.0000
AR(1)	-0.720834	0.162972	-4.423059	0.0000
AR(2)	-0.536843	0.137547	-3.902990	0.0002
MA(1)	-0.266043	0.190172	-1.398958	0.1668
R-squared	0.952683	F-statistic	89.16603	
Adjusted R-squared	0.941999	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle 3-40: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Umsatzindex für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	0,03	0,99
"Relativer RMSE"	0,0	0,6
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	0,36
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,00	0,13
Minimum	-0,04	-1,28
Maximum	0,06	2,16
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,02	0,82
Minimum	0,00	0,02
Maximum	0,06	2,16
alpha-getrimmtes Mittel	0,02	0,58
theta-getrimmtes Mittel	0,02	0,82

Bei der Fortschreibung der Konsumausgaben für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren mit der Wachstumsrate des prognostizierten Umsatzindex kommt es allerdings zu einem Genauigkeits-

verlust. Die MAR für die Veränderungsrate der Konsumausgaben beträgt nun 1,27 Prozentpunkte. Ebenso ist die Schätzung für das Niveau nun verzerrt.

Tabelle 3-41: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Konsumausgaben für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	0,95	1,60
„Relativer RMSE“	0,0	10,7
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,56
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,57	0,25
Minimum	-1,06	-2,26
Maximum	2,00	4,05
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,82	1,27
Minimum	0,23	0,18
Maximum	2,00	4,05
alpha-getrimmtes Mittel	0,60	0,84
theta-getrimmtes Mittel	0,87	1,19

Die entsprechenden Ergebnisse für die anderen Verwendungszwecke können dem Anhang entnommen werden.

3.1.2.2.1.2 Konsumausgaben des Staates

Die Konsumausgaben des Staates werden zunächst in jeweiligen Preisen aufgegliedert nach Gebietskörperschaften und Sozialversicherung mit Quartalsdaten prognostiziert. Anschließend werden sie aggregiert und durch Deflationierung gelangt man zu den Konsumausgaben des Staates in konstanten Preisen.

Mit einer MAR von 0,88 Prozentpunkten ist die Prognosequalität dieses Aggregats mit den Konsumausgaben der Privaten Haushalte vergleichbar. Bemerkenswert ist hier, dass die Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen mit einer MAR von 0,68 Prozentpunkten prognostiziert werden können. Somit führt die Schätzung des Preisindex, der für die Deflationierung verwendet wird, zu einem beträchtlichen Genauigkeitsverlust.

Tabelle 3-42: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Konsumausgaben des Staates

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	2,58	1,01
„Relativer RMSE“	0,0	20,2
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,83
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,74	0,25
Minimum	-1,26	-1,66
Maximum	5,08	2,11
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,14	0,88
Minimum	0,11	0,10
Maximum	5,08	2,11
alpha-getrimmtes Mittel	1,49	0,66
theta-getrimmtes Mittel	1,92	0,87

3.1.2.2.2 Bruttoinvestitionen

Im Vergleich zu den Konsumausgaben sind die Bruttoinvestitionen wesentlich ungenauer zu prognostizieren. Innerhalb der Bruttoinvestitionen bestehen in Hinblick auf die Prognosegenauigkeit jedoch erhebliche Qualitätsunterschiede.

So weist die Veränderungsrate für die Bruttoinvestitionen insgesamt eine MAR von 3,41 Prozentpunkten auf. Hierbei mußte die schlechteste Prognose um fast 10 (!) Prozentpunkte revidiert werden. Die beiden Bestandteile der Bruttoinvestitionen jedoch sind deutlich genauer zu prognostizieren. So beträgt die MAR für die Veränderungsrate der Bruttoanlageinvestitionen 1,87 Prozentpunkte und die MAR für den Wachstumsbeitrag zum BIP der „Vorratsveränderungen und des Nettozugangs an Wertsachen“ lediglich 0,48 Prozentpunkte. Ebenso bestehen innerhalb der Bruttoanlageinvestitionen erhebliche Unterschiede, wie im folgenden gezeigt werden soll.

Tabelle 3-43: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bruttoinvestitionen

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	6,17	4,13
„Relativer RMSE“	0,1	1,6
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	3,55
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-3,01	-0,59
Minimum	-11,76	-6,67
Maximum	8,82	9,60
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	4,91	3,41
Minimum	0,13	1,16
Maximum	11,76	9,60
alpha-getrimmtes Mittel	3,31	2,22
theta-getrimmtes Mittel	4,95	3,78

3.1.2.2.1 Ausrüstungsinvestitionen

Die Ausrüstungsinvestitionen und ihre Veränderungsrate wurden ohne Indikatoren, d. h. nur auf Grundlage der Quartalsdaten geschätzt. Es handelt sich um eines der wenigen Aggregate, für welches die zweiten Differenzen der Zeitreihenwerte für die Modellanpassung verwendet wurden. Geschätzt wurde ein SARIMA[2,2,2]-Modell, welches in der folgenden Tabelle dargestellt ist:

Tabelle 3-44: Prognosemodell für die Ausrüstungen

Dependent Variable: DLOG(PI6263_2003Q1,2)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.647168	8.504525	-0.076097	0.9400
@SEAS(4)	2.546361	33.49851	0.076014	0.9400
AR(1)	-0.475280	0.565224	-0.840870	0.4087
AR(2)	0.350850	0.469982	0.746518	0.4626
SAR(4)	0.998206	0.022182	45.00121	0.0000
MA(1)	-0.235403	0.522674	-0.450382	0.6565
MA(2)	-0.328183	0.251121	-1.306873	0.2036
SMA(4)	-0.835744	0.097585	-8.564233	0.0000
R-squared	0.992405	F-statistic	447.9913	
Adjusted R-squared	0.990190	Prob(F-statistic)	0.000000	

Die Parameter-Schätzung und ihre Auswertung zeigt nur zu deutlich, wie problematisch die Anpassung eines ARIMA-Modells bei derart niedrigem Stichprobenumfang ist: Der P-Wert für die F-Statistik

deutet darauf hin, dass das Modell insgesamt signifikant ist. Das Bestimmtheitsmaß und auch das korrigierte Bestimmtheitsmaß legen eine nahezu perfekte Anpassung des Modells an die Daten nahe. Andererseits sind von den Parametern des Modells nur zwei signifikant von Null verschieden. Vor diesem Hintergrund ist die eher schlechte Prognoseleistung des Modells verständlich:

Tabelle 3-45: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Ausrüstungen

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	1,65	3,86
„Relativer RMSE“	0,0	1,5
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	1,32
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,16	-0,73
Minimum	-2,79	-8,34
Maximum	2,91	5,43
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,40	3,25
Minimum	0,10	0,26
Maximum	2,91	8,34
alpha-getrimmtes Mittel	1,01	2,34
theta-getrimmtes Mittel	1,33	3,31

Die MAR für die Veränderungsrate der Ausrüstungen beträgt 3,25 Prozentpunkte, das Maximum für die absolute Revisionsdifferenz 8,34 Prozentpunkte. Die α - und θ -getrimmte MAR zeigen, dass die schlechte Prognoseleistung kaum durch Vorliegen von Ausreißern begründet werden kann. Die θ -getrimmte MAR für die Veränderungsrate liegt mit 3,31 Prozentpunkten sogar noch über der „rohen“ MAR.

3.1.2.2.2 Bauten

Anders als die Ausrüstungen wurden die Bauinvestitionen unter Verwendung monatlicher Indikatoren geschätzt. Aufgegliedert nach Wohnbauten sowie Nichtwohnbauten – diese weiter aufgegliedert nach Hoch- und Tiefbau – wurden zunächst die geleisteten Arbeitsstunden prognostiziert und anschließend die Investitionen in den einzelnen Bereichen mit der Veränderungsrate der geleisteten Arbeitsstunden gegenüber dem Vorjahresquartal fortgeschrieben.

**Tabelle 3-46: Prognosemodell für die „Geleisteten Arbeitsstunden“
im Wohnungsbau“**

Dependent Variable: DLOG(PI64_2003M5,1)
Sample: 1997:01 2003:05
Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.172914	0.034886	-4.956519	0.0000
@SEAS(2)	0.234176	0.061808	3.788791	0.0003
@SEAS(3)	0.486126	0.046691	10.41155	0.0000
@SEAS(4)	0.265196	0.046528	5.699639	0.0000
@SEAS(5)	0.179095	0.050041	3.578945	0.0007
@SEAS(6)	0.200998	0.049473	4.062789	0.0001
@SEAS(7)	0.203919	0.050258	4.057474	0.0001
@SEAS(8)	0.080472	0.050441	1.595368	0.1157
@SEAS(9)	0.267029	0.052096	5.125721	0.0000
@SEAS(10)	0.166749	0.048333	3.450003	0.0010
@SEAS(11)	0.093658	0.048220	1.942290	0.0566
@SEAS(12)	-0.178920	0.064019	-2.794786	0.0069
AR(1)	-0.480555	0.197045	-2.438809	0.0176
AR(2)	-0.206063	0.173600	-1.187001	0.2398
MA(1)	-0.569125	0.173427	-3.281633	0.0017
R-squared	0.906568	F-statistic	42.97013	
Adjusted R-squared	0.885470	Prob(F-statistic)	0.000000	

In obenstehender Tabelle ist das Modell dargestellt, welches für die Prognose der geleisteten Arbeitsstunden im Wohnungsbau verwendet wurde. Es handelt sich um ein einfaches ARIMA[2,1,1,-]Modell mit Saison-Dummies.

Die Prognose für die Veränderungsrate der geleisteten Arbeitsstunden ist zwar verzerrt – die Mittlere Revision liegt bei -0,97 Prozentpunkten – die MAR jedoch liegt bei knapp 1,5 Prozentpunkten und die α -getrimmte MAR liegt sogar unter einem Prozentpunkt. Verglichen mit der Prognose der Ausrüstungen liegen somit bei den Bauten relativ günstige Bedingungen für eine gute Prognoseleistung vor.

Tabelle 3-47: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die „Geleisteten Arbeitsstunden“ im Wohnungsbau

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
"Root mean square error"	6,11	1,89
"Relativer RMSE"	0,0	1,1
"Fehlervolumen" [Mrd. €]	-	4,61
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-3,24	-0,97
Minimum	-14,29	-3,85
Maximum	5,19	1,84
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	4,61	1,48
Minimum	0,15	0,04
Maximum	14,29	3,85
alpha-getrimmtes Mittel	2,64	0,92
theta-getrimmtes Mittel	5,08	1,65

Tabelle 3-48: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Wohnungsbauinvestitionen

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	1,21	2,28
„Relativer RMSE“	0,0	0,6
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,53
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,83	0,40
Minimum	-0,91	-2,74
Maximum	2,46	6,91
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,99	1,60
Minimum	0,13	0,12
Maximum	2,46	6,91
alpha-getrimmtes Mittel	0,66	0,86
theta-getrimmtes Mittel	0,70	1,57

Beim Übergang von den geleisteten Arbeitsstunden hin zu den Investitionen im Wohnungsbau verschlechtert sich die MAR nur unwesentlich auf 1,6 Prozentpunkte. Interessant ist, dass sich sowohl die α -getrimmte als auch die θ -getrimmte MAR leicht verbessern.

Im Vergleich zum Wohnungsbau weisen die beiden Teilaggregate der Nichtwohnbauten – der Hochbau und der Tiefbau – keine Besonderheiten auf. Die Prognoseleistung des Modells für den Hochbau ist mit derjenigen für die Wohnungsbauinvestitionen zu vergleichen. Die Tiefbauinvestitionen sind weniger genau zu prognostizieren. Dies fällt allerdings wenig ins Gewicht, wie die Auswertung der Prognosen für das Gesamttaggregat der Bauinvestitionen zeigt:

Tabelle 3-49: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Bauinvestitionen

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	1,71	2,40
„Relativer RMSE“	0,0	0,6
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,94
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,00	0,42
Minimum	-1,28	-4,12
Maximum	4,44	6,35
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,21	1,65
Minimum	0,04	0,12
Maximum	4,44	6,35
alpha-getrimmtes Mittel	0,62	0,81
theta-getrimmtes Mittel	0,75	1,48

Wie zu sehen ist, bestehen nur geringe Unterschiede zur Qualität der Prognosen für die Wohnungsbauinvestitionen. Die α - und θ -getrimmte MAR für die Veränderungsrate haben sich durch die Aggregation sogar leicht verbessert.

3.1.2.2.3 Sonstige Anlagen

Die Sonstigen Anlagen sind unter Verwendung der Quartalsdaten geschätzt worden. Für die Prognose wird ein SARIMA[1,1,2]-Modell, welches mit einer MAR von 2,73 Prozentpunkten für die Veränderungsrate Prognose-Ergebnisse liefert, die sich im Rahmen der Quartalschätzungen bewegen. Das Modell und die Auswertung der Ergebnisse können dem Anhang entnommen werden.

3.1.2.2.3 Inländische Verwendung

Die Zusammenfassung der Konsumausgaben und der Bruttoinvestitionen führt zum Prognoseergebnis für die Inländische Verwendung. Die Schätzung für die Veränderungsrate ist bei einer Mittleren Revision von $-0,02$ Prozentpunkten praktisch unverzerrt. Die MAR von 0,91 Prozentpunkten kann ebenfalls als gutes Ergebnis angesehen werden.

Tabelle 3-50: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Inländische Verwendung

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	5,67	1,15
„Relativer RMSE“	0,0	1,2
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	4,33
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,52	-0,02
Minimum	-10,97	-2,34
Maximum	7,93	1,74
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	5,02	0,91
Minimum	0,98	0,01
Maximum	10,97	2,34
alpha-getrimmtes Mittel	3,88	0,57
theta-getrimmtes Mittel	5,08	0,89

3.1.2.2.4 Außenbeitrag

Der Außenbeitrag, der als Saldo aus Exporten und Importen ermittelt wird, läßt sich, wie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, relativ genau schätzen. Für den Wachstumsbeitrag zum BIP ergibt sich eine MAR von 0,68 Prozentpunkten, in der α -getrimmten Form von lediglich 0,49 Prozentpunkten.

Anders als für den Saldo sieht es aus für die Exporte und Importe. Diese sind z. T. nur mit erheblicher Ungenauigkeit zu schätzen.

3.1.2.2.4.1 Exporte und Importe von Waren

Die Exporte und Importe von Waren werden beide über die monatlichen Daten für die Ein- und Ausfuhr im Spezialhandel geschätzt. Methodisch gibt es keine Unterschiede zwischen Ein- und Ausfuhr. Die Beschreibung beschränkt sich deshalb auf die Schätzung der Exporte.

Für die Reihe des Spezialhandels, die in jeweiligen Preisen vorliegt, wird zunächst der fehlende Monat des Quartals geschätzt.

Anschließend werden die Exporte mit der Wachstumsrate der Ausfuhr im Spezialhandel fortgeschrieben und deflationiert.

Tabelle 3-51: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für den Außenbeitrag

	Niveau	Wachstumsbeitrag zum BIP
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	3,98	0,81
„Relativer RMSE“	1,3	1,5
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	0,08
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-2,31	-0,41
Minimum	-8,55	-1,78
Maximum	5,11	1,05
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,26	0,68
Minimum	0,39	0,13
Maximum	8,55	1,78
alpha-getrimmtes Mittel	2,27	0,49
theta-getrimmtes Mittel	3,07	0,66

Tabelle 3-52: Prognosemodell für die Exporte von Waren im Spezialhandel

Dependent Variable: DLOG(P61_J_2003M5,1)

Sample: 1997:01 2003:05

Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.008068	0.016983	-0.475091	0.6362
AR(1)	-0.173241	0.189455	-0.914417	0.3636
SAR(12)	0.926415	0.028318	32.71455	0.0000
MA(1)	-0.785553	0.183526	-4.280331	0.0001
MA(2)	0.398545	0.138714	2.873146	0.0054
SMA(12)	-0.858937	0.046645	-18.41451	0.0000
R-squared	0.789432	F-statistic		53.23661
Adjusted R-squared	0.774603	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabelle 3-53: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für Exporte von Waren

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	2,45	1,68
„Relativer RMSE“	0,0	0,7
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	1,87
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-0,34	-0,16
Minimum	-3,65	-2,55
Maximum	4,80	3,45
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	2,02	1,38
Minimum	0,13	0,03
Maximum	4,80	3,45
alpha-getrimmtes Mittel	1,43	0,94
theta-getrimmtes Mittel	1,96	1,30

3.1.2.2.4.2 Exporte und Importe von Dienstleistungen

Für die Exporte und Importe von Dienstleistungen wurden keine Indikatoren verwendet, d. h. die Prognosen wurden aufgrund der vorliegenden Quartalsdaten durchgeführt. Im folgenden sind das Modell und die Auswertung der Ergebnisse für die Exporte dargestellt:

Tabelle 3-54: Prognosemodell für die Exporte von Dienstleistungen

Dependent Variable: DLOG(P62_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017836	0.002302	7.749776	0.0000
AR(1)	-0.013268	0.167993	-0.078980	0.9376
SAR(4)	-0.058810	0.141609	-0.415299	0.6812
MA(1)	-0.951802	0.041004	-23.21237	0.0000
SMA(4)	0.989859	0.041221	24.01349	0.0000
R-squared	0.745372	F-statistic		19.75929
Adjusted R-squared	0.707650	Prob(F-statistic)		0.000000

Für die Modellanpassung wurde ein simpler SARIMA[1,1,1]-Ansatz gewählt. Gemessen am (korrigierten) Bestimmtheitsmaß kann die Anpassung als hinreichend angesehen werden. Das Modell insgesamt ist signifikant, allerdings sind die beiden autoregressiven Parameter nicht signifikant von Null verschieden.

Tabelle 3-55: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für die Exporte von Dienstleistungen

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	2,10	8,97
„Relativer RMSE“	0,1	1,8
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	1,32
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	0,84	0,51
Minimum	-3,08	-22,37
Maximum	3,89	15,90
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	1,85	6,98
Minimum	0,23	0,42
Maximum	3,89	22,37
alpha-getrimmtes Mittel	1,42	4,39
theta-getrimmtes Mittel	1,77	5,48

Bei einer MAR für die Veränderungsrate der Dienstleistungsexporte von fast sieben Prozentpunkten sowie einer maximalen absoluten Revisionsdifferenz von 22,37 Prozentpunkten kann die Prognoseleistung nur als unbefriedigend bezeichnet werden.

Ähnliches gilt für die Prognose der Dienstleistungsimporte. Die entsprechenden Ergebnisse können dem Anhang entnommen werden.

3.1.2.2.5 Bruttoinlandsprodukt

Durch Zusammenfassung von Inländischer Verwendung und Außenbeitrag gelangt man zum verwendungsseitigen Bruttoinlandsprodukt. Die MAR für die Veränderungsrate des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal liegt bei 0,66 Prozentpunkten und in der α -getrimmten Form bei lediglich 0,31 Prozentpunkten. Bei einer MR von $-0,43$ Prozentpunkten sind die Schätzungen im Mittel verzerrt.

Tabelle 3-56: Auswertung der Prognose-Ergebnisse für das verwendungsseitige Bruttoinlandsprodukt

	Niveau	Veränderungsrate
1 Maße der Prognosegüte		
„Root mean square error“	4,54	0,94
„Relativer RMSE“	0,0	1,9
„Fehlervolumen“ [Mrd. €]	-	3,19
2 Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	-1,79	-0,43
Minimum	-10,58	-2,10
Maximum	7,16	1,26
3 Absolute Revisionsdifferenz		
Arithm. Mittel	3,18	0,66
Minimum	0,03	0,00
Maximum	10,58	2,10
alpha-getrimmtes Mittel	1,68	0,31
theta-getrimmtes Mittel	3,48	0,79

3.1.2.2.6 Zusammenfassende Beurteilung Verwendungsrechnung

Eine Betrachtung der Schätzgenauigkeit für einzelne Aggregate liefert ein differenziertes Bild über die Qualität der Schätzung insgesamt. Wie der *Tabelle 3-57* zu entnehmen ist, ist die Veränderungsrate der Konsumausgaben (gegenüber dem Vorjahreszeitraum) mit einer MAR von 0,64 Prozentpunkten erheblich genauer zu schätzen als die Bruttoinvestitionen mit einer MAR von 3,41 Prozentpunkten.

Die entsprechenden Fehlermaße für die Schätzergebnisse im Niveau sind in *Tabelle 3-58* zu finden. Auf diese Tabelle wird allerdings im Folgenden nicht mehr eingegangen.

**Tabelle 3-57: Fehlermaße für die Schätzergebnisse der Verwendungsrechnung
- Veränderung gegenüber dem Vorjahreszeitraum -**

	RMSE		Revisionsdifferenz			Absolute Revisionsdifferenz					(Fehler- volumen /BIP)*100
	abs.	rel.	Mittel- wert	Mini- mum	Maxi- mum	Mittel- wert	Mini- mum	Maxi- mum	α - getr. Mittel	θ - getr. Mittel	
Rechengröße											
Konsumausgaben	0,80	0,85	0,18	-1,64	1,56	0,64	0,01	1,64	0,40	0,49	0,48
Private Konsumausgaben	0,94	-	0,16	-2,01	1,48	0,76	0,03	2,01	0,52	0,61	0,42
Konsumausgaben der Privaten Haushalte	0,93	1,23	0,13	-2,12	1,35	0,74	0,05	2,12	0,51	0,62	0,40
Preisindex für die Konsumausg. der Privaten Haushalte	0,32	1,44	-0,04	-0,46	0,69	0,28	0,03	0,69	0,22	0,26	-
Konsumausg. der Priv. Haushalte in jeweiligen Preisen	0,80	1,44	0,08	-1,51	1,01	0,69	0,05	1,51	0,53	0,65	0,39
Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland	0,77	0,50	0,07	-1,51	1,07	0,65	0,04	1,51	0,49	0,64	0,36
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	1,60	10,69	0,25	-2,26	4,05	1,27	0,18	4,05	0,84	1,19	0,11
Bekleidung und Schuhe	3,13	3,48	0,20	-6,81	7,41	2,27	0,00	7,41	1,20	1,28	0,08
Wohnung, Wasser, Strom, Gas u. andere Brennstoffe	1,22	0,68	-0,19	-1,98	2,06	0,99	0,01	2,06	0,68	1,03	0,14
Einrichtungsgegenstände, Geräte für den Haushalt	2,24	-	0,46	-4,93	3,96	1,84	0,32	4,93	1,29	1,93	0,07
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	2,09	1,44	-0,62	-4,44	1,65	1,64	0,15	4,44	1,03	1,58	0,15
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	2,43	18,21	0,87	-2,63	5,09	1,76	0,05	5,09	0,93	1,26	0,09
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	1,64	1,19	-0,12	-2,96	3,58	1,32	0,12	3,58	0,86	1,27	0,04
Übrige Verwendungszwecke	1,52	0,36	0,39	-1,97	3,86	1,19	0,03	3,86	0,76	1,07	0,10
Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt	5,93	2,65	1,28	-6,75	12,53	5,04	0,35	12,53	3,75	4,68	0,07
Konsumausgaben der Privaten Org. ohne Erwerbszweck	2,59	0,72	1,37	-0,94	8,50	1,70	0,02	8,50	0,88	1,12	0,03
Konsumausgaben des Staates	1,01	20,18	0,25	-1,66	2,11	0,88	0,10	2,11	0,66	0,87	0,17
Preisindex für die Konsumausgaben des Staates	0,64	0,86	0,12	-0,75	1,09	0,56	0,08	1,09	0,43	0,64	-
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	0,81	0,38	0,37	-1,16	1,67	0,68	0,02	1,67	0,47	0,62	0,13
Bund	4,08	-	-0,09	-9,40	8,97	2,99	0,28	9,40	1,67	2,59	0,07
Länder	0,89	9,02	0,28	-1,41	2,11	0,69	0,06	2,11	0,42	0,84	0,04
Gemeinden	1,39	1,07	-0,01	-2,94	3,33	1,03	0,04	3,33	0,57	0,97	0,04
Sozialversicherung	1,74	0,57	0,75	-2,95	3,76	1,39	0,02	3,76	0,88	1,46	0,11
Bruttoinvestitionen	4,13	1,61	-0,59	-6,67	9,60	3,41	1,16	9,60	2,22	3,78	0,72
Bruttoanlageinvestitionen	2,25	0,74	-0,17	-3,63	4,03	1,87	0,31	4,03	1,32	1,78	0,40
Ausrüstungen	3,86	1,54	-0,73	-8,34	5,43	3,25	0,26	8,34	2,34	3,31	0,27
Bauten	2,40	0,62	0,42	-4,12	6,35	1,65	0,12	6,35	0,81	1,48	0,19
Wohnbauten	2,28	0,59	0,40	-2,74	6,91	1,60	0,12	6,91	0,86	1,57	0,11
Nichtwohnbauten	2,88	0,69	0,44	-5,97	7,05	1,97	0,03	7,05	0,93	1,65	0,10
Hochbau	1,89	0,47	0,09	-2,39	4,54	1,31	0,00	4,54	0,64	1,19	0,04
Tiefbau	5,54	3,33	1,19	-12,17	12,10	4,47	0,10	12,17	2,93	4,01	0,08
Sonstige Anlagen	3,32	0,69	-1,29	-5,82	4,47	2,73	0,06	5,82	1,96	2,72	0,03
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	0,55	1,00	-0,12	-0,98	1,10	0,46	0,02	1,10	0,32	0,47	0,01
Inländische Verwendung	1,15	1,24	-0,02	-2,34	1,74	0,91	0,01	2,34	0,57	0,89	0,88
Außenbeitrag	0,81	1,50	-0,41	-1,78	1,05	0,68	0,13	1,78	0,49	0,66	0,02
Exporte	1,97	1,43	-0,07	-2,47	3,93	1,66	0,03	3,93	1,19	1,47	0,52
Waren	1,68	0,69	-0,16	-2,55	3,45	1,38	0,03	3,45	0,94	1,30	0,38
Preisindex für die Ausfuhr von Waren	0,42	1,68	-0,15	-0,67	0,87	0,34	0,01	0,87	0,23	0,39	0,00
Waren	1,66	0,78	-0,37	-2,56	3,36	1,39	0,08	3,36	0,98	1,36	0,40
Dienstleistungen	8,97	1,84	0,51	-22,37	15,90	6,98	0,42	22,37	4,39	5,48	0,27
Importe	3,47	3,64	1,30	-5,67	6,26	3,09	1,28	6,26	2,36	2,85	0,92
Waren	3,06	0,65	0,92	-6,55	5,25	2,62	0,31	6,55	1,96	2,63	0,62
Preisindex für die Einfuhr von Waren	1,74	2,21	-0,83	-2,94	1,82	1,45	0,03	2,94	1,03	1,58	0,00
Waren	1,95	1,20	0,08	-4,89	2,61	1,45	0,11	4,89	0,84	1,45	0,36
Dienstleistungen	7,16	2,97	2,77	-9,63	15,98	5,95	0,02	15,98	4,39	5,04	0,36
Bruttoinlandsprodukt	0,94	1,88	-0,43	-2,10	1,26	0,66	0,00	2,10	0,31	0,79	0,65

Innerhalb der Konsumausgaben besteht kaum ein Qualitätsunterschied zwischen denjenigen der Privaten Haushalte und des Staates. Die Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck fallen hier mit einer MAR von 1,7 Prozentpunkten etwas aus dem Rahmen. Aufgrund ihrer geringen Bedeutung für die Konsumausgaben insgesamt schlägt dies jedoch kaum ins Gewicht.

Zwischen den Konsumausgaben der Privaten Haushalte in den unterschiedlichen Abgrenzungen besteht kaum ein Unterschied. Nach dem Inländerkonzept liegt die MAR bei 0,74 Prozentpunkte und nach dem Inlandskonzept bei 0,65 Prozentpunkten. Diese Differenz ist dadurch zu erklären, dass ihr

Bindeglied, der „Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt“ mit einer MAR von 5,04 Prozentpunkten nur sehr ungenau zu schätzen ist.

Bemerkenswert ist, dass die Schätzergebnisse für die Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland nach Verwendungszwecken alle ungenauer sind als für das Aggregat insgesamt. Durch die Aggregation ist hier somit ein Genauigkeitsgewinn zu erzielen.

Die Schätzung der Bruttoinvestitionen wie auch ihrer Teilaggregate führt insgesamt noch zu unbefriedigenden Ergebnissen. Insbesondere die Ausrüstungen mit einer MAR von 3,25 Prozentpunkten und der Tiefbau (4,47 Prozentpunkte) schlagen hier negativ zu Buche.

Aufgrund der im Vergleich zu den Konsumausgaben relativ geringen Bedeutung der Bruttoinvestitionen wirkt sich die Schätzungsgenauigkeit beim letztgenannten Aggregat nur wenig auf die Schätzung der Inländischen Verwendung aus.

Beim Außenbeitrag führt die Saldierung von Exporten und Importen mit einer MAR von 0,68 Prozentpunkten zu einer deutlichen Verbesserung der Schätzungsgenauigkeit. Die beiden Teilaggregate zeigen dabei ähnliche Eigenschaften. Sowohl bei den Exporten als auch bei den Importen sind es die Dienstleistungen, die nur sehr ungenau vor aus geschätzt sind. Die Importe verzeichnen hier eine MAR von 5,95 Prozentpunkten, die Exporte sogar eine von fast sieben Prozentpunkten.

Ein Vergleich der MAR aller aufgeführten Aggregate zeigt, dass es keine (!) Teilgröße gibt, die genauer geschätzt wurde als die Veränderungsrate für das Bruttoinlandsprodukt selbst. Lediglich für den „Wachstumsbeitrag zum Bruttoinlandsprodukt“ für die „Vorratsveränderungen und den Nettozugang an Wertsachen“ liegt die MAR mit 0,46 Prozentpunkten unter der MAR für das Bruttoinlandsprodukt.¹

¹ Die geschätzten Preisindizes wurden bei diesem Vergleich nicht berücksichtigt.

**Tabelle 3-58: Fehlermaße für die Schätzergebnisse der Verwendungsrechnung
– Niveau –**

	1 RMSE		Revisionsdifferenz			Absolute Revisionsdifferenz		
	abs.	rel.	Mittelwert	Minimum	Maximum	Mittelwert	Minimum	Maximum
Rechengröße								
Konsumausgaben	5,02	0,01	3,53	-4,89	8,71	4,37	0,03	8,71
Private Konsumausgaben	2,85	0,01	1,79	-3,97	6,51	2,33	0,19	6,51
Konsumausgaben der Privaten Haushalte	2,56	0,01	1,44	-4,16	5,57	2,02	0,16	5,57
Preisindex für die Konsumausg. der Privaten Haushalte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
Konsumausg. der Priv. Haushalte in jeweiligen Preisen	2,70	0,01	1,63	-2,17	5,29	2,20	0,15	5,29
Konsumausgaben der Privaten Haushalte im Inland	2,50	0,01	1,45	-2,21	5,48	1,92	0,12	5,48
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	0,95	0,02	0,57	-1,06	2,00	0,82	0,23	2,00
Bekleidung und Schuhe	0,63	0,04	0,30	-0,96	1,01	0,55	0,04	1,01
Wohnung, Wasser, Strom, Gas u. andere Brennstoffe	1,28	0,02	-0,43	-2,45	1,57	1,04	0,13	2,45
Einrichtungsgegenstände, Geräte für den Haushalt	0,67	0,03	0,45	-0,42	1,52	0,57	0,14	1,52
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	1,32	0,03	-0,72	-2,87	0,82	0,99	0,00	2,87
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	0,96	0,04	0,70	-0,24	2,22	0,74	0,01	2,22
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	0,69	0,05	0,48	-0,34	1,33	0,54	0,02	1,33
Übrige Verwendungszwecke	0,62	0,02	0,10	-1,45	1,35	0,47	0,01	1,45
Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt	0,56	0,08	0,18	-1,07	1,02	0,46	0,03	1,07
Konsumausgaben der Privaten Org. ohne Erwerbzzweck	0,54	0,06	0,34	-0,26	1,16	0,38	0,00	1,16
Konsumausgaben des Staates	2,58	0,03	1,74	-1,26	5,08	2,14	0,11	5,08
Preisindex für die Konsumausgaben des Staates	0,02	0,02	-0,01	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,04
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	1,08	0,01	0,58	-0,81	2,56	0,89	0,14	2,56
Bund	0,44	0,04	-0,02	-1,03	0,96	0,33	0,02	1,03
Länder	0,30	0,01	0,00	-0,74	0,54	0,23	0,04	0,74
Gemeinden	0,27	0,01	0,08	-0,44	0,62	0,23	0,05	0,62
Sozialversicherung	0,84	0,02	0,52	-0,27	2,51	0,57	0,01	2,51
Bruttoinvestitionen	6,17	0,06	-3,01	-11,76	8,82	4,91	0,13	11,76
Bruttoanlageinvestitionen	2,64	0,03	0,70	-3,83	5,19	2,14	0,03	5,19
Ausrüstungen	1,65	0,04	-0,16	-2,79	2,91	1,40	0,10	2,91
Bauten	1,71	0,03	1,00	-1,28	4,44	1,21	0,04	4,44
Wohnbauten	1,21	0,04	0,83	-0,91	2,46	0,99	0,13	2,46
Nichtwohnbauten	0,71	0,03	0,16	-1,08	1,98	0,51	0,09	1,98
Hochbau	0,42	0,03	0,18	-0,38	1,09	0,31	0,00	1,09
Tiefbau	0,51	0,06	-0,01	-1,30	0,89	0,41	0,01	1,30
Sonstige Anlagen	0,23	0,04	-0,14	-0,46	0,25	0,19	0,01	0,46
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen	5,77	0,85	-3,71	-10,62	5,29	4,92	1,14	10,62
Inländische Verwendung	5,67	0,01	0,52	-10,97	7,93	5,02	0,98	10,97
Außenbeitrag	3,98	1,28	-2,31	-8,55	5,11	3,26	0,39	8,55
Exporte	3,12	0,02	0,51	-4,15	6,19	2,64	0,56	6,19
Waren	2,45	0,02	-0,34	-3,65	4,80	2,02	0,13	4,80
Preisindex für die Ausfuhr von Waren	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
Waren	2,44	0,02	-0,55	-4,11	5,04	2,00	0,24	5,04
Dienstleistungen	2,10	0,10	0,84	-3,08	3,89	1,85	0,23	3,89
Importe	5,49	0,04	2,82	-7,17	10,49	4,74	0,02	10,49
Waren	3,66	0,03	1,11	-8,28	5,28	3,15	0,39	8,28
Preisindex für die Einfuhr von Waren	0,02	0,02	-0,01	-0,03	0,02	0,01	0,00	0,03
Waren	2,67	0,02	0,20	-7,06	3,33	1,97	0,05	7,06
Dienstleistungen	2,67	0,08	1,71	-2,73	6,14	2,15	0,11	6,14
Bruttoinlandsprodukt	4,54	0,01	-1,79	-10,58	7,16	3,18	0,03	10,58

Eine Betrachtung der Absoluten Revisionsdifferenzen zeigt eine nahezu unverzerrte Schätzung sowohl der Veränderungsrate der Inländischen Verwendung als auch derjenigen des Bruttoinlandsproduktes. Und in leicht abgeschwächter Form gilt auch hier die Aussage, die oben zur MAR gemacht wurde: Die Schätzungen für die Aggregate sind deutlich genauer als diejenigen für die Teilaggregate.

Ein abschließender Blick auf die relativen Fehlervolumina zeigt, dass die Schätzverfahren insbesondere bei den Aggregaten des Außenbeitrags verbessert werden sollten. Zwar liegt das relative Feh-

lervolumen für den Außenbeitrag insgesamt bei 0,02 Prozentpunkten, für die Exporte jedoch bei 0,52 Prozentpunkten und für die Importe sogar bei 0,92 Prozentpunkten. Und aufgrund der geringen Zahl von Prognosen kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Ergebnisse stabil sind. Die Fehlermaße für die Schätzung des Niveaus sind in *Tabelle 3-58* zu entnehmen.

3.1.3 Zusammenfassende Beurteilung des ökonomischen Ansatzes

Die ökonomischen Prognosen liefern Schätzungen für die Veränderungsrate des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Hierbei handelt es sich um nichtabgestimmte Schätzungen, d. h. die Entstehungsseite und die Verwendungsseite werden unabhängig voneinander geschätzt und weisen im Regelfall unterschiedliche Ergebnisse auf.¹ Die Frage nach der Qualität der ökonomischen Prognosen kann u. a. auf folgende Art gestellt werden:

- Wie genau sind die ex post-Prognosen für die Entstehungs- und die Verwendungsseite?
- Liegen die ökonomischen Prognosen oder die Rechenergebnisse der Experten näher am „wahren Wert“, d. h. dem zuletzt veröffentlichten abgestimmten Ergebnis.

Auf die zweite Frage soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Erstens kann sie nur in Kenntnis aller drei Säulen der Prognose beantwortet werden, zweitens konnten Erfahrungen bisher lediglich in vier Praxistests gewonnen werden und drittens sind die zuletzt veröffentlichten abgestimmten Ergebnisse noch keine endgültigen Ergebnisse.

Die Genauigkeit der ex post-Prognosen ist bereits in den Abschnitten über die Schätzungen für die Entstehungs- und die Verwendungsseite erörtert worden: In diesen Prognosen wurde für die Veränderungsrate des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal auf der Entstehungsseite eine MAR von 0,48 Prozentpunkten erreicht und auf der Verwendungsseite eine MAR von 0,66 Prozentpunkten. Die α -getrimmte MAR liegt sowohl auf der Entstehungsseite mit 0,27 Prozentpunkten als auch auf der Verwendungsseite (0,31 Prozentpunkte) deutlich niedriger, während sie in ihrer θ -getrimmten Form auf der Entstehungsseite mit 0,47 Prozentpunkten mit ihrer rohen Form nahezu übereinstimmt.² Auf der Verwendungsseite liegt die θ -getrimmte MAR deutlich über der rohen MAR (0,79 Prozentpunkte).

Weitere Informationen liefert folgende Tabelle, in der die Prognoseergebnisse für die einzelnen Quartale dem „wahren Wert“ gegenübergestellt sind.

¹ Von der Setzung für die Bruttowertschöpfung für das Baugewerbe über die Bauinvestitionen sei hier abgesehen.

² Zur Definition dieser Fehlermaße siehe Abschnitt 3.3.1.1.4

**Tabelle 3-59: Veränderungsrate des BIP gegenüber dem Vorjahresquartals.
Veröffentlichtes Ergebnis und ökonometrische Prognoseergebnisse**

Quartal	Veröffentli- tes Ergebnis	Ökonometrische Prognoseergebnisse			
		Entstehungsseite		Verwendungsseite	
	Verände- rungsrate [%]	Verände- rungsrate [%]	Differenz*	Verände- rungsrate [%]	Differenz*
1999Q1	1,03	0,70	0,33	0,81	0,22
1999Q2	1,57	2,81	-1,24	1,95	-0,38
1999Q3	2,31	2,47	-0,16	2,24	0,07
1999Q4	3,22	2,75	0,47	3,09	0,13
2000Q1	4,14	3,86	0,28	4,80	-0,66
2000Q2	4,04	4,58	-0,54	4,90	-0,86
2000Q3	2,44	2,66	-0,22	2,48	-0,04
2000Q4	0,93	2,99	-2,06	1,98	-1,05
2001Q1	1,56	2,14	-0,58	1,93	-0,37
2001Q2	0,75	1,29	-0,54	2,50	-1,75
2001Q3	0,68	0,32	0,36	2,63	-1,95
2001Q4	0,42	-0,17**	0,59	0,26	0,16
2002Q1	-1,11	-1,15	0,04	0,84**	-1,95
2002Q2	0,50	0,12	0,38	-0,75**	1,25
2002Q3	0,93	0,35	0,58	1,02	-0,09
2002Q4	0,34	0,72	-0,38	0,64	-0,30
2003Q1	0,19	1,40	-1,21	0,74	-0,55

t+x := zuletzt veröffentlichtes Ergebnis

* Abweichung vom veröffentlichten Ergebnis

** Vorzeichenwechsel der Veränderungsrate

Bemerkenswert ist zunächst, dass im Vergleich zum zuletzt veröffentlichten Ergebnis lediglich drei Vorzeichenwechsel bei der Schätzung der Veränderungsrate aufgetreten sind. Dieses Ergebnis ist insofern von Bedeutung, als ein solcher Vorzeichenwechsel bei den Kunden der amtlichen Statistik auf erhebliche Akzeptanzprobleme stoßen würde.¹

Insgesamt ist festzuhalten, dass die ex post-Prognosen für die Entstehungsseite genauer sind als für die Verwendungsseite und nur die Entstehungsseite die Anforderungen an die Qualität der ökonometrischen Prognosen erfüllt. Hierzu einige Anmerkungen:

Die ökonometrischen Schätzungen bilden eine von drei Säulen des Modells zur kurzfristigen Schätzung der vierteljährlichen Veränderungsrate des BIP für Deutschland. Qualitätskriterien sind zwar in erster Linie für das Modell als ganzes anzulegen. Allerdings sollten sie in ähnlicher Weise auch für einzelne Säulen des Modells zugrunde gelegt werden. Daraus läßt sich als Qualitätsziel für die ökonometrischen Schätzungen eine MAR von 0,5 Prozentpunkten ableiten, welches von den ex post-Prognosen für die Entstehungsseite (knapp) erfüllt wird.

¹ Zu betonen ist an dieser Stelle wiederum, dass es sich hier um Prognoseergebnisse vor Abstimmung handelt.

Die geringere Genauigkeit der ex post-Schätzungen für die Verwendungsseite ist aus zwei Gründen plausibel. Zum einen liegt der Schwerpunkt der Studie auf der Entstehungsseite. Wenn eine intensivere Beschäftigung mit der Entstehungsseite zu einem besseren Ergebnis führt als für die Verwendungsseite, ist dies nur folgerichtig. Zum anderen wird die Entwicklung des verwendungsseitigen BIP (bzw. die Inländische Verwendung) stark durch die (volatilen) Ausrüstungsinvestitionen beeinflusst. Und für die Ausrüstungen werden derzeit noch relativ einfache und ungenaue Prognoseverfahren eingesetzt.

Konsequenz aus den Ergebnissen der bisherigen Studie sollte deshalb sein, die ex post-Schätzungen für die Verwendungsseite zu verbessern. Zur Begründung hierfür können neben dem (trivialen) Argument, dass das angestrebte Qualitätsziel auf der Verwendungsseite noch nicht erreicht ist, weitere Punkte angeführt werden:

Erstens kann eine höhere Genauigkeit der Schätzungen die Argumentation in der Abstimmungskonferenz verbessern. Je genauer die Schätzungen für die Entstehungsseite und die Verwendungsseite werden, desto geringer werden auch die abzustimmenden Differenzen

Zweitens kann durch sie auch die Genauigkeit der ex post-Prognosen auf der Entstehungsseite verbessert werden, sofern entsprechende Setzungen von einer Verbesserung der Genauigkeit berührt sind. Dies ist auch insofern von Bedeutung, als auf der Entstehungsseite zwar das Qualitätsziel erreicht ist, die ermittelten Fehlermaße jedoch noch nicht endgültig sind. Bei einer MAR von 0,48 Prozentpunkten (auf der Entstehungsseite) ist durchaus noch eine Verschlechterung auf etwa 0,6 Prozentpunkte vorstellbar.¹

Drittens ist auf der Verwendungsseite ein deutliches Qualitätsgefälle sichtbar. Während die Konsumausgaben relativ genau zu schätzen sind, sind die Schätzungen für die Bruttoanlageinvestitionen und hier – wie bereits angesprochen – insbesondere die Ausrüstungen relativ ungenau. Eine Verbesserung der Schätzgenauigkeit für ein einziges Aggregat – die Ausrüstungen werden bisher ohne Verwendung monatlicher Indikatoren prognostiziert – könnte sich in hohem Maße positiv auf die gesamte Verwendungsseite auswirken. Unter dem Gesichtspunkt der Forschungseffizienz scheint es somit angeraten, die Schätzungen für die Verwendungsseite zu verbessern.

Und viertens scheinen die ex post-Prognosen für die Verwendungsseite deutlich instabiler zu sein als diejenigen für die Entstehungsseite. Indiz hierfür ist die MAR für die Inländische Verwendung. Während auf der Entstehungsseite beim Übergang von der Bereinigten Bruttowertschöpfung zum

¹ Die Aussage muß vage bleiben. Auch eine Verbesserung der Qualität ist denkbar. Es entspricht jedoch dem Vorsichtsprinzip, vom ungünstigen Fall auszugehen.

Bruttoinlandsprodukt die MAR nahezu konstant bleibt, liegt sie für die Inländische Verwendung mit 0,91 Prozentpunkten deutlich über der MAR für das verwendungsseitige BIP. Die MAR von 0,66 Prozentpunkten ergibt sich also durch die Prognose des (relativ erratischen) Außenbeitrags.

Darüberhinaus bestehen noch eine Reihe weiterer Verbesserungspotenziale, die hier nur in Kürze angesprochen werden sollen:

Ähnlich wie die Ausrüstungsinvestitionen auf der Verwendungsseite ist es auf der Entstehungsseite die Bruttowertschöpfung im Verarbeitendes Gewerbe, die für die Qualität der ex post-Prognosen von großer Bedeutung ist. Zwar ist die Genauigkeit der Prognosen zu diesem Zeitpunkt als hinreichend anzusehen. Sollte aber die Genauigkeit der Prognosen auf der Entstehungsseite verbessert werden, dürfte sich dieses Aggregat als am ergiebigsten erweisen.

Ein generelles Problem von ex post-Prognosen ist es, die Prognosen auf Grundlage der Datensituation durchzuführen, die ex ante vorgelegen hätte. Dieses gilt zum einen für die Schätzungen mit den Quartalsdaten aus der VGR, die mehrmals revidiert worden sein können, zum anderen aber, und hier in verstärktem Umfang für die Schätzung der Indikatoren. Hier war es aus verschiedenen Gründen z. T. nicht möglich, den ex ante-Zustand zu gewährleisten. Sinnvoll wäre deshalb eine gründliche Überprüfung der Indikatoren-Schätzungen.

Es wurde bereits angesprochen, dass die Schätzungen mit Quartalsdaten unter methodischen Gesichtspunkten, insbesondere aufgrund des geringen Stichprobenumfangs, als kritisch zu betrachten sind. Hier bieten sich zwei Vorgehensweisen an:

Zum einen kann untersucht werden, welche Kombination von Prognosen mit Quartalsdaten das beste Ergebnis liefert. Angesprochen ist damit insbesondere die Frage nach dem Aggregationsniveau, auf dem die Prognosen durchgeführt werden sollten. Die Extrempositionen sind hierbei Prognosen auf dem tiefstmöglichen Aggregationsniveau auf der einen Seite und Schätzung mit einer einzigen Reihe, die zusammengefaßt wird aus allen Positionen, die nicht durch Indikatoren-Schätzungen abgedeckt sind, auf der anderen Seite.

Abgesehen von diesem sehr pragmatischem Vorgehen verbleibt noch die Möglichkeit, auf Daten vor 1991 zurückzugreifen. Im vergangenen Jahr hat das Statistische Bundesamt rückgerechnete, revidierte Ergebnisse der VGR für das frühere Bundesgebiet für die Jahre 1970 bis 1990 nach dem ESVG, 1995 veröffentlicht.¹ Damit steht eine Datenquelle zur Verfügung, die neue Anforderungen stellt, etwa durch die Berücksichtigung des Gebietssprungs, die aber auch neue Möglichkeiten er-

öffnet. Schließlich würde sie erlauben, methodisch befriedigende Schätzungen mit Quartalsdaten durchzuführen.

3.2 Expertenprognose

3.2.1 Rahmenbedingungen

Die zweite Säule des Modells zur BIP-Schnellschätzung bildet die Expertenprognose. Die Prognosen der Experten enthalten von den einzelnen Fachreferaten abgegebene Einschätzungen über die Veränderung der Komponenten des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Jedes Fachreferat gibt eine Einschätzung für das Aggregat ab, für das es zuständig ist. Durch den früheren Veröffentlichungszeitpunkt der Schnellschätzung ($t+30$) gegenüber den traditionellen Erstveröffentlichungen ($t+45$ bzw. $t+55$) haben die Experten ihrerseits zeitlich vorgezogene Schätzungen durchzuführen.

Die Schätzmethodik für die Expertenprognose wird allen Fachreferaten freigestellt. Daher ist sowohl ein völlig neuer Rechenansatz als auch eine Beibehaltung bzw. Modifikation des üblichen Ansatzes möglich. Es ist ebenfalls möglich, qualitative Informationen in den Prozess zur Ergebnisbildung einfließen zu lassen, so dass nicht unmittelbar quantifizierbare Ereignisse ebenfalls Einfluss auf das Ergebnis der Expertenprognose haben können.

Neben der Schätzmethodik haben die Fachabteilungen Entscheidungsfreiheit bezüglich der Datenbasis ihrer Rechnungen. Der Einsatz neuer Indikatoren ist dabei ebenso möglich wie der Verzicht auf oder die Neugewichtung von bisher verwendeten Indikatoren. Es ist weder erforderlich, noch wird es in jedem Fall angestrebt, dass Ökonometrie- und Expertenprognose die vollständig gleiche Datenbasis haben.

Um die Schnellschätzung termingerecht durchführen zu können, haben die Fachreferate bis zu einem bestimmten Zeitpunkt nach Quartalsende ($t+29$) ihre Schätzungen durchzuführen und die Ergebnisse an eine zentrale Stelle zu liefern. Der Dateneingang wird auf fehlende und/oder fehlerhafte Daten geprüft. Stehen korrekte Ergebnisse nicht termingerecht zur Verfügung, so wird nur die Ökonometrieprognose verwendet.

Außer der Festlegung der Rahmenbedingungen nimmt die Projektgruppe keinerlei Einfluss auf Rechenmethodik, Datenbasis und Ergebnisse der Expertenprognose. Um eine indirekte Beeinflussung zu vermeiden, ist es erforderlich, dass den Fachreferate die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzung während ihres Rechenprozesses nicht bekannt sind.

¹ Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1970 bis 1991. Revidierte Ergebnisse. Ergänzung zur Fachserie 18, Reihe S. 21.

3.2.2 Praktikabilität

Um die Praktikabilität der Schnellschätzung zu gewährleisten, ist es notwendig, den zusätzlichen Zeit- und Personalaufwand für die Schnellschätzung zu minimieren. Der Schwerpunkt der Tätigkeiten der Fachreferate muss weiterhin die reguläre Vierteljahresrechnung bleiben.

Obwohl es den Fachreferaten überlassen ist, neue Verfahren zu verwenden, wäre es nach Praktikabilitäts Gesichtspunkten sinnvoll, ähnliche oder gleiche Verfahren zur Schnellschätzung einzusetzen wie zur regulären Rechnung. Dabei könnte es zu Synergien zwischen der Schnellschätzung und der regulären Quartalsrechnung kommen und der Mehraufwand für die Expertenprognose könnte verringert werden. Auch durch die Nutzung schon bestehender Netzwerke zum Datenabgleich und -transfer könnte der Zeit- und Personalaufwand weiter reduziert werden.

Eine positive Entwicklung wäre es, wenn zur Schnellschätzung Rechnungen vorgezogen werden (könnten), die bereits zur traditionellen Rechnung durchgeführt werden. So entstünde kein zusätzlicher Aufwand für die Expertenprognose. Zur Effizienz würde auch beitragen, wenn sich die Rechen-tiefe der regulären Quartalsrechnung nicht zu sehr von der Tiefe der Schnellschätzung unterscheidet. Die angestrebte Gliederungstiefe des Rechenansatzes der Expertenprognose wird in *Tabelle 3-46* gezeigt.

Tabelle 3-60 Gliederungstiefe der Expertenprognose

Entstehungsseite	Verwendungsseite
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	Konsumausgaben
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Private Konsumausgaben
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Preisindex der Konsumausgaben der priv. Haushalte
Verarbeitendes Gewerbe	Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland
Energie- und Wasserversorgung	Übrige Konsumausgaben (Saldo)
Baugewerbe	Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	Konsumausgaben des Staates (real)
Handel	Preisindex für Konsumausgaben des Staates
Gastgewerbe	Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	
Kredit- und Versicherungsgewerbe	
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	
Öffentliche und private Dienstleister	Bruttoinvestitionen
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	Bruttoanlageinvestitionen
Erziehung und Unterricht	Ausrüstungen
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	Bauten
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	Sonstige Anlagen
Häusliche Dienste	Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)
Unterstellte Bankgebühr	Inländische Verwendung
Bereinigte Bruttowertschöpfung	Außenbeitrag (WB=Wachstumsbeitrag)
Gütersteuern abzgl. -subventionen	Exporte
Bruttoinlandsprodukt (E)	Importe
	Bruttoinlandsprodukt (V)

3.3 Abgestimmte Prognose

3.3.1 Beteiligte

Die dritte Säule der deutschen BIP-Schnellschätzung bildet der Abstimmungsprozess zwischen den Prognosen der Ökonometrie und der Experten. Als Abstimmungsform wird eine Abstimmungskonferenz gewählt, deren Ziel es ist, dass Vertreter beider Prognoseansätze gemeinsam eine abgestimmte Prognose erstellen.

An der Abstimmungskonferenz nehmen daher die Vertreter der Fachreferate teil, die direkt oder indirekt, z.B. durch die Bereitstellung von Indikatoren für die Berechnung der Expertenprognosen, verantwortlich sind. Ihre Aufgabe während der Konferenz ist es, die Prognosen der Experten zu begründen und gegebenenfalls zu verändern. Weitere Teilnehmer an der Abstimmungskonferenz sind die Mitglieder der Projektgruppe (des "Ökonometriestabs"). Sie vertreten die von ihnen berechneten Ergebnisse der Ökonometrie und sind für den technischen Ablauf der Konferenz verantwortlich. Geleitet wird die Abstimmungskonferenz von dem Leiter des Projekts zur BIP-Schnellschätzung (Leiter Abstimmung). Er dient als Moderator und hat die Befugnis, ein abgestimmtes Gesamt- oder Teilergebnis festzulegen, falls die Vertreter der Experten- und der Ökonometriepronose keine Einigung über ein abgestimmtes Ergebnis erzielen können.

3.3.2 Ablauf

Grundprinzip

Der Ablauf der Abstimmungskonferenz ist an das 1952 entwickelte Delphi-Verfahren zur Gruppenbefragung von Experten (vgl. Punkt 1.4 in diesem Kapitel) angelehnt und wurde durch die Erfahrungen bei den praktischen Tests etwas modifiziert.

Diese Art von Abstimmungskonferenz hat mehrere Vorteile. Ein Vorteil liegt darin, dass jeder Teilnehmer an der Runde gleich stark in den Abstimmungsprozess integriert wird, bei dem er eigenständig eine Prognose abgeben und begründen muss. Ein weiterer Vorteil ist, dass mit der Begründung der Ergebnisse verständliche und kurze Informationen gegeben werden, die im Rahmen der Konferenz hinterfragt und weiter erläutert werden können. Ein dritter Vorteil ist, dass die Prognosen unabhängig von anderen Konferenzteilnehmern abgegeben werden. Indirekte Einflussnahmen auf die Ergebnisse und die Ergebnisentstehung werden so weitgehend vermieden.

Umsetzung

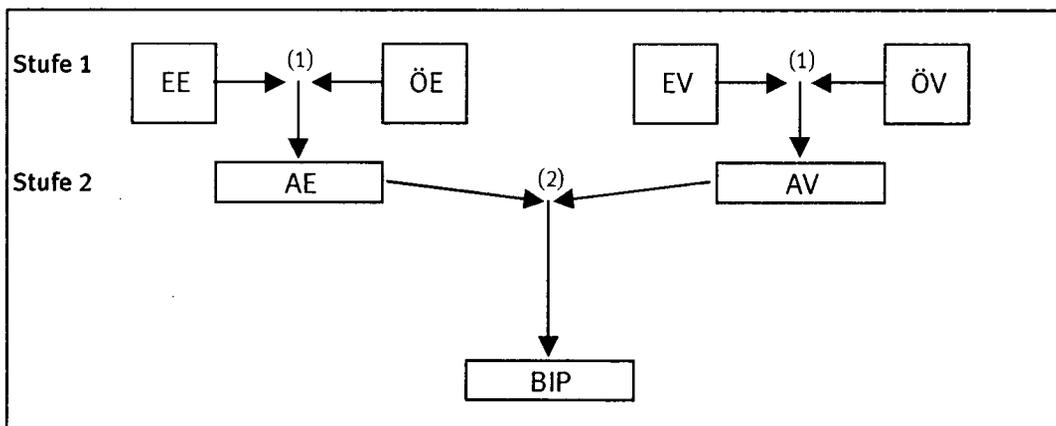
Zu Beginn der Abstimmungskonferenz erhalten alle Teilnehmer die Ergebnisse der Experten- und der Ökonometriepronose, die unabhängig voneinander erstellt wurden. Da sowohl die Entstehungs- als auch die Verwendungsseite in der angestrebten Rechartiefe abgebildet werden und ein BIP für beide Ansätze vorliegt, erhalten die Konferenzteilnehmer erstmals ein komplettes Bild der Einschätzungen zur gesamtwirtschaftlichen Lage im Referenzquartal. Zu Beginn der Abstimmungskonferenz liegen vier in der Regel voneinander abweichende Ergebnisse für das BIP vor:

1. Expertenschätzung: Aggregation der entstehungsseitigen Komponenten (EE)
2. Expertenschätzung: Aggregation der verwendungsseitigen Komponenten (EV)
3. ökonomische Schätzung: Aggregation der entstehungsseitigen Komponenten (ÖE)
4. ökonomische Schätzung: Aggregation der verwendungsseitigen Komponenten (ÖV).

Die Schätzungen von Experten und Ökonometrie auf der Ebene der Komponenten werden im Regelfall nicht übereinstimmen.

Um von dieser Ausgangssituation zu einem abgestimmten BIP zu gelangen, wird die Abstimmungskonferenz, wie *Abbildung 3-1* zeigt, in zwei Stufen durchgeführt.

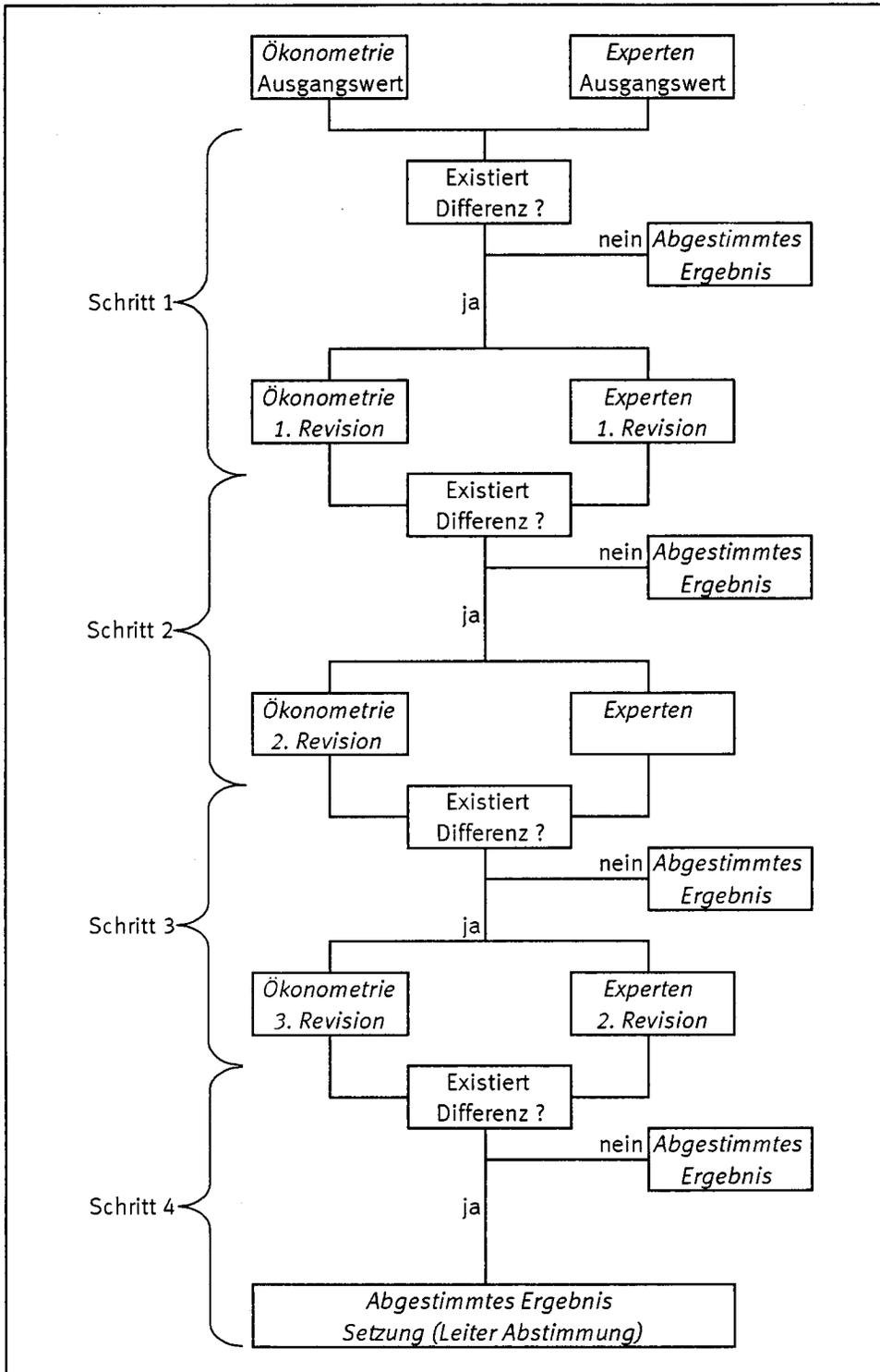
Abbildung 3-1: Ablauf der Abstimmungskonferenz



In der ersten Stufe (1) werden die Ergebnisse der Ökonometrie und der Experten für die Aggregate auf der Entstehungs- bzw. Verwendungsseite abgestimmt, so dass sich die Zahl der Ergebnisse für das BIP auf zwei (abgestimmte Verwendung (AV), abgestimmte Entstehung (AE)) reduziert. Vor allem dieser erste Schritt orientiert sich in seinem organisatorischem Ablauf an der Grundidee der Delphi-Prognose. In der zweiten Stufe (2) der Abstimmungskonferenz werden die abgestimmte Entstehungs- und die abgestimmte Verwendungsseite ausgeglichen, so dass ein abgestimmter Wert für das BIP entsteht.

Die folgende Abbildung 3-2 zeigt den Ablauf von Stufe eins im Detail.

Abbildung 3-2: Ablauf der ersten Stufe der Abstimmungskonferenz



Die Abstimmung zwischen Ökonometrie und Experten in der ersten Abstimmungsstufe ist ein Prozess, der je nach Differenz und Anpassungspotenzial bis zu vier Schritte umfassen kann. Ziel jedes Schrittes ist es, die Ergebnisse der verschiedenen Rechenansätze auszugleichen.

Vor Beginn der Abstimmung eines Aggregates der Entstehungs- oder Verwendungsseite werden die Rechenergebnisse der Ökonometrie und der Experten als Ausgangswerte der Abstimmungskonferenz gegenübergestellt.

Im ersten Schritt wird dann untersucht, ob zwischen den beiden Ergebnissen Abweichungen bestehen. Ist dies nicht der Fall, so steht das abgestimmte Ergebnis fest und der Abstimmungsprozess endet. Stimmen die Ergebnisse nicht überein, so haben Experten und Ökonometrie die Möglichkeit, ihre Ergebnisse zu diskutieren und im Anschluss daran eine erste Revision durchzuführen.

Der zweite Schritt beginnt mit der Überprüfung der Resultate der ersten Revision. Stimmen nach dieser ersten Anpassung die Ergebnisse von Ökonometrie und Experten überein, so endet der Abstimmungsprozess. Bestehen weiterhin Differenzen, so wird untersucht, ob die Ergebnisse der Experten in einem vorher festgelegtem Prognoseintervall der Ökonometrie liegen. Die ökonomischen Ergebnisse werden daraufhin innerhalb des Intervalls in Richtung der Expertenprognose angepasst.

Im dritten Schritt wird zu Beginn festgestellt, ob die Anpassung der Ökonometrie an die Ergebnisse der Experten im Rahmen des Prognoseintervalls ausgereicht hat, die Differenzen auszugleichen. Ist dies der Fall, so liegt ein abgestimmtes Ergebnis vor und der Prozess endet. Treten weiterhin Differenzen auf, so haben Experten und Ökonometrie die Gelegenheit, weitere Diskussion zu führen, und die dadurch vermittelten zusätzlichen Informationen in die bisherigen Ergebnisse einfließen zu lassen.

Der vierte Schritt beginnt mit der Untersuchung, ob die Ergebnisse der Revision im dritten Schritt zu einem abgestimmten Ergebnis geführt haben. Konnte ein Ausgleich erzielt werden, so steht das abgestimmte Ergebnis fest. Sollte nach dem dritten Schritt noch eine Differenz bestehen, so wird von dem Leiter der Abstimmungskonferenz ein abgestimmtes Ergebnis festgelegt. Aufgrund dieser vorgeschriebenen Setzung nach dem dritten Schritt kann der Abstimmungsprozess maximal vier Schritte umfassen.

Nach der Abstimmung der Komponenten des BIP folgt die zweite Stufe des in *Abbildung 3-1* dargestellten Prozesses. Das Ziel der in dieser Stufe durchgeführten Schritte ist es, die Entstehungs- und der Verwendungsseite abzustimmen. Die Abstimmung beider Seiten erfolgt über das Niveau, wobei die Vertreter der Fachreferate entscheiden, welche Ergebnisse für Aggregate geändert werden. Dabei

unterscheiden sich die Gliederungstiefe der zweiten Stufe der Abstimmung von der ersten, da zur Abstimmung der Entstehungs- und der Verwendungsseite eine andere Aggregationsebene verwendet wird. Sollten die Vertreter der Fachreferate kein Abstimmungsergebnis erzielen können, so hat auch in diesem Fall der Leiter der Abstimmungskonferenz die Möglichkeit, das Ergebnis festzulegen. Eine Anpassung der Ergebnisse der ersten Abstimmungsstufe auf einer niedrigeren Gliederungsebene an die neuen Ergebnisse auf der höheren Ebene findet nicht statt.

3.3.3 Ergebnis

Als Resultat der Abstimmungskonferenz liegt die abgestimmte Prognose nach den zwei Abstimmungsstufen vor. Im praktischen Betrieb sind dies das reale Niveau und das abgestimmte Wachstum des realen BIP gegenüber dem Vorjahresquartal. Anhand des Niveaus ist es möglich, eine Saisonbereinigung durchzuführen und einen Wert für das Wachstum des realen BIP gegenüber dem Vorquartal zu berechnen. Für die Komponenten des BIP liegen auf der Aggregationsebene der zweiten Abstimmungsstufe ebenfalls abgestimmte Prognosen für die saisonbereinigten Werte vor.

Die in der Abstimmungskonferenz ermittelten Veränderungsraten des BIP zum Vorquartal und zum Vorjahresquartal sind Inhalt der Pressemitteilung, die 30 Tage nach dem Ende des Referenzquartals erscheint. Gegebenenfalls werden wesentliche Ergebnisse für die Komponenten des BIP ohne Angabe konkreter Veränderungsraten kommentiert.

Kapitel 4: Das Schätzmodell in der Praxis

1 Organisation und Rahmen der Praxistests

Während der Laufzeit der Machbarkeitsstudie fanden vier Praxistests statt, und zwar für das dritte und vierte Quartal 2002 sowie das erste und zweite Quartal 2003. In diesen Testphasen sollte sowohl die statistisch-ökonomische Qualität des Modells anhand festgelegter Kriterien als auch die Eignung des entwickelten Verfahrens für einen Dauereinsatz überprüft werden.

Untersucht wurden die abteilungsinternen Vorgänge innerhalb der VGR im Statistischen Bundesamt, nicht aber abteilungsübergreifende Beziehungen und Vorgänge, etwa im Zusammenhang mit der Lieferung von Datenmaterial anderer Fachabteilungen oder in Bezug auf die Bearbeitung des Textentwurfs für die Pressemitteilung durch die Pressestelle des Statistischen Bundesamtes.

Diese (abteilungs-)externen Kunden-Lieferanten-Beziehungen werden in Kapitel 5 nochmals angesprochen.

Direkt eingebunden in die Praxistests waren die Mitarbeiter der Projektgruppe, alle Fachreferate, die im Rahmen der Expertenprognose Schätzungen über die Entwicklung von Komponenten des BIP bzw. dazu notwendigen Indikatoren abgeben sollten, sowie der Projektleiter. Darüber hinaus konnten an den Abstimmungskonferenzen und Besprechungen zur Methodik der Schnellschätzung fakultativ weitere Mitarbeiter der Abteilung teilnehmen.

Die wesentlichen Arbeiten fielen jeweils im ersten Monat nach Ende des Berichtsquartals an. Die Zeittafel (siehe Abbildung 1-1), die vor Beginn der Testphasen aufgestellt wurde, gibt einen Überblick über die geplanten Aktivitäten. Durch die während der Praxistests gemachten Erfahrungen wurde die Prozesstabelle mehrfach überarbeitet, der aktuelle Stand zum Abschluss des Projekts ist in Kapitel 5 dargestellt.

In dieser Tabelle sind die wichtigsten Arbeitsschritte für die Quartalschätzung mit Verantwortlichkeiten, Lieferzeitpunkten, jeweiligen Zwischenergebnissen usw. genau festgehalten.

Abbildung 1-1: Zeittafel Praxistest

(Liefer-)Zeitpunkt t+x (ca.)	Arbeitsschritt Beschreibung	Nr.	Eigner	Anstoß	Input	Lieferant	Output
10	Ökonometrische Prognose (ARIMA, P11)	1	PG	Datum (t+0)	Vierteljahresdaten	VÖ-Referat VGR	Teil-Ergebnisse P11
20	Aufforderung/Erinnerung Datenlieferung Expertenprognose	2	PG	Datum (t+20)	Liefervereinbarungen	PG, RL	Anschreiben an Referate (inclusive Lieferverpflichtungen)
28	Expertenprognose (P2)	3	RL	Anschreiben der PG	Referatsinfos	Projektgruppe	Ergebnisse P2 der Referate
28	Ökonometrische Prognose (Indikatoren, P12)	4	PG	Vollständigkeit der Indikatoren	Datensatz EViews	PG	Teil-Ergebnisse P12
29	Vorbereitung Abstimmungskonferenz (incl. Datenprüfung und transformation)	5	PG	Ende P12	Ergebnisse von P1, P2	PG, RL	Konferenzunterlagen
29	Versand Konferenzunterlagen	6	PG	Ende Vorbereitung	Konferenzunterlagen	Projektgruppe	Einladung L ABS (+ Unterlagen)
29	Abstimmungskonferenz BIP	7	L ABS	Einladung L ABS	Unterlagen der PG (Prognosen P1 und P2)	Projektgruppe	Abgestimmte Prognose (P3) (BIP-Schnellschätzung)
30	Entwurf der Pressemitteilung	8	VÖ-Ref VGR	Ende der Abstimmungskonferenz	Ergebnis P3	L ABS	VÖ-Entwurf der PM
30 30	VÖ-Fassung der Pressemitteilung VÖ der Pressemitteilung	9	Amtsleitung Pressestelle	Vorlage ok RL Presse	VÖ-Entwurf der PM VÖ-Fassung der PM	VÖ-Ref VGR Amtsleitung	VÖ-Fassung der PM Pressemitteilung DESTATIS

Ref Referat
 PG Projektgruppe
 PM Pressemitteilung
 L ABS Leiter Abstimmung
 RL Referatsleiter/in
 VÖ Veröffentlichung

P1 Ökonometrische Prognose
 P11 Ökonometrische Prognose (ARIMA)
 P12 Ökonometrische Prognose (Indikatoren)
 P2 Expertenprognose
 P3 Abgestimmte Prognose
 T+x x Tage nach Ende des Berichtsquartals

Diese strikte Prozessorientierung gewährleistet

- Klare Verfahrensanweisung: d.h., dass jeder weiß, was er wann zu tun hat,
- Terminkontrolle: d.h., ob der Zeitplan eingehalten wird,
- Controlling: d.h., dass im Nachgang unmittelbar Verbesserungspotenziale erkennbar sind.

Sollte die BIP-Schnellschätzung in den laufenden Betrieb gehen, ist eine solche Prozessorientierung vor allem wegen der notwendigen kurzen Durchlaufzeiten der Teilaktivitäten unerlässlich.

Referatsinterne Abläufe der Expertenreferate blieben unberücksichtigt, da hinsichtlich der Schätzmethodik für die Expertenprognose Entscheidungsfreiheit (siehe Kapitel 3.3) besteht. Einerseits konnte somit den Referaten kein „Prozessschema“ vorgegeben werden, andererseits sollte der Dokumentationsaufwand in den Fachreferaten während der Machbarkeitsstudie möglichst gering gehalten werden.

Die Projektgruppe hatte während der Praxistests mehrere Aufgaben. Zunächst war eine ökonomische Prognose für das jeweilige Quartal abzugeben. Auf Basis der Ergebnisse der ex post-Rechnungen wurden für die genannten vier Rechentermine ökonomische Prognosen für Aggregate der Entstehungs- und Verwendungsseite erstellt. Die Rechartiefe war in den einzelnen Quartalen unterschiedlich und wird in den entsprechenden Kapiteln näher behandelt (vgl. Abschnitt 2 dieses Kapitels).

Zum zweiten oblagen der Projektgruppe die organisatorischen Aufgaben in den Testphasen. Sie gab jeweils den Anstoß für die Abgabe von Expertenprognosen: In einem Schreiben wurden die Fachreferate, die in der regulären Quartalsrechnung Rechenergebnisse zur Ermittlung des BIP (auf Entstehungs- und / oder Verwendungsseite) durchführen, zur Datenlieferung aufgefordert. Genannt wurden der Zeitpunkt der Lieferung, die Übergabebedingungen, z.B. Datenformate, Gliederungstiefe und Art der Datenübertragung, sowie Bearbeitungshinweise. In dem Schreiben wurden einzelnen Referaten explizit die Verantwortlichkeit für die Lieferung eines bestimmten Aggregates zugewiesen. Im weiteren Verlauf führte die Projektgruppe die Terminkontrolle sowie die Eingangsprüfung der eingehenden Daten (Expertenprognosen) durch. Zusätzlich sicherte die Projektgruppe die Transparenz der Vorgänge während der Praxistests.

Das nächste Aufgabenfeld der Projektgruppe bestand in der Vorbereitung und Durchführung der Abstimmungskonferenz, insbesondere von der (informations-)technischen Seite her. Die Einladungen zur Konferenz sowie die aufbereiteten Daten zur ökonomischen und Expertenprognose und weiterer Informationen zum Procedere der Abstimmungskonferenz gingen an die zur Abgabe einer Prognose aufgeforderten Referate, den Leiter der Abstimmung und an Gäste, die als „objektive“

Beobachter an der Veranstaltung teilnahmen. Während der Konferenz sorgte ein speziell entwickeltes Abstimmungsprogramm (Excel) für die Transparenz und gute Visualisierbarkeit der Daten, die für eine abgestimmte Prognose erforderlich sind. Zum Schluss bat die Projektgruppe die Teilnehmer um eine persönliche Beurteilung der Veranstaltung.

Last but not least war die Projektgruppe verantwortlich für die Nachbereitung der Tests, etwa in Form zusätzlicher Informationen an die Fachreferate speziell und an die Abteilung VGR generell. Zur Nachbearbeitung gehörte auch das Aufspüren von Verbesserungspotenzialen am Verfahren – entweder aufgrund eigener Überlegungen oder durch Hinweise der Fachkollegen.

2 Erfahrungsberichte

2.1 Erster Praxistest: Schätzung für das 3. Quartal 2002

2.1.1 Ablauf

Die Terminfestlegung und Teilnehmerauswahl erfolgte im Juli 2002. Als Tag der Abstimmungskonferenz für den ersten Praxistest wurde der 28. Oktober 2002 bestimmt. Die Teilnehmer an der Konferenz ergaben sich zum einen aus der Art des bereits beschriebenen Abstimmungsmodus. Zum anderen wurden auch interessierte, aber nicht direkt beteiligte Kollegen zur Abstimmungskonferenz zugelassen. Dies diente dem Kennenlernen und der Akzeptanz des Verfahrens im gesamten Kollegenkreis.

Eine erste Information der Fachreferate zum Praxistest wurde Anfang September 2002 in einem Rundschreiben den Leitern der an der Schnellschätzung beteiligten Referate gegeben. Das Schreiben diente vor allem dazu, den Praxistest und das Abstimmungsverfahren näher zu erläutern. Dabei wurden die Aufgaben der Fachreferate bei der Schnellschätzung, d.h. Abgabe einer Expertenprognose und Mitwirkung bei der abgestimmten Prognose, genau definiert. Gleichzeitig erhielten die Fachreferate die Möglichkeit, Anregungen und Kritik zum geplanten Prozedere anzubringen.

In einem zweiten Informationsschreiben Ende September 2002 wurden die Form der Lieferung, die zu liefernden Daten und der verantwortliche Lieferant für die Expertenprognose festgelegt.

Kurz vor dem Termin der Abstimmung und nachdem die Expertenschätzungen an die Projektgruppe übermittelt wurden, erhielten die an der Abstimmungskonferenz teilnehmenden Fachreferate eine Übersicht über alle Ergebnisse der Experten und der Ökonometrie auf der Entstehungs- und der Verwendungsseite.

Zur technischen Organisation der Abstimmungskonferenz gehörten neben der Wahl des Konferenzortes (großer Konferenzraum) vor allem die Art der Visualisierung (Beamer) der sich während des Abstimmprozesses laufend ändernden Ergebnisse.

Ziel der Abstimmungskonferenz selbst war, eine abgestimmte, zur Veröffentlichung 30 Tage nach Quartalsende geeignete Schätzung des BIP für das 3. Quartal 2002 als Veränderung gegenüber dem Vorjahresquartal zu erzielen.

Veröffentlichungsreife Aussagen für einzelne Aggregate des BIP und saison- und kalenderbereinigte Angaben mit entsprechenden Veränderungen des BIP zum Vorquartal wurden im ersten Praxistest noch nicht angestrebt. Der Grund dafür lag darin, dass das weiter oben beschriebene zweistufige Verfahren zur Abstimmung in diesem frühen Stadium des Projekts noch nicht voll implementiert war. Dies führte dazu, dass der theoretisch konzipierte Abstimmungsprozess nicht konsequent bis zum Ende durchgeführt wurde. Als augenscheinliche Folge können im Abschnitt über die statistische Qualität der Schätzung keine voll konsistenten Aussagen getroffen werden.

2.1.2 Qualität des Verfahrens (3SP)

Der erste Praxistest zeigte, dass die 3-Säulen-Prognose prinzipiell gut geeignet ist, eine frühe Schätzung des vierteljährlichen BIP unter effizienter Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Informationen zu erzielen.

Die Daten der Expertenprognosen wurden im wesentlichen fehlerfrei und mit hoher Termintreue übermitteln. Die ökonometrische Prognose lag ebenfalls termingerecht vor. Eine abgestimmte Prognose für das reale BIP im Vorjahresvergleich wurde erreicht.

An der Abstimmungskonferenz nahmen insgesamt 26 Personen teil, darunter etwa 10 Gäste. Alle Fachreferate, die eine Expertenprognose abgegeben hatten, waren vertreten. Dies wie auch Gespräche im Vorfeld signalisierten ein starkes Interesse an dem Projekt.

Die Schlussbefragung in der Abstimmungskonferenz ergab eine große Zustimmung zur gewählten Veranstaltungsform und zum Abstimmungsmodus. Besonders hervorgehoben wurde die hohe Transparenz des Abstimmungsverfahrens und der Gehalt der fachlichen Diskussionen. Gelobt wurde auch das gute Gesprächsklima. Kritisch gesehen wurde die Organisation der Veranstaltung, zum einen die Größe des Raumes, zum anderen – teilweise damit zusammen hängend – die Übersichtlichkeit der Präsentation (Aufbau, Schriftgröße der Abstimmungstabellen). Die gewählte Sitzordnung war im Hinblick auf das Verfahren ebenfalls nicht optimal.

2.1.3 Statistische Qualität der Quartalschätzung

Bei der Berechnung des BIP für die Schnellschätzung über die Aggregation der Komponenten der Entstehungs- bzw. Verwendungsseite können verschiedene Gliederungstiefen verwendet werden. Da die Zielgröße dieses Projekts die Veränderungsrate des BIP ist, wurde von der Projektgruppe im ersten Praxistest zunächst die in den *Tabellen 2-1* und *2-2* dargestellte hohe Aggregationsebene gewählt. Auf dieser Ebene fanden auch die Abstimmungen zwischen Experten und Ökonometrie sowie Entstehungs- und Verwendungsseite statt.

Die Gliederungstiefe der Lieferung der zur Abstimmung benötigten Daten durch die Fachreferate unterschied sich nicht von der Ebene der Abstimmung. Die Datenlieferung erfolgte sowohl seitens der Ökonometrie als auch der Experten in Form von Veränderungsrate der realen Werte gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal. Die Expertenschätzung ging dabei von der Veränderungsrate der (nicht abgestimmten) Rechenergebnisse aus, wohingegen die Ökonometrie die Veränderungsrate vom abgestimmten Ergebnis zum ökonometrisch ermittelten Wert lieferte.¹

Die Qualität der in der Abstimmungskonferenz ermittelten Werte wird in den *Tabellen 2-1* und *2-2* untersucht. Die Ergebnisse für die in der Schnellschätzung (t+30) ermittelten Veränderungsrate werden dazu mit den Werten der traditionellen Quartalsrechnung (t+55) und den aktuellen Ergebnissen (Stand Mai 2003) nach Abschluss aller bisherigen laufenden Revisionen verglichen. Vor allem die Differenz zwischen Schnellschätzung und aktuellem Wert zeigt die statistische Qualität. Der Vergleich zwischen Schnellschätzung und regulärer Quartalsrechnung ist dagegen eher für die Akzeptanz der Schnellschätzung von Bedeutung, da die Nutzer der Statistik große Abweichungen zwischen zwei kurz aufeinander folgenden Veröffentlichungen nicht verstehen und somit nicht akzeptieren könnten.

Bei den aktuellen und den 45 bzw. 55 Tagen nach dem Referenzquartal ermittelten Werten werden Entstehungs- und Verwendungsseite abgestimmt, so dass die Aggregation der Komponenten auf Entstehungs- und Verwendungsseite jeweils den Wert für das abgestimmte BIP ergeben. Dies war bei den Ergebnissen der ersten Schnellschätzung nicht in vollem Umfang der Fall.

Als Ergebnis der ersten Abstimmungskonferenz wurde die Veränderung des realen BIP auf den Wert der Verwendungsseite festgelegt. Die Aggregate der Entstehungsseite wurden aus technischen Gründen nicht mehr an das gesetzte Endergebnis angepasst, so dass eine rechnerische Differenz

¹ Der Unterschied zwischen beiden Werten liegt darin, dass die Rechenergebnisse nur auf den fundamentalen Daten beruhen, während die abgestimmten Ergebnisse noch Abstimmungsbuchungen enthalten.

zwischen den aggregierten realen Größen der entstehungsseitigen Komponenten und dem realen BIP bestehen blieb. Uneingeschränkt können daher nur die Komponenten der Verwendungsseite beurteilt werden.

Die Zielgröße der Machbarkeitsstudie ist die Veränderungsrate des BIP, für die eine MAR von unter 0,5 Prozentpunkten angestrebt wurde. Die Veränderungsrate des BIP wies für das dritte Quartal 2002 bisher einen Revisionsbedarf der Schnellschätzung von 0,3 Prozentpunkten auf und bewegte sich damit im festgelegten Akzeptanzbereich.

Einzelne Aggregate der Entstehungs- und der Verwendungsseite weisen deutlich höhere Revisionen als 0,5 Prozentpunkte auf. Im Mittel, und dies zeigt das Ergebnis für das BIP, gleichen sich positive und negative Abweichungen aber soweit aus, dass ein akzeptables Ergebnis erzielt wird. Bei den Abweichungen auf der Entstehungsseite sind besonders das Produzierende Gewerbe und das Baugewerbe zu nennen, beide Aggregate mussten um mehr als einen Prozentpunkt revidiert werden. Auf der Verwendungsseite wiesen die Konsumausgaben der privaten Haushalte einen Revisionsbedarf von mehr als einem Prozentpunkt aus.

Tabelle 2-1: Qualität der Ergebnisse des ersten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Verwendungsseite	3. Quartal 2002			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Konsumausgaben	-0,1%	0,5%	0,2%	0,6%	0,3%
Private Konsumausgaben	-0,4%	0,1%	-0,6%	0,5%	-0,2%
Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)	-0,5%	0,0%	0,8%	0,5%	1,3%
Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck	1,5%	2,0%	0,7%	0,5%	-0,8%
Konsumausgaben des Staates (real)	0,7%	1,8%	1,1%	1,1%	0,4%
Bruttoinvestitionen	-4,1%	-2,5%	-4,4%	1,6%	-0,3%
Bruttoanlageinvestitionen	-5,1%	-5,0%	-4,9%	0,1%	0,2%
Ausrüstungen	-6,5%	-6,5%	-6,5%	0,0%	0,0%
Bauten	-5,1%	-4,9%	-4,6%	0,2%	0,5%
Sonstige Anlagen	2,8%	2,4%	1,5%	-0,4%	-1,3%
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)	0,9%	0,5%	0,1%	-0,4%	-0,8%
Inländische Verwendung	-1,0%	-0,2%	-0,8%	0,8%	0,2%
Außenbeitrag (WB)	1,6%	1,1%	1,7%	-0,5%	0,1%
Exporte	1,0%	4,4%	5,7%	3,4%	4,7%
Importe	-3,9%	1,3%	0,7%	5,2%	4,6%
Bruttoinlandsprodukt (V)	0,6%	0,9%	0,9%	0,3%	0,3%

Tabelle 2-2: Qualität der Ergebnisse des ersten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Entstehungsseite	3. Quartal 2002			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Bruttowertschöpfung	0,7%	1,2%	1,0%	0,5%	0,3%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,3%	-1,4%	-2,4%	-2,7%	-3,7%
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	0,5%	1,7%	2,0%	1,2%	1,5%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1,6%	3,2%	3,4%	1,6%	1,8%
Verarbeitendes Gewerbe	0,6%	2,0%	2,0%	1,4%	1,4%
Energie- und Wasserversorgung	-0,8%	1,8%	1,7%	2,6%	2,5%
Baugewerbe	-6,0%	-5,0%	-4,9%	1,0%	1,1%
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	1,5%	1,9%	1,7%	0,4%	0,2%
Handel	0,3%	1,8%	1,6%	1,5%	1,3%
Gastgewerbe	-5,0%	-4,6%	-5,7%	0,4%	-0,7%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3,6%	2,7%	2,8%	-0,9%	-0,8%
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	1,4%	1,5%	0,9%	0,1%	-0,5%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	3,9%	3,9%	-2,3%	0,0%	-6,2%
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	0,8%	1,3%	1,6%	0,5%	0,8%
Öffentliche und private Dienstleister	1,0%	1,2%	1,4%	0,2%	0,4%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	-0,1%	-0,6%	-0,2%	-0,5%	-0,1%
Erziehung und Unterricht	-0,6%	-0,5%	-0,3%	0,1%	0,3%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	2,0%	3,1%	4,1%	1,1%	2,1%
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	2,5%	2,7%	1,2%	0,2%	-1,3%
Häusliche Dienste	0,2%	-1,7%	-1,7%	-1,9%	-1,9%
Unterstellte Bankgebühr	4,7%	4,7%	-0,2%	0,0%	-4,9%
Bereinigte Bruttowertschöpfung	0,4%	0,9%	1,1%	0,5%	0,7%
Gütersteuern abzgl. -subventionen	-0,7%	0,8%	-0,9%	1,5%	-0,2%
Bruttoinlandsprodukt (E)	0,6%	0,9%	0,9%	0,3%	0,3%

Bei einem Vergleich der Schnellschätzung mit der traditionellen Rechnung ist festzustellen, dass der Revisionsbedarf der traditionellen Rechnung in den einzelnen Aggregaten nicht kleiner war als der für die Schnellschätzung. Trotzdem hat die traditionelle Rechnung die Veränderungsrate des BIP besser prognostiziert als die Schnellschätzung.

2.1.4 Verbesserungspotenziale

Im Anschluss an den Praxistest wertete die Projektgruppe schriftliche wie mündliche Anregungen zum Verfahren insgesamt und zu den Prognosen im einzelnen aus. Zusätzlich fand im Dezember 2002 eine Diskussionsveranstaltung mit allen an der Schnellschätzung Beteiligten statt. Dort wurden nochmals eingehend Vor- und Nachteile des entwickelten Verfahrens vor dem Hintergrund des ersten Praxistests erörtert.

Ohne hier auf Einzelheiten einzugehen, stellten sich am Verfahren als vordringlich verbesserungswürdig heraus:

- Der Datenfluss im Vorfeld der Abstimmungskonferenz
- Die Tabellengestaltung während der Konferenz
- Die 2. Stufe des Abstimmungsmodus
- Fehlende saison- und kalenderbereinigte Ergebnisse

Die Aussagen der letzten beiden Abschnitte deuteten bereits auf diese Verbesserungsmöglichkeiten hin.

In Bezug auf die ökonomische Prognose wurde angeregt, die Schätzgleichungen dort stärker durch Indikatoren zu untermauern, wo auch die Experten solche nutzen. Stärkeres Augenmerk sollte bei der Modellformulierung auch auf die Rückkopplungen zwischen Entstehungsseite und Verwendungsseite gelegt werden. Der weitere Verbesserungswunsch, bis zum Tag der Abstimmungskonferenz tagesaktuelle Informationen in die ökonomische Prognose aufzunehmen, ist verständlich, unter Terminaspekten jedoch nicht umzusetzen.

2.2 Zweiter Praxistest: Schätzung für das 4. Quartal 2002

2.2.1 Ablauf

Bei der Besprechung im Dezember 2002, an der Vertreter aller Abteilungen der VGR teilgenommen hatten, waren die Termine der Abstimmungskonferenzen für den zweiten und die weiteren Praxistests abgestimmt worden. Der zweite Praxistest sollte demnach im Januar 2003 statt finden und mit der Abstimmungskonferenz am 28. Januar 2003 enden. Die Teilnehmer ergaben sich, wie schon bei der ersten Konferenz, durch die Wahl des (unveränderten) Abstimmungsmodus. Gäste waren auch hier wieder willkommen.

Auch zum zweiten Praxistest wurden Informationen und Einladungen per Rundschreiben verschickt. Den Fachreferaten wurde dabei zusätzlich eine Methodenübersicht zur ökonomischen Schätzung zur Verfügung gestellt. Die Aufgaben und Lieferverpflichtungen der einzelnen Referate wurden wie beim ersten Praxistest in dem Schreiben festgelegt, allerdings in verfeinerter Form hinsichtlich der Lieferwege.

Die Projektgruppe folgte der Empfehlung der Fachreferate, im Hinblick auf höchste Aktualität der Schätzungen ihre Liefertermine so spät wie möglich zu legen, und terminierte die Abgabe für die

Expertenprognosen auf zwei Stunden vor Beginn der Abstimmungskonferenz. Damit war es nicht möglich und auch nicht sinnvoll, im Vorfeld der Konferenz eine komplette Datenübersicht für die Fachreferate bereit zu stellen.

Die technische Organisation blieb prinzipiell unverändert. Die Excel-Tabellen wurden nach den Erkenntnissen des ersten Tests neu gestaltet. Der Besprechungsraum für die Abstimmungskonferenz wurde aufgrund der Erfahrungen im ersten Test gewechselt.

Wegen gravierender personeller Ausfälle musste die Abstimmungskonferenz dann allerdings kurzfristig entfallen. Diese Sondersituation veranlasste die Projektgruppe, ein quasi „automatisches“ Abstimmungsprogramm für (personelle) „Notfallsituationen“ zu entwickeln.

Das Programm leistet eine Abstimmung des BIP in genau den zwei Stufen, wie sie für die Abstimmungskonferenz vorgesehen sind.

2.2.2 Qualität des Verfahrens (3SP)

Der zweite Praxistest machte vor allem deutlich, dass für die inhaltliche und terminliche Zuverlässigkeit der 3-Säulen-Prognose eine Vertreterregelung (formal und inhaltlich) in allen Phasen des Prozesses verpflichtend sein muss. Dies gilt insbesondere bei extrem zeitkritischen Aktivitäten am Ende des Gesamtprozesses.

Das entworfene automatisierte Abstimmungsverfahren kann eine fehlende Vertreterregelung im Hinblick auf die abgestimmte Prognose zwar abmildern, aber nicht heilen. So findet (und fand) die für die Fundierung der abgestimmten Prognose sehr wesentliche inhaltliche Diskussion der Fachkollegen nicht statt. Darüber hinaus fehlen die letzten, in der Regel qualitativen Einschätzungen der Fachreferate über die Entwicklung am aktuellen Rand.

Da die Abstimmungskonferenz entfiel, fehlte an dieser Stelle auch das feed back der Fachkollegen zum Verfahren. Die Äußerungen außerhalb dieses Forums zu den Abläufen im Vorfeld der Konferenz waren gleichwohl positiv.

2.2.3 Statistische Qualität der Quartalschätzung

Nach den Erfahrungen im ersten Praxistest wurde die Gliederungstiefe der Komponenten des BIP verändert. Während auf der Verwendungsseite die Konsumausgaben weiter untergliedert wurden, erfolgte dies, wie die *Tabellen 2-3* und *2-4* zeigen, auf der Entstehungsseite für den Handel. Die

Fachreferate lieferten ihre Daten ebenfalls in der neuen Gliederungstiefe, so dass Abstimmungs- und Gliederungstiefe auch zum zweiten Praxistest übereinstimmten.

Die Art der zur zweiten Abstimmungskonferenz benötigten Daten der Ökonometrie und der Experten unterschied sich von der zum ersten Praxistest. Es sollten nunmehr anstatt Veränderungsdaten die realen Niveaus der Aggregate geliefert werden. Eine Ausnahme bildeten der private und der staatliche Konsum. Hier waren Angaben in jeweiligen Preisen und die entsprechenden Preisindizes gefordert. Da auch die Veränderung des realen BIP gegenüber dem Vorquartal berechnet werden sollte, war von den Fachreferaten nicht nur der Wert für das aktuelle vierte Quartal 2002, sondern zusätzlich auch den revidierten Wert für das Vorquartal liefern. Aus den vorliegenden absoluten Werten der Expertenprognose sowie der ökonometrischen Prognose wurden von der Projektgruppe dann Zuwachsraten berechnet, über die abgestimmt wurde.

Die Schnellschätzung zum vierten Quartal 2002 musste automatisch durchgeführt werden, da wichtige Teilnehmer der Abstimmung nicht an der Konferenz teilnehmen konnten. Da der Einfluss der Experten und der Vertreter der Ökonometrie auf den Abstimmungsprozess fehlte, ist die Qualität der daraufhin durchgeführten automatischen Abstimmung nicht direkt mit der anderer Praxistests vergleichbar. Die Ergebnisse gehören jedoch, da solche Ausnahmesituationen auftreten können, zu einem vollständigen Gesamtbild über die Qualität der Schnellschätzung. Im Gegensatz zum ersten Praxistest wurde die (automatische) Abstimmung vollständig durchgeführt, so dass erstmals eine komplett abgestimmte Schnellschätzung vorlag.

Die *Tabellen 2-3* und *2-4* zeigen wiederum die Ergebnisse der automatischen Abstimmung im Vergleich zu den Ergebnissen der regulären Rechnung ($t+55$) und den aktuellen Werten nach Durchführung aller bisherigen laufenden Revisionen.

Die Veränderungsrate des BIP wies für das vierte Quartal 2002 bisher einen Revisionsbedarf der Schnellschätzung von 0,5 Prozentpunkten auf und befindet sich damit noch im festgelegten Akzeptanzbereich. Einzelne Aggregate der Entstehungs- und der Verwendungsseite weisen auch in diesem Quartal deutlich höhere Revisionen als 0,5 Prozentpunkte auf. Bei den Abweichungen auf der Entstehungsseite sind besonders das Baugewerbe und die Gütersteuern abzgl. -subventionen zu nennen. Auf der Verwendungsseite wiesen sowohl die Konsumausgaben des Staates als auch die Bruttoinvestitionen einen hohen Revisionsbedarf auf.

Bei einem Vergleich der Schnellschätzung mit der traditionellen Rechnung ist festzustellen, dass die traditionelle Rechnung die Veränderungsrate des BIP besser prognostiziert hat als die Schnellschätzung.

Tabelle 2-3: Qualität der Ergebnisse des zweiten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Verwendungsseite	4. Quartal 2002			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Konsumausgaben	0,1%	0,1%	-0,4%	0,0%	-0,5%
Private Konsumausgaben	-0,4%	-0,2%	-0,7%	0,2%	-0,3%
Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)	-0,7%	-0,2%	-0,8%	0,5%	-0,1%
Preisindex der Konsumausgaben der priv. Haushalte	111,00	110,13	109,54	-0,87	-1,46
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	3,0%	1,1%	0,3%	-1,9%	-2,7%
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	2,4%	1,9%	1,0%	-0,5%	-1,4%
Bekleidung und Schuhe	-0,4%	0,2%	-1,8%	0,6%	-1,4%
Wohnung, Wasser, S., G. u.a. Brennstoff	1,6%	2,0%	2,2%	0,4%	0,6%
Einrichtungsgegenstände, Ger. F. d. HH	-2,3%	-1,7%	-3,2%	0,6%	-0,9%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3,2%	2,5%	2,0%	-0,7%	-1,2%
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	-0,7%	0,0%	-1,9%	0,7%	-1,2%
Beherbergungs-, Gaststätdienstleistungen	-4,1%	-5,8%	-6,3%	-1,7%	-2,2%
Übrige Verwendungszwecke	3,0%	2,4%	1,0%	-0,6%	-2,0%
Saldo Konsumausgaben m.d. übrigen Welt	3,3%	-	1,1%	-	-2,2%
Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck	10,6%	1,3%	2,0%	-9,3%	-8,6%
Konsumausgaben des Staates (real)	1,6%	1,0%	0,3%	-0,6%	-1,3%
Preisindex für Konsumausgaben des Staates	111,00	111,42	111,86	0,42	0,86
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	1,7%	1,5%	0,9%	-0,2%	-0,8%
Bund	1,2%	0,7%	0,1%	-0,5%	-1,1%
Länder	-0,3%	0,1%	2,2%	0,4%	2,5%
Gemeinden	1,3%	0,6%	1,1%	-0,7%	-0,2%
Sozialversicherung	3,5%	3,2%	0,2%	-0,3%	-3,3%
Bruttoinvestitionen	-2,7%	-4,0%	-4,4%	-1,3%	-1,7%
Bruttoanlageinvestitionen	-5,1%	-5,3%	-5,7%	-0,2%	-0,6%
Ausrüstungen	-6,1%	-5,2%	-5,4%	0,9%	0,7%
Bauten	-5,4%	-6,5%	-6,9%	-1,1%	-1,5%
Sonstige Anlagen	3,0%	2,6%	1,7%	-0,4%	-1,3%
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)	3,2%	0,4%	0,7%	-2,8%	-2,5%
Inländische Verwendung	-0,4%	-0,6%	-1,0%	-0,2%	-0,6%
Außenbeitrag (WB)	1,2%	1,2%	1,3%	0,0%	0,1%
Exporte	4,7%	5,0%	5,4%	0,3%	0,7%
Importe	1,7%	2,0%	2,1%	0,3%	0,4%
Bruttoinlandsprodukt (V)	0,8%	0,5%	0,3%	-0,3%	-0,5%

Tabelle 2-4: Qualität der Ergebnisse des zweiten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Entstehungsseite	4. Quartal 2002			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	0,9%	0,9%	0,5%	0,0%	-0,4%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-1,0%	-0,8%	-1,7%	0,2%	-0,7%
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	1,8%	1,4%	1,5%	-0,4%	-0,3%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,0%	0,0%	-1,0%	0,0%	-1,0%
Verarbeitendes Gewerbe	2,1%	1,4%	1,6%	-0,7%	-0,5%
Energie- und Wasserversorgung	-1,4%	1,8%	1,0%	3,2%	2,4%
Baugewerbe	-5,8%	-7,0%	-7,5%	-1,2%	-1,7%
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	1,8%	1,4%	1,0%	-0,4%	-0,8%
Handel	0,3%	0,7%	0,5%	0,4%	0,2%
Kraftfahrzeughandel	-1,1%	0,0%	-0,4%	1,1%	0,7%
Handelsvermittlung und Großhandel	-0,4%	0,5%	1,0%	0,9%	1,4%
Einzelhandel	1,4%	1,2%	0,3%	-0,2%	-1,1%
Gastgewerbe	-8,0%	-7,8%	-9,6%	0,2%	-1,6%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	5,3%	3,7%	3,3%	-1,6%	-2,0%
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	0,5%	1,4%	0,5%	0,9%	0,0%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	1,7%	3,5%	-1,2%	1,8%	-2,9%
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	0,1%	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%
Öffentliche und private Dienstleister	1,3%	0,8%	0,8%	-0,5%	-0,5%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	-0,1%	-0,4%	-0,1%	-0,3%	0,0%
Erziehung und Unterricht	-0,4%	-0,6%	-0,6%	-0,2%	-0,2%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	2,9%	2,1%	2,0%	-0,8%	-0,9%
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	2,1%	1,8%	0,3%	-0,3%	-1,8%
Häusliche Dienste	0,0%	-1,7%	-1,7%	-1,7%	-1,7%
Unterstellte Bankgebühr	3,7%	4,0%	0,7%	0,3%	-3,0%
Bereinigte Bruttowertschöpfung	0,7%	0,7%	0,5%	0,0%	-0,2%
Gütersteuern abzgl. -subventionen	2,1%	-0,9%	-1,4%	-3,0%	-3,5%
Gütersteuern	0,6%	-2,1%	-2,1%	-2,7%	-2,7%
Gütersubventionen	-9,4%	9,8%	-6,6%	19,2%	2,8%
Bruttoinlandsprodukt (E)	0,8%	0,5%	0,3%	-0,3%	-0,5%

2.2.4 Verbesserungspotenziale

Die Ansatzpunkte liegen klar auf der Hand:

- Obligatorische Vertreterregelung in allen Phasen der 3-Säulen-Prognose für die Teilprozess-Verantwortlichen
- Automatisches Abstimmungsprogramm inhaltlich anreichern, etwa um Setzungen für bestimmte (Teil-) Aggregate, Identitäten usw.
- „Selbsterklärende“ Unterlagen für die Abstimmungskonferenz, so dass auch Vertreter schnellen Über- und Einblick in Prozedere und Datenkonstellation der Abstimmung haben.

2.3 Dritter Praxistest: Schätzung für das 1. Quartal 2003

2.3.1 Ablauf

Die Termine und Teilnehmer standen nach der Besprechung Mitte Dezember 2002 fest: Praxistest im April 2003, Abstimmungskonferenz am 30. April 2003.

Das Einladungsschreiben zur Konferenz enthielt die inzwischen üblichen Informationen und Vorgaben bezüglich der Datenlieferungen.

In die Neugestaltung der Tabellen zur Abstimmungskonferenz flossen zusätzliche Erkenntnisse seit dem zweiten Praxistest ein.

Da der Vorlauf der Expertenprognose gegenüber Konferenzbeginn wieder zwei Stunden betrug, wurde keine Datenübersicht für die Fachreferate erstellt.

Die Abstimmungskonferenz verlief wie im Modell entwickelt. Die abgestimmte Prognose wurde in zwei Stufen mit mehreren Schritten erzielt.

Im Endergebnis stand eine in sich konsistente Prognose der Veränderungsraten des 1. Quartals 2003 für das BIP und seine Hauptkomponenten auf Entstehungs- und Verwendungsseite fest, und zwar real im Vorjahresvergleich sowie saison- und kalenderbereinigt im Vorquartalsvergleich.

Die Konferenz dauerte, wie geplant, zwei Stunden.

2.3.2 Qualität des Verfahrens (3SP)

Der dritte Praxistest gab die Gelegenheit, die inhaltliche und terminliche Zuverlässigkeit der 3-Säulen-Prognose komplett zu überprüfen.

Die Expertenprognose und die ökonometrische Prognose lagen wiederum termingerecht vor. Allerdings gab es im Zuge der Datenlieferungen einige Rückfragen der Fachreferate. Dies lag im wesentlichen am neuen Format: Statt Schätzungen für die Veränderungen im Vorjahresvergleich sollten Prognosen der Ursprungswerte übermittelt werden.

Die Rückmeldungen der Fachkollegen zum Verfahren waren durchweg positiv. Wie beim ersten Praxistest wurden in der Schlussbefragung ganz besonders der hohe Gehalt der Fachdiskussionen sowie die Klarheit des Vorgehens und der Berechnungen herausgehoben. Stark verbessert hatte sich der Eindruck bezüglich der technisch-organisatorischen Seite.

Die Wahl eines kleineren Besprechungsraumes war der Diskussionsrunde angepasst, die Lesbarkeit der Informationen wesentlich gesteigert. Die überarbeitete Tabellengestaltung fand zudem volle Zustimmung.

2.3.3 Statistische Qualität der Quartalsschätzung

Die Gliederungstiefe sowohl der Abstimmung als auch der Datenlieferung wurde gegenüber dem zweiten Praxistest, wie an den *Tabellen 2-5* und *2-6* zu sehen ist, nur minimal verändert. Einzig die Im- und die Exporte wurden auf einer tieferen Ebene gerechnet und geliefert.

Die zur dritten Abstimmungskonferenz verwendeten Daten unterschieden sich strukturell nicht von denen zum zweiten Test, allerdings sollten seitens der Fachreferate neben den Werten für das aktuelle und das revidierte vorangegangene Quartal jetzt zusätzlich revidierte Werte für das entsprechende Vorjahresquartal geliefert werden. Der Grund dafür war, dass sich die in der Schnellschätzung ermittelten Veränderungsdaten auf den aktuell verfügbaren Stand beziehen konnten und somit alle zum Termin der Abstimmungskonferenz vorliegenden Informationen in den Prozess einfließen.

Aus den gelieferten Werten konnte sowohl das Wachstum gegenüber dem Vorjahres- als auch dem Vorquartal berechnet werden. Die Veränderungsdaten der Experten und der Ökonometrie bezogen sich beide auf das revidierte Rechenergebnis.

Die Qualität der Schnellschätzung wird in den *Tabellen 2-5* und *2-6* dargestellt.

Tabelle 2-5: Qualität der Ergebnisse des dritten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Verwendungsseite	1. Quartal 2003			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Konsumausgaben	1,4%	0,9%	0,5%	-0,5%	-0,9%
Private Konsumausgaben	1,8%	1,1%	0,6%	-0,7%	-1,2%
Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)	1,7%	1,1%	0,5%	-0,6%	-1,2%
Preisindex der Konsumausgaben der priv. Haushalte	111,30	111,30	110,58	0,00	-0,72
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	0,6%	2,1%	1,7%	1,5%	1,1%
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	2,7%	1,6%	0,7%	-1,1%	-2,0%
Bekleidung und Schuhe	0,8%	-0,7%	-1,0%	-1,5%	-1,8%
Wohnung, Wasser, S., G. u.a. Brennstoff	3,4%	4,3%	5,0%	0,9%	1,6%
Einrichtungsgegenstände, Ger. F. d. HH	1,2%	0,0%	0,2%	-1,2%	-1,0%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4,8%	2,7%	2,4%	-2,1%	-2,4%
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	0,9%	0,7%	-0,7%	-0,2%	-1,6%
Beherbergungs-, Gaststättendienstleistungen	-3,7%	-3,6%	-6,1%	0,1%	-2,4%
Übrige Verwendungszwecke	2,6%	2,6%	1,7%	0,0%	-0,9%
Saldo Konsumausgaben m. d. übrigen Welt	18,9%	-	-5,3%	-	-24,2%
Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck	3,5%	0,9%	0,9%	-2,6%	-2,6%
Konsumausgaben des Staates (real)	0,4%	1,4%	0,2%	1,0%	-0,2%
Preisindex für Konsumausgaben des Staates	100,70	100,68	101,34	-0,02	0,64
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	1,2%	1,3%	1,0%	0,1%	-0,2%
Bund	-2,2%	-2,3%	-2,5%	-0,1%	-0,3%
Länder	0,4%	0,4%	-0,1%	0,0%	-0,5%
Gemeinden	1,7%	1,7%	1,6%	0,0%	-0,1%
Sozialversicherung	2,5%	2,7%	2,6%	0,2%	0,1%
Bruttoinvestitionen	-2,2%	2,0%	3,0%	4,2%	5,2%
Bruttoanlageinvestitionen	-3,5%	-4,0%	-3,8%	-0,5%	-0,3%
Ausrüstungen (gesamt)	1,3%	0,4%	0,4%	-0,9%	-0,9%
Bauten	-7,9%	-8,0%	-7,7%	-0,1%	0,2%
Sonstige Anlagen (gesamt)	3,7%	2,0%	1,6%	-1,7%	-2,1%
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)	0,2%	1,1%	1,3%	0,9%	1,1%
Inländische Verwendung	0,7%	1,1%	1,0%	0,4%	0,3%
Außenbeitrag	-0,2%	-0,5%	-0,5%	-0,3%	-0,3%
Exporte	5,6%	6,0%	4,9%	0,4%	-0,7%
Waren	5,5%	5,5%	4,9%	0,0%	-0,6%
Dienstleistungen	6,8%	10,1%	4,8%	3,3%	-2,0%
Importe	7,2%	8,8%	7,5%	1,6%	0,3%
Waren	8,9%	10,6%	10,0%	1,7%	1,1%
Dienstleistungen	0,7%	1,8%	-1,7%	1,1%	-2,4%
Bruttoinlandsprodukt (V)	0,5%	0,5%	0,4%	0,0%	-0,1%

Tabelle 2-6: Qualität der Ergebnisse des dritten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal)

Entstehungsseite	1. Quartal 2003			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	0,9%	0,9%	0,7%	0,0%	-0,2%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,2%	1,2%	1,0%	0,0%	-0,2%
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	2,7%	2,9%	2,9%	0,2%	0,2%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-1,8%	-0,9%	-1,3%	0,9%	0,5%
Verarbeitendes Gewerbe	1,8%	2,7%	2,5%	0,9%	0,7%
Energie- und Wasserversorgung	4,0%	5,2%	6,6%	1,2%	2,6%
Baugewerbe	-9,0%	-9,5%	-9,3%	-0,5%	-0,3%
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	1,2%	1,1%	1,0%	-0,1%	-0,2%
Handel	1,9%	1,7%	1,9%	-0,2%	0,0%
Kraftfahrzeughandel	5,3%	3,4%	2,6%	-1,9%	-2,7%
Handelsvermittlung und Großhandel	1,6%	1,7%	2,2%	0,1%	0,6%
Einzelhandel	1,3%	1,2%	1,4%	-0,1%	0,1%
Gastgewerbe	-8,0%	-6,2%	-7,7%	1,8%	0,3%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,5%	1,2%	0,9%	-0,3%	-0,6%
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	0,7%	0,9%	0,5%	0,2%	-0,2%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	2,8%	3,1%	-0,1%	0,3%	-2,9%
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	0,1%	0,3%	0,7%	0,2%	0,6%
Öffentliche und private Dienstleister	1,0%	0,5%	0,2%	-0,5%	-0,8%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	-0,7%	-0,6%	-0,4%	0,1%	0,3%
Erziehung und Unterricht	-0,7%	-0,6%	-0,6%	0,1%	0,1%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	1,9%	1,7%	1,2%	-0,2%	-0,7%
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	0,8%	0,9%	0,5%	0,1%	-0,3%
Häusliche Dienste	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Unterstellte Bankgebühr	3,4%	3,2%	1,6%	-0,2%	-1,8%
Bereinigte Bruttowertschöpfung	0,7%	0,7%	0,6%	0,0%	-0,1%
Gütersteuern abzgl. -subventionen	-2,4%	-1,4%	-1,9%	1,0%	0,5%
Gütersteuern	-2,4%	-1,2%	-1,5%	1,2%	0,9%
Gütersubventionen	-3,4%	3,4%	8,5%	6,8%	11,9%
Bruttoinlandsprodukt (E)	0,5%	0,5%	0,4%	0,0%	-0,1%

Wie bereits bei der Qualitätsuntersuchung der vorangegangenen Praxistests, wurde auch zum dritten Test die Schnellschätzung mit den Ergebnissen der regulären Rechnung (t+55) und dem aktuellen Stand nach Abschluss aller bisher erfolgten laufenden Revisionen verglichen.

Die Veränderungsrate des BIP wies für das vierte Quartal 2002 bisher einen minimalen Revisionsbedarf der Schnellschätzung von 0,1 Prozentpunkten auf und befand sich damit im vorher festgelegten Akzeptanzbereich.

Auffallend an den Ergebnissen auf der Entstehungsseite ist die hohe Abweichung bei den Bruttoinvestitionen, die auf den großen Revisionsbedarf der Vorratsveränderungen zurück zu führen ist. Auf der Verwendungsseite mussten vor allem die Gütersubventionen revidiert werden.

Bei einem Vergleich der Schnellschätzung mit der traditionellen Rechnung ist festzustellen, dass beide Rechnungen identische Ergebnisse für die Veränderungsrate des realen BIP aufweisen und beide somit bisher nur wenig revidiert werden mussten.

2.3.4 Verbesserungspotenziale

Im wesentlichen ergaben sich folgende Qualitätsspielräume, die im letzten Praxistest ausgeschöpft werden sollen:

- (Stärkere) Fundierung der ökonometrischen Prognose in Zusammenarbeit mit den Fachreferaten
- (Stärkere) Detaillierung der Verfahrensanweisungen für die Datenlieferung der Fachreferate.

2.4 Vierter Praxistest: Schätzung für das 2. Quartal 2003

2.4.1 Ablauf

Die Fachreferate wurden wie gewohnt mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf gebeten, ihre Expertenprognosen abzugeben. Die überarbeiteten Hinweise zur Datenlieferung führten zu weniger Rückfragen. Gegenüber dem dritten Praxistest gab es kaum bemerkenswerte Änderungen.

Die Tabellen zur Abstimmungskonferenz blieben unverändert.

Der Abgabetermin für die Expertenprognose lag fünf Stunden vor Beginn der Abstimmungskonferenz, um der Projektgruppe mehr Zeit für die Konsistenzprüfung des eingegangenen Materials zu geben.

Die Abstimmungskonferenz verlief wie beim dritten Praxistest modellgerecht. Im Endergebnis stand eine in sich konsistente Prognose der Veränderungsrate des 2. Quartals 2003 für das BIP und seine Hauptkomponenten auf Entstehungs- und Verwendungsseite fest, und zwar real im Vorjahresvergleich sowie saison- und kalenderbereinigt im Vorquartalsvergleich.

Bei den saison- und kalenderbereinigten Ergebnissen ist allerdings zu beachten, dass die turnusmäßig zum Sommertermin (Berechnung des 2. Quartals) überarbeiteten Einstellungen des Census-X12-Arima-Verfahrens zur Bereinigung noch nicht vorlagen. Es musste daher auf die „alten“ Einstellungen zurück gegriffen werden. Dies ist bei einer Gegenüberstellung der saison- und kalenderbereinigten Ergebnisse der Schnellschätzung für das zweite Quartal mit den entsprechenden Resultaten der traditionellen Vierteljahresrechnung zu berücksichtigen.

Die Konferenz dauerte, wie geplant, 2,5 Stunden.

2.4.2 Qualität des Verfahrens (3SP)

Im vierten Praxistest konnte erneut die inhaltliche und terminliche Zuverlässigkeit der 3-Säulen-Prognose komplett überprüft werden.

Wie beim dritten Praxistest wurden in der Schlussbefragung der hohe Gehalt der Fachdiskussionen sowie die Klarheit des Vorgehens und der Berechnungen heraus gehoben. Verbesserungswürdig erscheint noch der Ablauf der Diskussionen in der Abstimmungskonferenz, vor allem im Hinblick auf das Verhältnis zwischen (quantitativer) Bedeutung eines Aggregats und zeitlicher Länge des zugehörigen Abstimmungsprozesses.

2.4.3 Statistische Qualität der Quartalsschätzung

An der in den *Tabellen 2-7* und *2-8* dargestellten Entstehungs- bzw. Verwendungsseite ist zu erkennen, dass die Gliederungstiefe der Aggregate zur Abstimmungskonferenz gegenüber dem dritten Praxistest nicht verändert wurde. Gleiches gilt für die Gliederungstiefe zur Datenlieferung.

Die Datenlieferung der Experten zum vierten Praxistest umfasste die Veränderungsrate, des aktuellen Rechenergebnisses bezogen auf das Rechenergebnis des Vorjahresquartals und das reale Niveau für das Rechenergebnis des Vorjahresquartals.

Die Kriterien zur Qualitätsmessung werden in den *Tabellen 2-7* und *2-8* dargestellt. Wie bereits bei den vorangegangenen Qualitätsanalysen, wurde zum vierten Praxistest ein Vergleich der Ergebnisse der Schnellschätzung mit denen der regulären Rechnung ($t+55$) und dem aktuellen Stand nach Abschluss aller bisher erfolgten laufenden Revisionen durchgeführt. Der aktuelle Stand entspricht in diesem Fall der traditionellen Rechnung, so dass aussagefähige Ergebnisse noch nicht erzielt werden können.

Tabelle 2-7: Qualität der Ergebnisse des vierten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal, Verwendungsseite)

Verwendungsseite	2. Quartal 2003			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Konsumausgaben	0,9%	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%
Private Konsumausgaben	0,8%	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%
Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)	0,7%	0,8%	0,8%	0,1%	0,1%
Preisindex der Konsumausgaben der priv. Haushalte	110,66	110,34	110,34	-0,32	-0,32
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	1,9%	1,8%	1,8%	-0,1%	-0,1%
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	3,2%	3,3%	3,3%	0,1%	0,1%
Bekleidung und Schuhe	-0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,3%
Wohnung, Wasser, S., G. u.a. Brennstoff	3,5%	2,9%	2,9%	-0,6%	-0,6%
Einrichtungsgegenstände, Ger. F. d. HH	0,5%	0,6%	0,6%	0,1%	0,1%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,4%	1,6%	1,6%	1,2%	1,2%
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	1,0%	0,6%	0,6%	-0,4%	-0,4%
Beherbergungs-, Gaststättendienstleistungen	-2,9%	-3,8%	-3,8%	-0,9%	-0,9%
Übrige Verwendungszwecke	3,3%	2,1%	2,1%	-1,2%	-1,2%
Saldo Konsumausgaben m. d. übrigen Welt	-8,9%	-11,2%	-11,2%	-2,3%	-2,3%
Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck	3,9%	0,7%	0,7%	-3,2%	-3,2%
Konsumausgaben des Staates (real)	1,2%	1,1%	1,1%	-0,1%	-0,1%
Preisindex für Konsumausgaben des Staates	101,70	101,65	101,65	-0,05	-0,05
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	1,6%	1,5%	1,5%	-0,1%	-0,1%
Bund	2,6%	2,6%	2,6%	0,0%	0,0%
Länder	0,0%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%
Gemeinden	1,3%	1,1%	1,1%	-0,2%	-0,2%
Sozialversicherung	2,7%	2,7%	2,7%	0,0%	0,0%
Bruttoinvestitionen	-0,7%	-1,6%	-1,6%	-0,9%	-0,9%
Bruttoanlageinvestitionen	-2,1%	-2,4%	-2,4%	-0,3%	-0,3%
Ausrüstungen (gesamt)	-0,2%	-1,0%	-1,0%	-0,8%	-0,8%
Bauten	-3,8%	-3,8%	-3,8%	0,0%	0,0%
Sonstige Anlagen (gesamt)	1,5%	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)	0,3%	0,2%	0,2%	-0,1%	-0,1%
Inländische Verwendung	0,6%	0,4%	0,4%	-0,2%	-0,2%
Außenbeitrag	-1,0%	-1,0%	-1,0%	0,0%	0,0%
Exporte	0,0%	-1,5%	-1,5%	-1,5%	-1,5%
Waren	2,8%	0,5%	0,5%	-2,3%	-2,3%
Dienstleistungen	-17,7%	-13,9%	-13,9%	3,8%	3,8%
Importe	3,2%	1,4%	1,4%	-1,8%	-1,8%
Waren	6,1%	4,4%	4,4%	-1,7%	-1,7%
Dienstleistungen	-7,3%	-9,5%	-9,5%	-2,2%	-2,2%
Bruttoinlandsprodukt (V)	-0,5%	-0,6%	-0,6%	-0,1%	-0,1%

Tabelle 2-8: Qualität der Ergebnisse des vierten Praxistests (Veränderungsraten gegenüber Vorjahresquartal, Entstehungsseite)

Entstehungsseite	2. Quartal 2003			Differenzen	
	t+30	t+55	Aktuell	t+30/t+55	t+30/Aktuell
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	-0,3%	-0,4%	-0,4%	-0,1%	-0,1%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	-0,9%	-1,5%	-1,5%	-0,6%	-0,6%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-2,2%	-1,1%	-1,1%	1,1%	1,1%
Verarbeitendes Gewerbe	-1,3%	-2,1%	-2,1%	-0,8%	-0,8%
Energie- und Wasserversorgung	4,0%	4,9%	4,9%	0,9%	0,9%
Baugewerbe	-4,4%	-4,9%	-4,9%	-0,5%	-0,5%
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	0,3%	0,8%	0,8%	0,5%	0,5%
Handel	-0,4%	1,3%	1,3%	1,7%	1,7%
Kraftfahrzeughandel	-3,8%	1,6%	1,6%	5,4%	5,4%
Handelsvermittlung und Großhandel	-1,3%	0,9%	0,9%	2,2%	2,2%
Einzelhandel	1,9%	1,6%	1,6%	-0,3%	-0,3%
Gastgewerbe	-4,0%	-5,1%	-5,1%	-1,1%	-1,1%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,7%	1,1%	1,1%	-0,6%	-0,6%
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	0,0%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%
Öffentliche und private Dienstleister	0,3%	0,1%	0,1%	-0,2%	-0,2%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	-0,5%	-0,1%	-0,1%	0,4%	0,4%
Erziehung und Unterricht	-1,7%	-0,7%	-0,7%	1,0%	1,0%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0,5%	1,2%	1,2%	0,7%	0,7%
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	2,8%	-0,4%	-0,4%	-3,2%	-3,2%
Häusliche Dienste	3,5%	0,0%	0,0%	-3,5%	-3,5%
Unterstellte Bankgebühr	2,0%	2,0%	2,0%	0,0%	0,0%
Bereinigte Bruttowertschöpfung	-0,4%	-0,6%	-0,6%	-0,2%	-0,2%
Gütersteuern abzgl. -subventionen	-1,3%	-1,2%	-1,2%	0,1%	0,1%
Gütersteuern	-1,1%	-1,1%	-1,1%	0,0%	0,0%
Gütersubventionen	2,4%	5,0%	5,0%	2,6%	2,6%
Bruttoinlandsprodukt (E)	-0,5%	-0,6%	-0,6%	-0,1%	-0,1%

2.4.4 Verbesserungspotenziale

Der Ablauf der Abstimmungskonferenz kann in zwei Richtungen überdacht werden:

- Abstimmtiefe beibehalten, aber Reihenfolge der abzustimmenden Aggregate (große zuerst!) ändern.
- Abstimmtiefe verringern, um (Zeit-)Aufwand per se zu verringern.

Kapitel 5: Gesamtbeurteilung der 3-Säulen-Prognose

1 Qualität der Schätzergebnisse

Die vier im Rahmen dieser Studie durchgeführten Praxistests liefern einige Indizien zur Qualität einer Schnellschätzung ($t+30$) des vierteljährlichen Bruttoinlandsproduktes für Deutschland. Gleichwohl sind wegen des kurzen Testzeitraums keine – im statistischen Sinne – „harten“ Aussagen möglich. Mittelwerte für die absoluten Revisionsdifferenzen (MAR) können wegen der kurzen Reihen nicht oder nur stark eingeschränkt interpretiert werden. Es fehlen zudem die in der internationalen Diskussion bedeutsamen Revisionsdifferenzen zum „endgültigen“ Ergebnis. Erste Resultate sind hier erst nach mehreren Jahren zu erzielen. Empirisch gesehen geben die *Tabellen 1-1 bis 1-2* zusammenfassend die Qualität der Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP auf Grundlage der Testphase wieder.

Die MAR1 bezeichnet die Mittlere Absolute Revision der Schnellschätzung gegenüber dem derzeit aktuellen Stand. MAR2 entspricht der MAR der traditionellen Rechnung ($t+55$) gegenüber dem aktuellen Stand. Der Qualitätsverlust wird durch die Subtraktion der MAR2 von der MAR1 berechnet und zeigt den zusätzlichen Revisionsaufwand der Schnellschätzung. Der Bias und die minimale als auch maximale Abweichung beziehen sich auf die Schnellschätzung und den aktuellen Stand.

Die absoluten Revisionsdifferenzen für das BIP betragen im Höchstfall 0,5 Prozentpunkte. Die nur wenigen bisher vorliegenden Praxistestergebnisse für das BIP lassen keinen Bias erkennen: bei drei von vier Praxistests wurde das Ergebnis überschätzt, einmal unterschätzt. Insgesamt ergab sich ein Bias von minus 0,1 Prozentpunkten.

Es ist zu bemerken, dass die Revisionsdifferenzen des BIP insgesamt kleiner sind als die Revisionsdifferenzen der einzelnen geschätzten Aggregate auf Entstehungs- und Verwendungsseite. Zusatzrechnungen ergaben zudem, dass direkte Schätzungen des BIP insgesamt mit einem oder mehreren Indikatoren schlechter ausfielen als mit dem gewählten Ansatz. Dieses Ergebnis spricht für den Schätzansatz auf disaggregierter Ebene. Zu erwähnen ist die mangelnde Qualität des saison- und kalenderbereinigten Ergebnisses für das zweite Quartal 2003. Bedingt durch die zeitlichen Abläufe in der traditionellen Vierteljahresrechnung stehen zwar zum Zeitpunkt der Schnellmeldung des BIP (in $t+45$), nicht aber zum Zeitpunkt der Schnellschätzung (in $t+30$), die in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesbank jeweils zur Jahresmitte überarbeiteten Einstellungen für das Verfahren Census-X12-Arima zur Verfügung. Dies war ein zur Zeit der Praxistests ablauftechnisch nicht zu behebbender Mangel.

Tabelle 1-1: Revisionsbedarf der Schnellschätzung auf der Verwendungsseite (konstante Preise, Veränderungsraten zum Vorjahresquartal)

Verwendungsseite	Qualitätsverlust	MAR1	MAR2	Bias	Max. Abw.	Min. Abw.
Konsumausgaben	0,13%	0,43%	0,30%	-0,28%	0,9%	0,0%
Private Konsumausgaben	0,00%	0,43%	0,43%	-0,43%	1,2%	0,0%
Konsumausgaben der privaten Haushalte (real)	0,18%	0,68%	0,50%	0,03%	1,3%	0,1%
Preisindex der Konsumausgaben der priv. Haushalte	0,88	0,83	-0,04	-0,83	1,46	0,32
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	0,90%	1,30%	0,40%	-0,57%	2,7%	0,1%
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	0,57%	1,17%	0,60%	-1,10%	2,0%	0,1%
Bekleidung und Schuhe	0,40%	1,17%	0,77%	-0,97%	1,8%	0,3%
Wohnung, Wasser, S., G. u.a. Brennstoff	0,63%	0,93%	0,30%	0,53%	1,6%	0,6%
Einrichtungsgegenstände, Ger. F. d. HH	0,10%	0,67%	0,57%	-0,60%	1,0%	0,1%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,33%	1,60%	0,27%	-0,80%	2,4%	1,2%
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	-0,03%	1,07%	1,10%	-1,07%	1,6%	0,4%
Beherbergungs-, Gaststättendienstleistungen	0,83%	1,83%	1,00%	-1,83%	2,4%	0,9%
Übrige Verwendungszwecke	0,60%	1,37%	0,77%	-1,37%	2,0%	0,9%
Übrige Konsumausgaben	-	9,57%	-	-9,57%	24,2%	2,3%
Konsumausgaben, priv. Org. ohne Erwerbszweck	3,30%	3,80%	0,50%	-3,80%	8,6%	0,8%
Konsumausgaben des Staates (real)	-0,15%	0,50%	0,65%	-0,30%	1,3%	0,1%
Preisindex für Konsumausgaben des Staates	0,15	0,52	0,37	0,48	0,86	0,05
Konsumausgaben des Staates in jeweiligen Preisen	0,07%	0,37%	0,30%	-0,37%	0,3%	0,1%
Bund	0,20%	0,47%	0,27%	-0,47%	1,1%	0,0%
Länder	0,27%	1,13%	0,87%	0,53%	2,5%	0,4%
Gemeinden	-0,03%	0,17%	0,20%	-0,17%	0,2%	0,1%
Sozialversicherung	0,10%	1,13%	1,03%	-1,07%	3,3%	0,0%
Bruttoinvestitionen	1,20%	2,03%	0,83%	0,58%	5,2%	0,3%
Bruttoanlageinvestitionen	0,18%	0,35%	0,18%	-0,25%	0,6%	0,2%
Ausrüstungen	0,55%	0,60%	0,05%	-0,25%	0,9%	0,0%
Bauten	0,30%	0,55%	0,25%	-0,20%	1,5%	0,0%
Sonstige Anlagen	0,63%	1,18%	0,55%	-1,18%	2,1%	0,0%
Vorratsveränderungen und Nettozugang an Wertsachen (WB)	0,90%	1,12%	0,23%	-0,58%	2,5%	0,1%
Inländische Verwendung	0,05%	0,33%	0,28%	-0,08%	0,6%	0,2%
Außenbeitrag (WB)	-0,05%	0,13%	0,18%	-0,03%	0,3%	0,0%
Exporte	1,20%	1,90%	0,70%	0,80%	4,7%	0,7%
Importe	1,28%	1,78%	0,50%	0,88%	4,6%	0,3%
Bruttoinlandsprodukt (V)	0,18%	0,25%	0,08%	-0,10%	0,5%	0,1%

Tabelle 1-2: Revisionsbedarf der Schnellschätzung auf der Entstehungsseite (konstante Preise, Veränderungsraten zum Vorjahresquartal)

Entstehungsseite	Qualitätsverlust	MAR1	MAR2	Bias	Max. Abw.	Min. Abw.
Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche	0,05%	0,25%	0,20%	-0,10%	0,4%	0,1%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,63%	1,15%	0,53%	-1,15%	3,7%	0,0%
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	0,55%	0,65%	0,10%	0,20%	1,5%	0,2%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,70%	1,10%	0,40%	0,60%	1,8%	0,5%
Verarbeitendes Gewerbe	0,75%	0,85%	0,10%	0,20%	1,4%	0,5%
Energie- und Wasserversorgung	1,53%	2,10%	0,58%	2,10%	2,6%	0,9%
Baugewerbe	0,70%	0,90%	0,20%	-0,35%	1,7%	0,3%
Handel, Gaststättengewerbe und Verkehr	0,25%	0,43%	0,18%	-0,07%	0,8%	0,2%
Handel	0,65%	0,80%	0,15%	0,80%	1,7%	0,0%
Kraftfahrzeughandel	2,53%	2,93%	0,40%	1,13%	5,4%	0,7%
Handelsvermittlung und Großhandel	1,07%	1,40%	0,33%	1,40%	2,2%	0,6%
Einzelhandel	0,13%	0,50%	0,37%	-0,43%	1,1%	0,1%
Gastgewerbe	-0,18%	0,93%	1,10%	-0,78%	1,6%	0,3%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,80%	1,00%	0,20%	-1,00%	2,0%	0,6%
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen	-0,25%	0,23%	0,48%	-0,23%	0,5%	0,0%
Kredit- und Versicherungsgewerbe	-0,53%	3,00%	3,53%	-3,00%	6,2%	0,0%
Grundstückswesen, Vermietung, Dienstleistungen f. Untern.	0,43%	0,60%	0,18%	0,50%	0,8%	0,2%
Öffentliche und private Dienstleister	0,35%	0,48%	0,13%	-0,28%	0,8%	0,2%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung	-0,03%	0,20%	0,23%	0,15%	0,4%	0,0%
Erziehung und Unterricht	0,35%	0,40%	0,05%	0,30%	1,0%	0,1%
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0,70%	1,10%	0,40%	0,30%	2,1%	0,7%
Erbringung sonstiger Dienstleistungen	0,80%	1,65%	0,85%	-1,65%	3,2%	0,3%
Häusliche Dienste	1,78%	1,78%	0,00%	-1,78%	3,5%	0,0%
Unterstellte Bankgebühr	-0,03%	2,43%	2,45%	-2,43%	4,9%	0,0%
Bereinigte Bruttowertschöpfung	0,18%	0,30%	0,13%	0,05%	0,7%	0,1%
Gütersteuern abzgl. Subventionen	0,40%	1,08%	0,68%	-0,78%	3,5%	0,1%
Gütersteuern	1,10%	1,20%	0,10%	-0,60%	2,7%	0,0%
Gütersubventionen	-1,40%	5,77%	7,17%	5,77%	11,9%	2,6%
Bruttoinlandsprodukt (€)	0,18%	0,25%	0,08%	-0,10%	0,5%	0,1%

Im Rahmen der Gesamtbeurteilung der statistischen Qualität des Modells ist ein weiterer wesentlicher Punkt hervor zu heben. Auf der Entstehungsseite arbeitet die ökonomische Prognose in der Regel mit dem fachlich fundierten Indikatorenansatz. Die ökonomische Prognose für die verwendungsseitigen Aggregate basiert in der Regel auf dem reinen autoregressiven Ansatz, also der Schätzung der Aggregate „aus der Reihe heraus“.

Das vorliegende Schätzmodell ist dahin gehend noch nicht ausgereift.

2 Qualität des Verfahrens

Das entwickelte Verfahren der 3-Säulen-Prognose ist aufgrund der Erfahrungen in den Praxistests als unbedingt „alltagstauglich“ anzusehen. Die 3-Säulen-Prognose ruht auf

1. Der ökonomischen Prognose
2. Der Expertenprognose
3. Der abgestimmten Prognose (Abstimmungskonferenz).

Das Verfahren zeichnet sich aus durch

- Klare Liefervereinbarungen, die weitest gehend eingehalten wurden
- Genaue Vorgabe und Kontrolle von Terminen, die komplett gehalten wurden
- Hohe Transparenz der Abläufe.

Um eine zeitnahe Einschätzung der Kolleginnen und Kollegen in den VGR speziell zum Verfahrensteil Abstimmungskonferenz zu erhalten, wurden am Ende der Abstimmungskonferenzen die jeweiligen Teilnehmer befragt. Die Frage lautete:

"Was hat Ihnen heute gut (+), was weniger gut (-) gefallen?"

Zugelassen waren beliebig viele freie Antworten in beiden Bewertungskategorien (+, -).

Die folgende *Tabelle 2-1* zeigt die Ergebnisse der Befragungen. Zur besseren Übersicht wurden die freien Antworten verschiedenen Antwortkategorien zugeordnet.

Tabelle 2-1: Bewertung der Praxistests (Abstimmungskonferenz) durch die Teilnehmer der jeweiligen Veranstaltung¹

	PLUS			MINUS			Summe		
	Praxistest			Praxistest			Praxistest		
	1.	3.	4.	1.	3.	4.	1.	3.	4.
Hygienefaktoren (Gesprächsklima etc.)	3 (10,3)	2 (14,2)	1 (10,0)				3 (10,3)	2 (14,2)	1 (10,0)
Organisation (Raum, Zeitrahmen etc.)	1 (3,5)	3 (21,5)	1 (10,0)	5 (17,2)	1 (7,1)	1 (10,0)	6 (20,7)	4 (28,6)	2 (20,0)
Präsentation (Tabellengestaltung ...)	2 (6,9)	1 (7,1)		4 (13,8)			6 (20,7)	1 (7,1)	
Ablauf der Veranstaltung (Gehalt der Diskussion usw.)	8 (27,6)	4 (28,6)	4 (40,0)	1 (3,5)		2 (20,0)	8 (31,1)	4 (28,6)	5 (40,0)
Inhalt (Beurteilung des Verfahrens)				5 (17,2)	3 (21,5)	1 (10,0)	5 (17,2)	4 (21,5)	1 (10,0)
Summe	14 (48,3)	10 (71,4)	6 (60,0)	15 (51,7)	4 (28,6)	4 (40,0)	28 (100)	14 (100)	10 (100)
	Nachrichtlich: Anzahl der Teilnehmer						26	19	17

Als wesentliche Ergebnisse sind heraus zu stellen:

- Das Gesprächsklima und ähnliche Faktoren wurden als uneingeschränkt positiv empfunden.
- Die Organisation der Veranstaltung und die Präsentation verbesserten sich zunehmend im Laufe der Studie.
- Der Ablauf der Veranstaltung, insbesondere der Gehalt der fachlichen Diskussionen bei der Abstimmung, wird positiv beurteilt. Die Zeitstruktur des Abstimmungsprozesses ist noch zu verbessern.
- Die (im Verlauf der Studie abnehmende) Skepsis im Kreis der Kolleginnen und Kollegen gegenüber dem Verfahren an sich bezieht sich ausschließlich auf die ökonomische Prognose. Dies lässt sich damit erklären, dass der ökonomische Ansatz innerhalb der 3-Säulen-Prognose bislang noch deutliche Schwächen, vor allem auf der Verwendungsseite, zeigt (siehe Punkt 1 in

¹ Methode: Freiwillige Kartenabfrage am Ende der Veranstaltung zur Frage: Was hat Ihnen heute gut (+), was weniger gut (-) gefallen? (Frage schriftlich gestellt auf Metaplan-Wand)
Absolute Zahl der Nennungen in verschiedenen (nicht vorgegebenen) Antwortkategorien.
(In Klammern: In Prozent der gesamten Nennungen des jeweiligen Praxistests)

Kapitel 5). Hinzu kommt, dass im Gegensatz zur traditionellen Arbeitsweise der Einsatz der Ökonometrie in den deutschen VGR noch nicht genügend etabliert ist.

Alles in allem haben die Erfahrungen in den aufeinander folgenden Testphasen dazu beigetragen, das theoretisch entwickelte Schätzverfahren kontinuierlich zu verbessern und praxistauglich zu gestalten.

3 Einsatz im laufenden Betrieb

3.1 Organisatorische und inhaltliche Voraussetzungen

Die vier durchgeführten Praxistests im Rahmen der Studie geben klare Hinweise auf die notwendigen Rahmenbedingungen, falls eine Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP laufend erfolgen soll.

- Die Datenlieferwege und –beziehungen sind zu institutionalisieren und verpflichtend einzuhalten. Dies gilt vor allem für die Bereitstellung der Expertenprognosen zur Abstimmungskonferenz, da eine Vielzahl von Fachreferaten mit wechselseitigen Lieferverpflichtungen eingebunden sind.
- Gesetzte Termine (Übergabezeitpunkte für Daten) müssen wegen der hohen Aktualität der Berechnungen strikt eingehalten werden. Ein Termincontrolling ist notwendig.
- Die Abstimmungskonferenz ist (sachlich wie zeitlich) fest in den Aufgabenplänen zu verankern.
- Ein verantwortlicher Abstimmungsleiter ist zu bestimmen.
- Für alle Personen, die in wichtiger Funktion am Schätzverfahren beteiligt sind, müssen Vertreter für den Fall der Abwesenheit bestimmt sein.
- Es ist eine befriedigende Lösung für die Saison- und Kalenderbereinigung im Sommertermin (2. Quartal) anzustreben.
- Die ökonomische Prognose sollte insbesondere für die Verwendungsseite fachlich noch besser fundiert sein.

3.2 Personeller Aufwand

Das entwickelte Schätzverfahren der 3-Säulen-Prognose erfordert von der Konstruktion her eine unabhängig von den Fachreferaten arbeitende wissenschaftlich ausgebildete ökonomische Fachkraft. Sie führt eigenständig zu den Quartalsterminen die ökonomische Prognose durch und vertritt in der Abstimmungskonferenz die Schätzergebnisse. Weiterhin ist sie für die laufende Pflege des ökonomischen Schätzmodells verantwortlich. Dazu gehört die Nachbereitung und Auswertung der einzelnen Quartalsschätzungen.

Die intensive Beobachtung der internationalen Literatur zu kurzfristigen Schätzungen und der enge Kontakt zu Fachkollegen gehört ebenfalls zu den wesentlichen Aufgaben.

Der zusätzliche personelle Aufwand in den Fachreferaten für die Erstellung der Expertenprognosen dürfte durch geeignete organisatorische Maßnahmen - u.a. das teilweise Vorziehen der bisherigen Rechentermine - aufgefangen werden können. Insgesamt sind zur technischen Unterstützung der ökonomischen Fachkraft 0,5 Hauptsachbearbeiterstellen notwendig. Der/die Hauptsachbearbeiter/in ist verantwortlich für das Termincontrolling und das Datenmanagement, einschließlich Kontrolle der eingehenden Daten zur Abstimmungskonferenz. Er/sie sorgt für die Organisation der Abstimmungskonferenz, Präsentation während der Veranstaltung sowie die Dokumentation der Ergebnisse.

4 Internationaler Vergleich

Die *Tabelle 4-1* auf der folgenden Seite zeigt abschließend im Überblick die Eigenschaften des deutschen Verfahrens zur Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP in der getesteten Form, und zwar im Vergleich zu den Verfahren in anderen nationalen statistischen Ämtern. Die Grundlage dieser Übersicht ist die *Tabelle 2-13* im Abschnitt 2.7 (Ergebnisse der Analysen bestehender Verfahren zur Schnellschätzung in den NSÄ).

Das deutsche Verfahren hat wesentliche, bereits international gängige Elemente einer Schnellschätzung aufgenommen, so z.B. einen mathematischen Ansatz als Basis der Schätzung und die Konzentration auf das reale BIP.

Tabelle 4-1: Das deutsche Verfahren zur Schnellschätzung im internationalen Vergleich

	USA	U.K.	Italien	Niederlande	Japan	Deutschland
Verantwortliche Behörde	BEA	ONS	ISTAT	CBS	ESRI	Destatis
Bezeichnung der Schnellschätzung	Advance Quarterly Estimate	Preliminary Estimate	Stima preliminare del PIL	Flash Estimate	First Preliminary Estimate	-
Veröffentlichungszeitpunkt						
Zeitverzug seit Quartalsende	Ein Monat	24 Tage	45 Tage	45 Tage	45 Tage	30 Tage
Jahr der Erstveröffentlichung	1960 Jahre	1993	2000	2001	2002	-
Inhalt der Veröffentlichung						
Veränderungsrate reales BIP	Annualisiert, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Vorquartal, Vorjahresquartal	Annualisiert, Vorquartal	-
Niveauentwicklung real BIP	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Aggregate	Verwendungsseite, Verteilung	BWS Dienstleistungssektor	Entstehungsseite (ohne Veränderungsraten)	Verwendungs-, entstehungsseitige Größen	Verwendungsseite	-
Organisation						
Spezielle Abteilung zur Schnellschätzung	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-
Direkt zurechenbares Personal	7	9	6 (+5 externe Experten)	12	-	1,5
Projekt vor Einführung	-	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Revisionsverlauf (Tage nach Referenzquartal)						
1. Revision	60	45	70	90	75	45/55
2. Revision	90	85	-	Flexibel	Flexibel	135/145
Weitere Revisionen	-	-	-	Flexibel	Flexibel	Mehrere
Rechenverfahren						
Trendschätzung	Subjektiv	Holt-Winters	Tramo-Seats	Subjektiv	- (Keine Zeitreihentechnik)	ARIMA, Indikatoransatz
Abstimmungskonferenz	Partiell	Partiell	Nein	Nein	Nein	Ja, 3SP
Statistische Qualität						
Mittlere Absolute Revision (MAR)	1,28 % (annualisierte Ergebnisse)	0,28 % (Vorquartalsergebnisse/LE)	kleiner 0,1 % (geringe Datenbasis)	- (keine verwertbaren Angaben)	0,1 % (geringe Datenbasis)	0,25 % (geringe Datenbasis)

Da die grundsätzliche Entscheidung über eine Veröffentlichung vierteljährlicher Schnellschätzungen für Deutschland noch nicht getroffen werden kann, bleibt die Frage nach dem Inhalt der Veröffentlichung jedoch in so weit offen.

Im (geplanten) Veröffentlichungszeitpunkt orientiert sich Deutschland mit 30 Tagen nach Ende des Berichtsquartals am derzeitigen Spitzenreiter USA. Die statistische Qualität der Quartalsschätzungen ist wegen des kurzen Testzeitraums international allerdings schwer einzuordnen.

Die 3-Säulen-Prognose als solche ist nach heutigem Kenntnisstand mit der Integration von ökonomischer Prognose (erste Säule) und Expertenprognose (zweite Säule) sowie der vollständigen Abstimmung der Entstehungs- und Verwendungsaggregate (dritte Säule) eine konsequente Weiterentwicklung aller bisher bekannten Verfahren in den nationalen statistischen Ämtern.

5 Ausblick

Das entwickelte Verfahren der 3-Säulen Prognose zur Schnellschätzung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts hat sich in der Testphase bewährt. Zusätzliche Untersuchungen und Weiterentwicklungen sind bei den Punkten notwendig, die sich während der Praxistests als verbesserungsfähig gezeigt haben.

An vorderster Stelle stehen die stärker fundierte ökonomische Schätzung der Verwendungsseite und die befriedigende Saison- und Kalenderbereinigung für das zweite Quartal an.

Erst wenn diese Probleme zufriedenstellend gelöst werden, kann und wird über eine mögliche Veröffentlichung einer Schnellschätzung des vierteljährlichen BIP 30 Tage nach Quartalsende entschieden werden.

Literaturverzeichnis

(Stand der Internet Adressen: Anfang bis Mitte 2003)

Armknrecht, P./Bloem, A./Dippelsman, R. u.a.: IMF working papers - Discrepancies between quarterly GDP estimates, Washington: Selbstverlag, September 1997.

Bakker, G.: A short history of Dutch national accounting, in: Netherlands Central Bureau of Statistics (Hrsg.): Netherlands Official Statistics, Voorburg/Heerlen: Selbstverlag, 1993, S.5-17.

Barbone, L./Bodo, G./Visco, I.: Costi e profitti nell'industria in senso stretto: un'analisi su serie trimestrali, 1970-80, in: Bollettino della Banca D'Italia, Januar-Dezember 1981.

Barklem, A.: Revisions analysis of initial estimates of key economics indicators and GDP components, in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 556, London: Crown, März 2000, S. 31-52.

Bureau of Economic Analysis (Hrsg.): Technical Note - Gross Domestic Product - Second Quarter 2002 (advance), Washington: Selbstverlag, Juli 2002 .

Bureau of Economic Analysis (Hrsg.): BEA News Release - Gross Domestic Product - First Quarter 2002 (Advance), Washington: Selbstverlag, April 2002.

Bureau of Economic Analysis (Hrsg.): Updated Summary NIPA Methodologies, in: Bureau of Economic Analysis: Survey of Current Business, Washington: Selbstverlag, Oktober 2001, S. 18-38.

Bureau of Economic Analysis (Hrsg.): Updated Summary Methodologies, in: Bureau of Economic Analysis: Survey of Current Business, Washington: Selbstverlag, August 1996, S. 81-103.

Caplan, L./ Lambert, S., 1995: Quarterly GDP - Process and Issues, in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 504, London: Crown, Oktober 1995, S. 40-43.

Chow, G.C./Lin A.L.: Best Linear Unbiased Interpolation Distribution and Extrapolation of Time Series by Related Series, in: Review of Economics and Statistics, November 1971.

Cope, I.: Quarterly National Accounts in the United Kingdom: Overview of the U.K., in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 498, London: Crown, April 1995, S. 22-25.

Cors, A./Kouzine, V.: An approach for timely estimations of the German GDP, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 87, 2, 2003, S. 201 – 220.

Economic and Social Research Institute (Hrsg.): Outline of the New Estimation of Quarterly GDP (QE), Online Veröffentlichung: <http://www.esri.cao.go.jp/en/sna/020612/outline.pdf>, Mai 2002.

Economic and Social Research Institute (Hrsg.): New Estimation Method of Preliminary Quarterly GDP, Online Veröffentlichung: <http://www.esri.cao.go.jp/en/sna/021126/method.html>, August 2002.

Economic and Social Research Institute (Hrsg.): Quarterly Estimates of GDP - The second preliminary estimate, Online Veröffentlichung: <http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/qe032-2/rhikaku.html> (neuere Version, alte nicht mehr im Internet), Dezember 2002.

Economic and Social Research Institute (Hrsg.): A New Approach to the Estimation of Quarterly GDP - Toward production of Flash Estimates, Online Veröffentlichung: <http://www5.cao.go.jp/99/g/19990524/emenu1.htm>, Mai 1999.

Eurostat (Hrsg.): Flash Estimates of Quarterly Gross Domestic Product for the euro-zone and the European Union, Online Veröffentlichung, 2003.

Eurostat (Hrsg.): Workshop on Flash Estimates of Quarterly National Accounts - The Approach of Eurostat - First results, Luxembourg: Eurostat, 2002 (nicht veröffentlicht).

Eurostat (Hrsg.): Handbook on quarterly national accounts, Luxemburg: Eurostat, 1999.

Fixler, D./Grimm, B.: Reliability of GDP and Related NIPA Estimates, in: Bureau of Economic Analysis: Survey of Current Business, Januar 2002, S. 9-26.

*Giovannini, E.: A Methodolgy for An Early Estimate of Quarterly National Accounts, *Economia Internazionale* 41, August-November 1988, S.197-215.*

Gomez, V./Agustin, M.: Programs - TRAMO and Seats - Instruction for Users, Beta Version: Januar 1997.

Greene, W. H.: Econometric Analysis, 4th edition, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2000.

Grimm, B./Landefeld, J.: Revisions of GDP, Bureau of Economic Analysis, Mai 2001 (nicht veröffentlicht).

Grimm, B./Parker, R.: Reliability of the Quarterly and Annual Estimates of GDP and Gross Domestic Income, in: Bureau of Economic Analysis: Survey of Current Business, Dezember 1998, S. 12-21.

Hartung, J.: Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik, 13. unwes. veränd. Aufl., München, Wien: Oldenbourg, 2002.

Istituto Nazionale di Statistica (Hrsg.): Stima preliminare del PIL - Il trimestre 2002, Online Veröffentlichung: http://www.istat.it/JSP/documento_foglia.jsp, August 2002.

Istituto Nazionale di Statistica (Hrsg.): Conti economici trimestrali - Il trimestre 2002, Online Veröffentlichung: <http://www.istat.it/Comunicati/In-calenda/conti-trimestrali.htm>, September 2002.

International Monetary Fond (Hrsg.): Italy National Accounts - Summary Methodology Statement, Online Veröffentlichung: <http://dsbb.imf.org/ita/nagbase.htm>, 2002.

International Monetary Fond (Hrsg.): United Kingdom National Accounts - Summary Methodology Statement, Online Veröffentlichung: <http://dsbb.imf.org/country/gbr/nagbase.htm>, 2001.

International Monetary Fond (Hrsg.): United Kingdom National Accounts - Summary Methodology, Online Veröffentlichung: <http://dsbb.imf.org/country/gbr>, 1999.

Janssen, R./Nijmeijer, H.: Workshop on Flash Estimates of Quarterly National Accounts - Countries Experiences - Netherlands, Luxembourg: Eurostat, 2002 (nicht veröffentlicht).

Janssen, R.: Working Day Corrections and Saisonal Adjustments in the Netherlands' Quarterly National Accounts, in: Ciret (Hrsg.): Selected Papers submitted to the 23rd CIRET Conference 1997 in Helsinki, München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 1999, S. 281-290.

Janssen, R./Kazemir, B./Reininga, T.: Fast GDP-Growth Rate Estimates, in: Ciret (Hrsg.): Selected Papers submitted to the 22nd CIRET Conference 1995 in Singapore, Part 1, München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 1995, S. 251-274.

Jenkinson, G.: Quarterly integrated economic accounts - the United Kingdom approach, in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 520, London: Crown, März 1997, S. 103-107.

Makridakis, S./ Wheelwright, S./ Hyndman, R.: Forecasting – Methods and Applications, New York: John Wiley & Sons, Inc. , 1998.

Niederlande: Staatsblad 1996 - 258; Law of 18 April 1996 establishing the Central Bureau of Statistics and the Central Commission for Statistics, Den Haag, Mai 1996.

Nierhaus, W.: Konjunkturprognosen und Prognoserisiko, in: ifo Schnelldienst, 54, 16, S. 17 – 21.

OECD (Hrsg.): Quarterly National Accounts - Sources and Methods used by OECD Member Countries, Paris: Selbstverlag, 1996.

Office for National Statistics (Hrsg.): National Statistics Code of Practice - Statement of Principles, London: Crown, 2002.

Office for National Statistics (Hrsg.): Gross domestic product - Preliminary estimate - 1st quarter 2002, Online Veröffentlichung: <http://www.statistics.gov.uk/pdfdir/gdp0402.pdf>, April 2002.

Office for National Statistics (Hrsg.): Quarterly National Accounts - 1st quarter 2002, Online Veröffentlichung: <http://www.statistics.gov.uk/pdfdir/qna0602.pdf>, Juni 2002.

Office for National Statistics (Hrsg.): Gross domestic product - Preliminary estimate - 2nd quarter 2002, Online Veröffentlichung: <http://www.statistics.gov.uk/pdfdir/gdp0702.pdf>, Juli 2002.

Office for National Statistics (Hrsg.): United Kingdom National Accounts - The Blue Book 2001, London: The Stationery Office, 2001.

Office for National Statistics (Hrsg.): UK output, income and expenditure - 3rd quarter 2001, Online Veröffentlichung: <http://www.statistics.gov.uk/pdfdir/uko1101.pdf>, November 2001.

Office for National Statistics (Hrsg.): National Accounts - concepts, sources and methods, London: The Stationery Office, 1998.

Office for National Statistics (Hrsg.): New arrangements for release of Central Statistical Office data, in: Office for National Statistics: Economic Trends Nr. 475, London: Crown, Mai 1993, S. 90f.

Reed, G.: How the preliminary estimate of GDP is produced, in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 556, London: Crown, März 2000, S. 53-61.

Richardson, C.: Revisions to GDP - a time profil, London: Crown, 2002.

Savio, G.: Workshop on Flash Estimates of Quarterly National Accounts - Countries Experiences - Italy, Luxembourg: Eurostat, 2002 (nicht veröffentlicht).

Statistics Netherlands (Hrsg.): Press release - Dutch economy not growing in the first quarter of 2002, Online Veröffentlichung: <http://www.cbs.nl/en/publications/press-releases/2002/pb02e168.pdf>, Mai 2002.

Statistics Netherlands (Hrsg.): Press release - First quarter economic growth rate 0,2%, Online Veröffentlichung: <http://www.cbs.nl/en/publications/press-releases/2002/pb02e137.pdf>, Juli 2002.

Statistics Netherlands (Hrsg.): A century of statistics counting- accounting and recounting in the Netherlands, Amsterdam: Voorburg/Stichting beheer IISG, 1999.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - Inlandsprodukt nach ESGV 1995. Methoden und Grundlagen, Fachserie 18/Reihe S. 22, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2003.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1970 bis 1991- Revidierte Ergebnisse. Ergänzung zur Fachserie 18/Reihe S. 21, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2002.

Symons, P.: Revisions analysis of initial estimates of annual constant price GDP and its components, in: Office for National Statistics (Hrsg.): Economic Trends Nr. 568, London: Crown, März 2001, S. 40-57.

Theil, H.: Principles of Econometrics, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1971

Young, A.: Reliability and Accuracy of the Quarterly Estimates of GDP, in: Bureau of Economic Analysis: Survey of Current Business, Oktober 1993, S. 29-43.

Anhang

1 Anhang: Deutsche Schnellmeldung

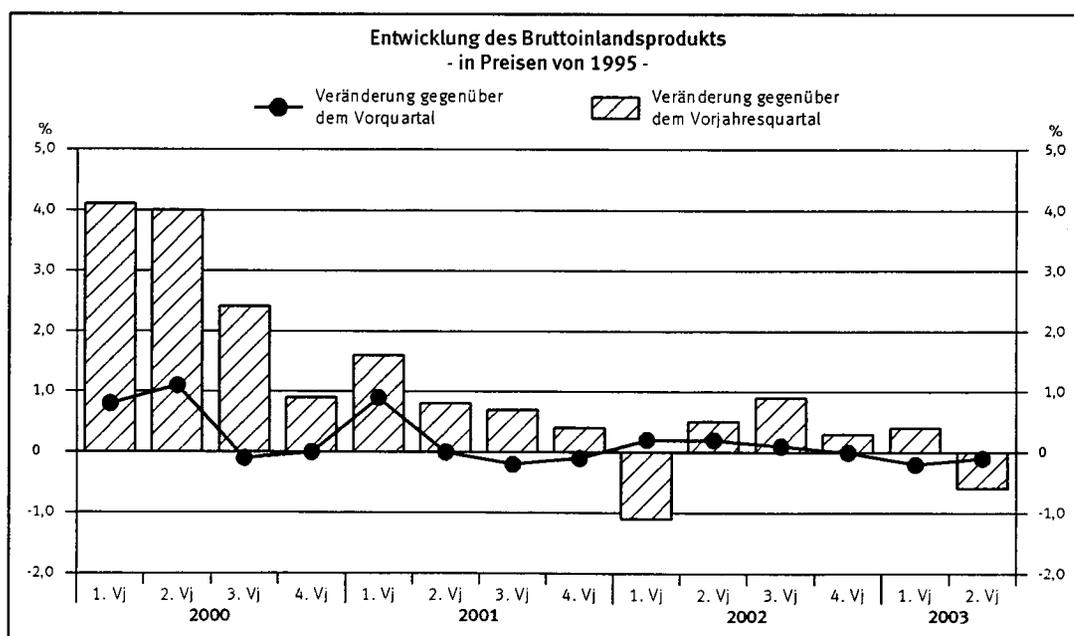
Schnellmeldung zur Wirtschaftsleistung im zweiten Quartal 2003

WIESBADEN – Das Bruttoinlandsprodukt, der Wert der in Deutschland erwirtschafteten Leistung, ist im zweiten Quartal 2003 gegenüber dem Vorquartal – saison- und kalenderbereinigt – um 0,1% leicht zurückgegangen. Gegenüber dem Vorjahresquartal kam es zu einem Rückgang um 0,6%.

Wie das Statistische Bundesamt in seiner Schnellmeldung weiter mitteilt, hätte unter Ausschaltung des Kalendereffekts (es stand im zweiten Quartal 2003 ein Arbeitstag weniger zur Verfügung) die Abnahme gegenüber dem Vorjahresquartal 0,2% betragen.

Die im Vergleich zum Vorquartal geringere Wirtschaftsleistung im zweiten Quartal 2003 ist gekennzeichnet durch einen Rückgang der Exporte, der deutlich stärker ausfiel als die Abnahme der Importe und damit zu einer Verringerung des Exportüberschusses (Außenbeitrag) führte. Der hiervon ausgehende negative Beitrag zum Wirtschaftswachstum konnte von der nur leichten Erhöhung der inländischen Verwendung gegenüber dem Vorquartal nicht ausgeglichen werden. Auch im Vorjahresvergleich reichte der Anstieg der inländischen Verwendung im zweiten Quartal 2003 nicht aus, um den deutlich geringeren Exportüberschuss aufzufangen.

Die Wirtschaftsleistung im zweiten Quartal 2003 wurde von 38,1 Mill. Erwerbstätigen erbracht, das waren 646 000 Personen oder 1,7% weniger als ein Jahr zuvor.



Über die Erstberechnung des zweiten Quartals 2003 hinaus wurden auch die bisher veröffentlichten Ergebnisse ab 1999 überarbeitet und – soweit erforderlich – revidiert. Solche laufenden Revisionen erfolgen routinemäßig, um neu verfügbare statistische Informationen schnellstmöglich einbeziehen zu können.

Schnellmeldung zur Wirtschaftsleistung im 2. Quartal 2003
Neuberechnung des Bruttoinlandsprodukts
saison- und kalenderbereinigte Werte nach Census X-12-ARIMA
in Preisen von 1995

	Bisheriges Ergebnis		Neues Ergebnis		
	Mrd. Euro	Veränderung gegenüber dem Vorquartal in %	Mrd. Euro	Veränderung gegenüber dem Vorquartal in %	
1999	1. Vj	474,18	1,1	473,85	1,1
	2. Vj	472,05	- 0,4	472,32	- 0,3
	3. Vj	478,97	1,5	478,95	1,4
	4. Vj	484,50	1,2	484,43	1,1
2000	1. Vj	488,08	0,7	488,21	0,8
	2. Vj	493,28	1,1	493,57	1,1
	3. Vj	493,51	0,0	493,31	- 0,1
	4. Vj	493,82	0,1	493,53	0,0
2001	1. Vj	496,78	0,6	497,74	0,9
	2. Vj	496,67	- 0,0	497,65	- 0,0
	3. Vj	495,73	- 0,2	496,85	- 0,2
	4. Vj	494,22	- 0,3	496,18	- 0,1
2002	1. Vj	495,68	0,3	497,06	0,2
	2. Vj	496,43	0,2	498,15	0,2
	3. Vj	497,95	0,3	498,89	0,1
	4. Vj	497,79	- 0,0	498,65	- 0,0
2003	1. Vj	496,66	- 0,2	497,45	- 0,2
	2. Vj	X	X	497,14	- 0,1

Schnellmeldung zur Wirtschaftsleistung im 2. Quartal 2003
Neuberechnung des Bruttoinlandsprodukts
Ursprungswerte
in Preisen von 1995

	Bisheriges Ergebnis		Neues Ergebnis		
	Mrd. Euro	Veränderung gegenüber dem Vorjahresquartal in %	Mrd. Euro	Veränderung gegenüber dem Vorjahresquartal in %	
1999	1. Vj	460,90	1,0	460,90	1,0
	2. Vj	472,50	1,6	472,50	1,6
	3. Vj	487,60	2,3	487,60	2,3
	4. Vj	493,80	3,2	493,80	3,2
2000	1. Vj	480,00	4,1	480,00	4,1
	2. Vj	491,60	4,0	491,60	4,0
	3. Vj	499,50	2,4	499,50	2,4
	4. Vj	498,40	0,9	498,40	0,9
2001	1. Vj	486,50	1,4	487,50	1,6
	2. Vj	494,70	0,6	495,30	0,8
	3. Vj	501,50	0,4	502,90	0,7
	4. Vj	498,10	- 0,1	500,50	0,4
2002	1. Vj	480,50	- 1,2	482,10	- 1,1
	2. Vj	496,60	0,4	497,80	0,5
	3. Vj	506,40	1,0	507,60	0,9
	4. Vj	500,80	0,5	502,20	0,3
2003	1. Vj	483,00	0,5	483,90	0,4
	2. Vj	X	X	494,70	- 0,6

Ausführlichere Ergebnisse gibt das Statistische Bundesamt in einer Woche am 21. August 2003 bekannt.

Weitere Auskünfte erteilt: VGR-Infoteam,
 Telefon: (0611) 75-2626,
 E-Mail: vgr-bip-auskunft@destatis.de

2 Anhang: Prognosemodelle für die Entstehungsseite des BIP

Tabelle A.3-1: Prognosemodell für den Umsatzindex „Handel mit Kfz“

Dependent Variable: DLOG(G50_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.045855	0.055496	-0.826276	0.4115
AR(1)	-0.702927	0.183001	-3.841113	0.0003
AR(2)	-0.400447	0.123725	-3.236591	0.0018
SAR(12)	0.978110	0.024107	40.57368	0.0000
MA(1)	-0.460234	0.176830	-2.602697	0.0113
MA(2)	-0.249984	0.145168	-1.722027	0.0895
SMA(12)	-0.884519	0.032857	-26.92063	0.0000
R-squared	0.865185	F-statistic	74.87164	
Adjusted R-squared	0.853629	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-2: Prognosemodell für den Umsatzindex „Einzelhandel“

Dependent Variable: DLOG(G52_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.009829	0.015833	-0.620832	0.5367
AR(1)	-0.835308	0.180465	-4.628653	0.0000
AR(2)	-0.523650	0.119183	-4.393680	0.0000
SAR(12)	0.979936	0.013823	70.89347	0.0000
MA(1)	-0.115909	0.199116	-0.582116	0.5624
MA(2)	-0.353596	0.183711	-1.924744	0.0583
SMA(12)	-0.871212	0.042005	-20.74060	0.0000
R-squared	0.964926	F-statistic	320.9627	
Adjusted R-squared	0.961920	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-2-3: Prognosemodell für den Umsatzindex „Gastgewerbe“

Dependent Variable: DLOG(H_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.087164	63.91369	-0.032656	0.9740
AR(1)	-0.164858	0.315731	-0.522148	0.6032
SAR(12)	0.999654	0.010612	94.19867	0.0000
MA(1)	-0.184031	0.318000	-0.578714	0.5646
MA(2)	-0.184830	0.157348	-1.174656	0.2441
SMA(12)	-0.878016	0.035795	-24.52870	0.0000
R-squared	0.971158	F-statistic	478.1412	
Adjusted R-squared	0.969127	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-4: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen“

Dependent Variable: DLOG(I60_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027807	0.005024	5.534871	0.0000
@SEAS(4)	-0.099333	0.013192	-7.529539	0.0000
AR(1)	-0.165514	1.407942	-0.117557	0.9074
AR(2)	-0.053721	0.689381	-0.077927	0.9385
SAR(4)	0.750369	0.080183	9.358267	0.0000
MA(1)	-0.196560	1.364787	-0.144022	0.8867
MA(2)	0.083533	0.485829	0.171939	0.8649
SMA(4)	-0.922252	0.044693	-20.63546	0.0000
R-squared	0.889561	F-statistic	27.61639	
Adjusted R-squared	0.857350	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-2-5: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Schifffahrt“

Dependent Variable: DLOG(I61_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.023247	0.023411	0.992984	0.3302
@SEAS(4)	-0.033469	0.059913	-0.558629	0.5814
AR(1)	0.385053	0.287565	1.339013	0.1926
SAR(4)	-0.074761	0.213711	-0.349822	0.7294
MA(1)	-0.529068	0.275584	-1.919810	0.0664
MA(2)	-0.393222	0.230267	-1.707675	0.1001
SMA(4)	0.943620	0.071255	13.24294	0.0000
R-squared	0.543585	F-statistic	4.962457	
Adjusted R-squared	0.434046	Prob(F-statistic)	0.001807	

Tabelle A.3-6: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Luftfahrt“

Dependent Variable: DLOG(I62_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.286417	0.024711	-11.59086	0.0000
@SEAS(2)	0.586813	0.036557	16.05202	0.0000
@SEAS(3)	0.503352	0.035802	14.05926	0.0000
@SEAS(4)	0.077045	0.026462	2.911512	0.0079
AR(1)	-0.175480	0.461758	-0.380026	0.7074
SAR(4)	0.592884	0.115455	5.135180	0.0000
MA(1)	0.008152	0.429658	0.018973	0.9850
MA(2)	-0.110597	0.203009	-0.544788	0.5911
SMA(4)	-0.989958	0.067842	-14.59211	0.0000
R-squared	0.984003	F-statistic	176.8459	
Adjusted R-squared	0.978439	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-7: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlung“

Dependent Variable: DLOG(I63_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.034633	0.158696	0.218232	0.8289
AR(1)	-0.140866	1.110418	-0.126858	0.9000
SAR(4)	0.937097	0.098817	9.483125	0.0000
MA(1)	0.147279	1.132608	0.130036	0.8975
SMA(4)	0.861839	0.058503	14.73155	0.0000
R-squared	0.922213	F-statistic	80.02510	
Adjusted R-squared	0.910689	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-8: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Kreditinstitute“

Dependent Variable: DLOG(J65_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003755	0.006367	0.589699	0.5607
D1999Q4	-0.014216	0.004519	-3.145531	0.0042
AR(1)	0.777835	0.115867	6.713150	0.0000
SAR(4)	0.780519	0.018176	42.94279	0.0000
MA(1)	0.124431	0.233810	0.532188	0.5993
MA(2)	-0.895957	0.198838	-4.505965	0.0001
SMA(4)	-0.658425	0.088392	-7.448883	0.0000
R-squared	0.840366	F-statistic	21.93467	
Adjusted R-squared	0.802054	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-9: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Versicherungen (ohne Sozialversicherung)“

Dependent Variable: DLOG(J66_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.020641	0.017895	-1.153414	0.2592
S1999Q3	-0.028691	0.029587	-0.969722	0.3411
AR(1)	0.301785	0.206581	1.460860	0.1560
SAR(4)	0.594280	0.074579	7.968430	0.0000
MA(1)	0.843912	0.157284	5.365538	0.0000
SMA(4)	-0.841942	0.084866	-9.920787	0.0000
R-squared	0.583755	F-statistic	7.292630	
Adjusted R-squared	0.503707	Prob(F-statistic)	0.000219	

Tabelle A.3-10: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe“

Dependent Variable: DLOG(J67_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016611	0.027663	0.600459	0.5538
@SEAS(4)	-0.068209	0.015946	-4.277441	0.0003
AR(1)	-0.175853	0.215880	-0.814588	0.4233
AR(2)	0.020856	0.217125	0.096057	0.9243
SAR(4)	0.934428	0.063460	14.72472	0.0000
MA(1)	1.382450	0.184331	7.499836	0.0000
MA(2)	0.477556	0.216522	2.205583	0.0372
SMA(4)	-0.990016	0.052252	-18.94698	0.0000
R-squared	0.807198	F-statistic	14.35428	
Adjusted R-squared	0.750964	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-11: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Grundstücks- und Wohnungswesen“

Dependent Variable: DLOG(K70_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.020896	0.004642	-4.501938	0.0002
@SEAS(2)	0.030289	0.004538	6.673820	0.0000
@SEAS(3)	0.049953	0.005055	9.882897	0.0000
@SEAS(4)	0.019952	0.004628	4.311218	0.0003
D1997Q1	-0.026555	0.005600	-4.741950	0.0001
D1999Q1	-0.028496	0.004114	-6.926052	0.0000
D1999Q4	0.005824	0.003354	1.736575	0.0971
AR(1)	0.393389	0.413783	0.950712	0.3526
SAR(4)	0.091373	0.266291	0.343130	0.7349
MA(1)	0.007701	0.474337	0.016235	0.9872
SMA(4)	0.882902	0.059653	14.80071	0.0000
R-squared	0.964179	F-statistic	56.52490	
Adjusted R-squared	0.947121	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-12: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal“

Dependent Variable: DLOG(K71_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.011804	0.005141	2.295949	0.0307
@SEAS(3)	0.037137	0.007715	4.813582	0.0001
@SEAS(4)	-0.030623	0.007772	-3.939985	0.0006
AR(1)	-0.796235	0.238417	-3.339671	0.0027
SAR(4)	-0.320031	0.338234	-0.946181	0.3535
MA(1)	0.894692	0.269000	3.325995	0.0028
MA(2)	0.433631	0.198984	2.179222	0.0394
SMA(4)	0.244670	0.406837	0.601395	0.5532
R-squared	0.567173	F-statistic	4.492777	
Adjusted R-squared	0.440932	Prob(F-statistic)	0.002553	

Tabelle A.3-13: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Datenverarbeitung und Datenbanken“

Dependent Variable: DLOG(K72_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.011589	0.035188	-0.329355	0.7457
@SEAS(2)	0.028773	0.030247	0.951259	0.3541
@SEAS(3)	0.037659	0.031553	1.193518	0.2482
@SEAS(4)	0.025157	0.034713	0.724710	0.4779
D1996Q1	0.008387	0.013383	0.626707	0.5387
D1998Q1	0.086098	0.010974	7.845892	0.0000
D1999Q1	-0.052127	0.009457	-5.511866	0.0000
D2000Q2	0.003627	0.004133	0.877578	0.3917
D2000Q3	-0.015877	0.004011	-3.958849	0.0009
D2000Q4	-0.020754	0.003919	-5.295686	0.0000
AR(1)	0.475114	0.278729	1.704576	0.1055
SAR(4)	0.711135	0.219184	3.244466	0.0045
MA(1)	0.048714	0.351324	0.138659	0.8913
SMA(4)	0.989929	0.103915	9.526371	0.0000
R-squared	0.933465	F-statistic	19.42579	
Adjusted R-squared	0.885412	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-14: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“

Dependent Variable: DLOG(K74_2003Q1,2)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.052110	0.006110	-8.529076	0.0000
@SEAS(2)	0.118183	0.010977	10.76644	0.0000
@SEAS(3)	0.073167	0.007634	9.583932	0.0000
@SEAS(4)	0.017483	0.011352	1.540165	0.1385
D2000Q3	-0.011378	0.007608	-1.495475	0.1497
D2000Q4	0.001382	0.007603	0.181747	0.8575
AR(1)	-0.417023	0.216516	-1.926059	0.0677
AR(2)	-0.125534	0.242401	-0.517877	0.6100
SAR(4)	-0.356076	0.133510	-2.667037	0.0144
MA(1)	-0.997492	8.10E-06	-123193.9	0.0000
SMA(4)	0.896220	0.090083	9.948773	0.0000
R-squared	0.983934	F-statistic	128.6118	
Adjusted R-squared	0.976284	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-15: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung des Bundes

Dependent Variable: DLOG(LS1311_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003459	0.006465	0.535078	0.5980
@SEAS(2)	-0.005316	0.011086	-0.479481	0.6363
@SEAS(3)	0.003772	0.008772	0.429970	0.6714
@SEAS(4)	-0.022410	0.010889	-2.058037	0.0516
D1999Q1	-0.018969	0.005034	-3.768101	0.0011
D1999Q3	-0.007810	0.005410	-1.443682	0.1629
AR(1)	0.079461	0.240485	0.330420	0.7442
SAR(4)	-0.128364	0.211338	-0.607386	0.5498
MA(1)	-0.969687	0.014582	-66.49667	0.0000
SMA(4)	0.960809	0.041170	23.33772	0.0000
R-squared	0.811660	F-statistic	10.53447	
Adjusted R-squared	0.734612	Prob(F-statistic)	0.000004	

Tabelle A.3-16: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung der Gemeinden

Dependent Variable: DLOG(LS1313_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006213	0.000381	16.28994	0.0000
@SEAS(3)	-0.010334	0.001186	-8.711186	0.0000
@SEAS(4)	-0.014828	0.001200	-12.35521	0.0000
AR(1)	-1.016553	0.013837	-73.46664	0.0000
SAR(4)	0.341563	0.179122	1.906871	0.0681
MA(1)	0.390374	0.159502	2.447450	0.0218
SMA(4)	-0.990005	0.097607	-10.14278	0.0000
R-squared	0.962991	F-statistic	108.4185	
Adjusted R-squared	0.954109	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-17: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung der Sozialversicherung

Dependent Variable: DLOG(LS1314_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-52.22987	31723.10	-0.001646	0.9987
@SEAS(4)	158.5351	96277.52	0.001647	0.9987
AR(1)	-0.247172	0.209421	-1.180267	0.2486
SAR(4)	0.999903	0.059129	16.91054	0.0000
MA(1)	-0.808623	0.093452	-8.652800	0.0000
SMA(4)	-0.906267	0.042781	-21.18389	0.0000
R-squared	0.916430	F-statistic	57.02302	
Adjusted R-squared	0.900358	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-18: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung "Erziehung und Unterricht"

Dependent Variable: DLOG(M_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003704	0.001064	3.482031	0.0019
@SEAS(3)	-0.013236	0.001776	-7.451307	0.0000
@SEAS(4)	-0.005168	0.001982	-2.606843	0.0155
AR(1)	-0.975364	0.021276	-45.84243	0.0000
SAR(4)	-0.376330	0.119787	-3.141661	0.0044
MA(1)	0.937880	0.144405	6.494783	0.0000
MA(2)	0.093857	0.094888	0.989130	0.3325
SMA(4)	0.990022	8.79E-07	1125942.	0.0000
R-squared	0.863995	F-statistic	21.78053	
Adjusted R-squared	0.824326	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-19: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen“

Dependent Variable: DLOG(N_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004273	0.001445	2.957782	0.0064
AR(1)	-0.970699	0.060300	-16.09795	0.0000
SAR(4)	0.586616	0.125237	4.684031	0.0001
MA(1)	0.586635	0.140871	4.164339	0.0003
SMA(4)	-0.859494	0.065022	-13.21850	0.0000
R-squared	0.646352	F-statistic	12.33676	
Adjusted R-squared	0.593959	Prob(F-statistic)	0.000008	

**Tabelle A.3-20: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung
„Erbringung sonstiger unternehmensbezogener Dienstleistungen“**

Dependent Variable: DLOG(O_2003Q1,1)
Sample: 1995:2 2003:1
Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008937	0.003639	2.455693	0.0211
AR(1)	0.130757	0.455967	0.286770	0.7766
SAR(4)	0.822429	0.083777	9.816871	0.0000
MA(1)	-1.164958	0.500579	-2.327221	0.0280
MA(2)	-0.518921	0.607461	-0.854247	0.4008
SMA(4)	-0.233231	0.229448	-1.016487	0.3188
R-squared	0.866520	F-statistic	33.75705	
Adjusted R-squared	0.840850	Prob(F-statistic)	0.000000	

**Tabelle A.3-21: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung
„Erbringung von Entsorgungsleistungen“**

Dependent Variable: DLOG(O90_2003Q1,1)
Sample: 1995:2 2003:1
Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.135949	0.010833	12.54991	0.0000
@SEAS(2)	-0.043317	0.015035	-2.881145	0.0084
@SEAS(3)	-0.142601	0.016061	-8.878887	0.0000
@SEAS(4)	-0.390241	0.017608	-22.16295	0.0000
AR(1)	0.217368	0.218427	0.995151	0.3300
SAR(4)	0.496209	0.088285	5.620523	0.0000
MA(1)	-0.796589	0.219718	-3.625511	0.0014
MA(2)	0.205251	0.118220	1.736181	0.0959
SMA(4)	-0.971967	0.039446	-24.64024	0.0000
R-squared	0.969692	F-statistic	91.98410	
Adjusted R-squared	0.959150	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.3-22: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen“

Dependent Variable: DLOG(O91_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-124.7383	721334.7	-0.000173	0.9999
@SEAS(4)	235.4729	1361588.	0.000173	0.9999
AR(1)	0.732130	0.318657	2.297552	0.0302
AR(2)	-0.407118	0.200996	-2.025503	0.0536
SAR(4)	0.999987	0.074546	13.41441	0.0000
MA(1)	-0.160849	0.290116	-0.554432	0.5842
SMA(4)	-0.928836	0.051719	-17.95918	0.0000
R-squared	0.665472	F-statistic		8.288702
Adjusted R-squared	0.585186	Prob(F-statistic)		0.000053

Tabelle A.3-23: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Sport, Kultur und Unterhaltung“

Dependent Variable: DLOG(O92_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019598	0.001756	11.15810	0.0000
@SEAS(4)	-0.020430	0.004953	-4.124963	0.0004
AR(1)	0.152933	0.188273	0.812294	0.4243
AR(2)	-0.668649	0.139893	-4.779712	0.0001
SAR(4)	0.460869	0.117146	3.934133	0.0006
MA(1)	-0.093175	0.261792	-0.355911	0.7249
SMA(4)	-0.914485	0.034552	-26.46691	0.0000
R-squared	0.614711	F-statistic		6.647734
Adjusted R-squared	0.522242	Prob(F-statistic)		0.000269

**Tabelle A.3-24: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung „Sons-
tige Dienstleister“**

Dependent Variable: DLOG(O93_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.041250	0.006850	-6.022234	0.0000
@SEAS(2)	0.051377	0.010968	4.684280	0.0001
@SEAS(3)	0.066312	0.012062	5.497807	0.0000
@SEAS(4)	0.057620	0.010570	5.451381	0.0000
D1996Q3	-0.004234	0.009162	-0.462136	0.6485
AR(1)	0.435326	0.305723	1.423924	0.1685
SAR(4)	0.242454	0.318470	0.761309	0.4546
MA(1)	-0.689705	0.327302	-2.107243	0.0467
MA(2)	-0.291695	0.327754	-0.889982	0.3831
SMA(4)	0.439146	0.321438	1.366191	0.1857
R-squared	0.914454	F-statistic	26.13004	
Adjusted R-squared	0.879457	Prob(F-statistic)	0.000000	

**Tabelle A.3-25: Prognosemodell für die Bruttowertschöpfung
„Häusliche Dienste“**

Dependent Variable: DLOG(P_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005663	0.009106	-0.621828	0.5393
AR(1)	0.389174	0.189903	2.049334	0.0503
SAR(4)	0.849344	0.117913	7.203115	0.0000
MA(1)	-0.955337	0.039595	-24.12742	0.0000
SMA(4)	-0.238969	0.214168	-1.115803	0.2743
R-squared	0.667247	F-statistic	13.53530	
Adjusted R-squared	0.617950	Prob(F-statistic)	0.000004	

Tabelle A.3-26: Prognosemodell für die „Gütersteuern“

Dependent Variable: DLOG(D21_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.012487	0.017144	-0.728373	0.4727
AR(1)	-0.428350	0.177817	-2.408930	0.0231
SAR(4)	0.937198	0.060667	15.44835	0.0000
MA(1)	-0.209841	0.144617	-1.451015	0.1583
SMA(4)	-0.909999	0.034932	-26.05056	0.0000
R-squared	0.741608	F-statistic		19.37312
Adjusted R-squared	0.703328	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabelle A.3-27: Prognosemodell für die „Gütersteuern in jeweiligen Preisen“

Dependent Variable: DLOG(D21_J_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008704	0.005352	1.626396	0.1155
AR(1)	-0.704464	0.180289	-3.907406	0.0006
SAR(4)	0.827802	0.068590	12.06886	0.0000
MA(1)	0.126265	0.229046	0.551263	0.5860
SMA(4)	-0.907152	0.039950	-22.70713	0.0000
R-squared	0.704138	F-statistic		16.06468
Adjusted R-squared	0.660306	Prob(F-statistic)		0.000001

3 Anhang: Prognosemodelle für die Verwendungsseite des BIP

Tabelle A.4-1: Prognosemodell für den „Preisindex für die Konsumausgaben der Privaten Haushalte“

Dependent Variable: DLOG(P31S14_PI_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005873	0.001618	3.630469	0.0015
@SEAS(2)	-0.001631	0.002550	-0.639352	0.5292
@SEAS(3)	-0.001154	0.002279	-0.506350	0.6176
@SEAS(4)	-0.008841	0.002428	-3.640835	0.0014
D1997Q3	0.007797	0.002604	2.994374	0.0067
AR(1)	-0.578145	0.555208	-1.041311	0.3090
AR(2)	-0.214964	0.250892	-0.856799	0.4008
SAR(4)	-0.206418	0.241881	-0.853385	0.4026
MA(1)	0.248961	0.536388	0.464143	0.6471
SMA(4)	0.927619	0.065592	14.14217	0.0000
R-squared	0.756587	F-statistic	7.597948	
Adjusted R-squared	0.657010	Prob(F-statistic)	0.000053	

Tabelle A.4-2: Prognosemodell für den Umsatzindex für Bekleidung und Schuhe

Dependent Variable: DLOG(P31S14C2_J_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.057000	0.016161	-3.527081	0.0008
@SEAS(2)	-1.608076	170.3308	-0.009441	0.9925
@SEAS(4)	1.609070	170.3322	0.009447	0.9925
@SEAS(5)	0.376143	0.036432	10.32466	0.0000
@SEAS(6)	-1.592704	170.3314	-0.009351	0.9926
@SEAS(7)	-0.180121	0.036896	-4.881814	0.0000
@SEAS(8)	1.465465	170.3320	0.008604	0.9932
@SEAS(9)	0.534415	0.038167	14.00218	0.0000
@SEAS(10)	-1.346660	170.3302	-0.007906	0.9937
@SEAS(11)	-0.322476	0.037512	-8.596564	0.0000
@SEAS(12)	1.735997	170.3314	0.010192	0.9919
AR(1)	-0.912218	0.087299	-10.44935	0.0000
AR(2)	-0.999062	0.096391	-10.36466	0.0000
AR(3)	-0.912431	0.055429	-16.46113	0.0000
MA(4)	-0.939351	0.028788	-32.62953	0.0000
R-squared	0.948716	F-statistic	81.92576	
Adjusted R-squared	0.937136	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-3: Prognosemodell für die Konsumausgaben für Wohnung, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe

Dependent Variable: DLOG(P31S14C3_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005297	0.000970	5.462549	0.0000
@SEAS(2)	-0.063264	0.002056	-30.77029	0.0000
@SEAS(3)	-0.001894	0.001257	-1.506180	0.1456
@SEAS(4)	0.075532	0.001611	46.88531	0.0000
AR(1)	-0.231239	0.392365	-0.589347	0.5614
SAR(4)	0.154930	0.135514	1.143276	0.2647
MA(1)	-0.223470	0.386931	-0.577544	0.5692
MA(2)	0.056836	0.187247	0.303535	0.7642
SMA(4)	-0.989992	0.071714	-13.80466	0.0000
R-squared	0.988622	F-statistic	249.8157	
Adjusted R-squared	0.984665	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-4: Prognosemodell für die Konsumausgaben für Einrichtungsgegenstände für den Haushalt

Dependent Variable: DLOG(P31S14C4_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.880574	8.222115	-0.107098	0.9156
@SEAS(3)	1.504423	15.43839	0.097447	0.9232
@SEAS(4)	3.059376	27.33307	0.111929	0.9118
AR(1)	-0.543954	0.117648	-4.623571	0.0001
SAR(4)	1.001528	0.015012	66.71659	0.0000
MA(1)	0.571957	0.204410	2.798087	0.0100
MA(2)	-0.429345	0.219538	-1.955677	0.0622
SMA(4)	-0.941768	3.19E-06	-295322.0	0.0000
R-squared	0.986489	F-statistic	250.3307	
Adjusted R-squared	0.982548	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-5: Prognosemodell für die Konsumausgaben für Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Dependent Variable: DLOG(P31S14C6_J_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.013905	0.003142	-4.425274	0.0003
@SEAS(2)	0.137885	0.005627	24.50292	0.0000
@SEAS(3)	-0.031516	0.005679	-5.549908	0.0000
@SEAS(4)	-0.014393	0.003943	-3.650721	0.0017
D1998Q1	0.062869	0.013560	4.636451	0.0002
D1998Q2	-0.092495	0.013324	-6.941928	0.0000
D2000Q2	-0.039136	0.015071	-2.596754	0.0177
AR(1)	0.533723	0.660519	0.808036	0.4291
AR(2)	-0.510485	0.420362	-1.214393	0.2395
SAR(4)	0.397455	0.204020	1.948111	0.0663
MA(1)	-0.451825	0.721369	-0.626344	0.5385
MA(2)	0.368751	0.522752	0.705403	0.4891
SMA(4)	-0.989978	0.095992	-10.31309	0.0000
R-squared	0.984549	F-statistic	100.8913	
Adjusted R-squared	0.974791	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-6: Prognosemodell für die Konsumausgaben für Freizeit, Unterhaltung und Kultur

Dependent Variable: DLOG(P31S14C7_J_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.228569	1.386548	0.164848	0.8705
@SEAS(3)	-0.782656	4.392934	-0.178162	0.8602
@SEAS(4)	-0.440686	2.774602	-0.158829	0.8752
D2000Q1	-0.000623	0.014816	-0.042044	0.9668
AR(1)	-0.861230	0.202114	-4.261114	0.0003
SAR(4)	0.993886	0.030074	33.04791	0.0000
MA(1)	0.755900	0.321577	2.350605	0.0277
MA(2)	-0.245661	0.253832	-0.967812	0.3432
SMA(4)	-0.422851	7.14E-06	-59239.21	0.0000
R-squared	0.980881	F-statistic	147.5029	
Adjusted R-squared	0.974232	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-7: Prognosemodell für den Umsatzindex für Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen

Dependent Variable: DLOG(P31S14C9_J_2003M5,1)
 Sample: 1997:01 2003:05
 Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.098000	0.145938	0.671520	0.5041
AR(1)	0.408026	0.261922	1.557817	0.1237
SAR(12)	1.006197	0.007622	132.0208	0.0000
MA(1)	-1.054946	0.248040	-4.253130	0.0001
MA(2)	0.463145	0.147264	3.145010	0.0024
SMA(12)	-0.834520	0.038358	-21.75630	0.0000
R-squared	0.978481	F-statistic	645.6932	
Adjusted R-squared	0.976966	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-8: Prognosemodell für die Konsumausgaben für Übrige Verwendungszwecke

Dependent Variable: DLOG(P31S14CX_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.066841	0.004758	-14.04744	0.0000
@SEAS(2)	0.103292	0.007553	13.67611	0.0000
@SEAS(3)	0.075749	0.008913	8.498516	0.0000
@SEAS(4)	0.123907	0.007083	17.49272	0.0000
AR(1)	0.172577	0.256400	0.673075	0.5076
AR(2)	-0.483080	0.203125	-2.378235	0.0261
SAR(4)	-0.264761	0.186565	-1.419135	0.1693
MA(1)	-0.123823	0.241743	-0.512212	0.6134
SMA(4)	0.902834	0.038683	23.33909	0.0000
R-squared	0.986638	F-statistic	212.2844	
Adjusted R-squared	0.981990	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-9: Prognosemodell für den Saldo der Konsumausgaben mit der übrigen Welt

Dependent Variable: DLOG(P31S14X_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.107711	0.005347	20.14306	0.0000
@SEAS(3)	0.335184	0.013718	24.43302	0.0000
@SEAS(4)	-0.798190	0.011662	-68.44364	0.0000
D1998Q2	0.107358	0.013492	7.957047	0.0000
D1998Q3	-0.050255	0.016766	-2.997476	0.0081
D1999Q1	0.155636	0.008359	18.61794	0.0000
D2000Q1	0.125321	0.007783	16.10242	0.0000
D2000Q3	-0.094533	0.010917	-8.659289	0.0000
D2001Q1	0.132107	0.010494	12.58909	0.0000
D2001Q3	-0.149871	0.009312	-16.09433	0.0000
AR(1)	-0.943254	0.076748	-12.29035	0.0000
SAR(4)	0.567484	0.043984	12.90212	0.0000
MA(1)	-1.839650	0.052581	-34.98665	0.0000
MA(2)	0.941065	0.049524	19.00234	0.0000
SMA(4)	-0.782880	0.064181	-12.19809	0.0000
R-squared	0.999175	F-statistic	1471.453	
Adjusted R-squared	0.998496	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-10: Prognosemodell für den Preisindex für die Konsumausgaben des Staates

Dependent Variable: DLOG(P3S13_PI_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.111743	0.003906	-28.60505	0.0000
@SEAS(2)	0.120280	0.006740	17.84691	0.0000
@SEAS(3)	0.131935	0.004511	29.24720	0.0000
@SEAS(4)	0.200650	0.006730	29.81644	0.0000
AR(1)	-0.396830	0.494493	-0.802498	0.4301
SAR(4)	-0.084671	0.204717	-0.413598	0.6828
MA(1)	-0.041147	0.501852	-0.081990	0.9353
SMA(4)	0.876552	0.062523	14.01968	0.0000
R-squared	0.995618	F-statistic	779.0618	
Adjusted R-squared	0.994340	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-11: Prognosemodell für die Konsumausgaben des Bundes

Dependent Variable: DLOG(P3S1311_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.105533	0.024526	-4.302857	0.0002
@SEAS(3)	0.150982	0.056160	2.688401	0.0128
@SEAS(4)	0.297398	0.066653	4.461864	0.0002
AR(1)	-0.283779	0.393639	-0.720913	0.4779
SAR(4)	0.840703	0.048625	17.28964	0.0000
MA(1)	-0.507660	0.353635	-1.435550	0.1640
MA(2)	-0.368972	0.397515	-0.928196	0.3625
SMA(4)	-0.818614	0.170547	-4.799934	0.0001
R-squared	0.974648	F-statistic	131.8124	
Adjusted R-squared	0.967254	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-12: Prognosemodell für die Konsumausgaben der Länder

Dependent Variable: DLOG(P3S1312_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036168	0.013344	-2.710375	0.0120
@SEAS(4)	0.113268	0.037995	2.981094	0.0063
AR(1)	-0.146043	0.377458	-0.386912	0.7021
AR(2)	-0.105190	0.189293	-0.555702	0.5834
SAR(4)	0.948673	0.007172	132.2793	0.0000
MA(1)	-0.049211	0.335324	-0.146755	0.8845
SMA(4)	-0.953034	0.062645	-15.21325	0.0000
R-squared	0.996813	F-statistic	1303.355	
Adjusted R-squared	0.996049	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-13: Prognosemodell für die Konsumausgaben der Gemeinden

Dependent Variable: DLOG(P3S1313_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.056533	0.005466	-10.34174	0.0000
@SEAS(3)	0.089726	0.006878	13.04570	0.0000
@SEAS(4)	0.174665	0.003715	47.01193	0.0000
AR(1)	0.052099	0.190143	0.273998	0.7864
AR(2)	0.453801	0.150634	3.012597	0.0060
SAR(4)	0.776019	0.028648	27.08838	0.0000
MA(1)	-0.065933	0.158130	-0.416955	0.6804
SMA(4)	-0.989970	0.036620	-27.03375	0.0000
R-squared	0.994767	F-statistic	651.6933	
Adjusted R-squared	0.993240	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-14: Prognosemodell für die Konsumausgaben der Sozialversicherung

Dependent Variable: DLOG(P3S1314_J_2003Q1,1)
 Sample: 1995:2 2003:1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.034341	0.049764	-0.690083	0.4965
AR(1)	0.039153	0.602916	0.064940	0.9487
AR(2)	-0.317344	0.504693	-0.628787	0.5352
SAR(4)	0.981417	0.016531	59.36706	0.0000
MA(1)	-0.270364	0.678000	-0.398767	0.6935
MA(2)	0.014054	0.609863	0.023045	0.9818
SMA(4)	-0.950054	0.062114	-15.29536	0.0000
R-squared	0.960209	F-statistic	100.5482	
Adjusted R-squared	0.950660	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-15: Prognosemodell für die „Geleisteten Arbeitsstunden“ im Hochbau

Dependent Variable: DLOG(PI65H_2003M5,1)

Sample: 1997:01 2003:05

Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.075911	0.031150	-2.436964	0.0177
@SEAS(2)	0.118937	0.055640	2.137623	0.0365
@SEAS(3)	0.293300	0.041943	6.992811	0.0000
@SEAS(4)	0.104268	0.038223	2.727867	0.0083
@SEAS(5)	0.069970	0.047167	1.483447	0.1430
@SEAS(6)	0.102634	0.043499	2.359481	0.0215
@SEAS(7)	0.128598	0.043517	2.955122	0.0044
@SEAS(8)	0.013043	0.044157	0.295381	0.7687
@SEAS(9)	0.135104	0.049029	2.755599	0.0077
@SEAS(10)	0.071674	0.039752	1.803006	0.0762
@SEAS(11)	0.016660	0.042955	0.387845	0.6995
@SEAS(12)	-0.232113	0.057802	-4.015669	0.0002
AR(1)	-0.827377	0.182588	-4.531393	0.0000
AR(2)	-0.445871	0.154516	-2.885593	0.0054
MA(1)	-0.294379	0.196681	-1.496733	0.1395
R-squared	0.897191	F-statistic	38.64734	
Adjusted R-squared	0.873977	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-16: Prognosemodell für die „Geleisteten Arbeitsstunden“ im Tiefbau

Dependent Variable: DLOG(PI65T_2003M5,1)

Sample: 1997:01 2003:05

Included observations: 77

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.041534	0.026127	1.589700	0.1169
@SEAS(2)	0.060252	0.454311	0.132624	0.8949
@SEAS(4)	0.100598	0.456910	0.220170	0.8265
@SEAS(5)	0.276079	0.066956	4.123309	0.0001
@SEAS(6)	-0.024636	0.456473	-0.053970	0.9571
@SEAS(7)	-0.320435	0.068024	-4.710640	0.0000
@SEAS(8)	-0.108559	0.456932	-0.237582	0.8130
@SEAS(9)	0.368691	0.068594	5.375001	0.0000
@SEAS(10)	-0.048500	0.451769	-0.107356	0.9148
@SEAS(11)	-0.432708	0.067299	-6.429597	0.0000
@SEAS(12)	-0.423231	0.453227	-0.933816	0.3540
AR(1)	-0.049624	0.190487	-0.260509	0.7953
AR(2)	-0.857090	0.100159	-8.557321	0.0000
MA(1)	-0.759546	0.095379	-7.963445	0.0000
R-squared	0.798950	F-statistic	19.25802	
Adjusted R-squared	0.757463	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle A.4-17: Prognosemodell für die Sonstigen Anlagen

Dependent Variable: DLOG(PI6166_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.004798	0.013448	-0.356771	0.7243
@SEAS(4)	0.067219	0.008679	7.745273	0.0000
AR(1)	-0.122452	0.240210	-0.509770	0.6147
SAR(4)	0.339273	0.159699	2.124458	0.0437
MA(1)	0.752730	0.256625	2.933190	0.0071
MA(2)	-0.186057	0.255600	-0.727920	0.4734
SMA(4)	0.894102	0.057794	15.47057	0.0000
R-squared	0.798580	F-statistic		16.51978
Adjusted R-squared	0.750239	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabelle A.4-18: Prognosemodell für die Importe von Dienstleistungen

Dependent Variable: DLOG(P72_2003Q1,1)

Sample: 1995:2 2003:1

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004453	0.016566	0.268794	0.7901
AR(1)	0.733097	0.138662	5.286940	0.0000
SAR(4)	0.842249	0.061063	13.79311	0.0000
MA(1)	-0.948800	0.041567	-22.82604	0.0000
SMA(4)	-0.303435	0.231812	-1.308973	0.2016
R-squared	0.842319	F-statistic		36.05788
Adjusted R-squared	0.818959	Prob(F-statistic)		0.000000

4 Anhang: Internationale Pressemitteilungen

Hyperlinks:

[Pressemitteilung zur Advance Quarterly Estimate \(USA\)](#)

[Pressemitteilung zur Preliminary Estimate \(Großbritannien\)](#)

[Pressemitteilung zur Stima preliminare del PIL \(Italien\)](#)

[Pressemitteilung zur Flash Estimate \(Niederlande\)](#)

[Pressemitteilung zur First Preliminary Estimate \(Japan\)](#)

[Pressemitteilung zur Flash Estimate \(Griechenland\)](#)

BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS



WWW.BEA.GOV

NEWS



EMBARGOED UNTIL RELEASE AT 8:30 A.M. EDT, THURSDAY, JULY 31, 2003

Virginia H. Mannering: (202) 606-5304
Recorded message: (202) 606-5306

BEA 03-29

GROSS DOMESTIC PRODUCT: SECOND QUARTER 2003 (ADVANCE)

Real gross domestic product -- the output of goods and services produced by labor and property located in the United States -- increased at an annual rate of 2.4 percent in the second quarter of 2003, according to advance estimates released by the Bureau of Economic Analysis. In the first quarter, real GDP increased 1.4 percent.

The Bureau emphasized that the second-quarter "advance" estimates are based on source data that are incomplete or subject to further revision by the source agency (see the box on page 3). The second-quarter "preliminary" estimates, based on more comprehensive data, will be released on August 28, 2003.

The major contributors to the increase in real GDP in the second quarter were personal consumption expenditures (PCE), federal defense spending, nonresidential fixed investment, and residential fixed investment. The contributions of these components were partly offset by negative contributions from private inventory investment and from exports. Imports, which are a subtraction in the calculation of GDP, increased.

The Bureau of Economic Analysis plans to release the results of its 12th comprehensive (or benchmark) revision of the national income and product accounts (NIPA's) on December 10, 2003. The annual revision of the NIPA's that would normally take place this summer will instead be combined with the upcoming comprehensive revision. An article in the June 2003 issue of the Survey of Current Business discusses the changes in definitions and concepts that will be implemented in the revision. Future articles will discuss changes in presentation and in statistical methods.

NOTE.--Quarterly estimates are expressed at seasonally adjusted annual rates, unless otherwise specified. Quarter-to-quarter dollar changes are differences between these published estimates. Percent changes are calculated from unrounded data and annualized. "Real" estimates are in chained (1996) dollars. Price indexes are chain-type measures.

This news release is available on BEA's Web site at <www.bea.gov/bea/rels.htm>.

- more -

The acceleration in real GDP growth in the second quarter primarily reflected upturns in federal defense spending and in nonresidential fixed investment, and an acceleration in PCE that were partly offset by an upturn in imports.

The price index for gross domestic purchases, which measures prices paid by U.S. residents, increased 0.3 percent in the second quarter, compared with an increase of 3.4 percent in the first. Excluding food and energy prices, the price index for gross domestic purchases increased 0.7 percent in the second quarter, compared with an increase of 1.8 percent in the first.

Real personal consumption expenditures increased 3.3 percent in the second quarter, compared with an increase of 2.0 percent in the first. Durable goods purchases increased 22.6 percent, in contrast to a decrease of 2.0 percent. Nondurable goods increased 0.1 percent, compared with an increase of 6.1 percent. Services expenditures increased 1.5 percent, compared with an increase of 0.9 percent.

Real nonresidential fixed investment increased 6.9 percent in the second quarter, in contrast to a decrease of 4.4 percent in the first. Nonresidential structures increased 4.8 percent, in contrast to a decrease of 2.9 percent. Equipment and software increased 7.5 percent, in contrast to a decrease of 4.8 percent. Real residential fixed investment increased 6.0 percent, compared with an increase of 10.1 percent.

Real exports of goods and services decreased 3.1 percent in the second quarter, compared with a decrease of 1.3 percent in the first. Real imports of goods and services increased 9.2 percent, in contrast to a decrease of 6.2 percent.

Real federal government consumption expenditures and gross investment increased 25.1 percent in the second quarter, compared with an increase of 0.7 percent in the first. National defense increased 44.1 percent, in contrast to a decrease of 3.3 percent. Nondefense decreased 4.1 percent, in contrast to an increase of 8.4 percent. Real state and local government consumption expenditures and gross investment decreased 1.5 percent, in contrast to an increase of 0.2 percent.

The real change in private inventories subtracted 0.77 percentage point from the second-quarter change in real GDP, after subtracting 0.82 percentage point from the first-quarter change. Private businesses reduced inventories \$17.9 billion in the second quarter, following increases of \$4.8 billion in the first quarter and \$25.8 billion in the fourth.

Real final sales of domestic product -- GDP less change in private inventories -- increased 3.2 percent in the second quarter, compared with an increase of 2.3 percent in the first.

Gross domestic purchases

Real gross domestic purchases -- purchases by U.S. residents of goods and services wherever produced -- increased 3.8 percent in the second quarter, compared with an increase of 0.6 percent in the first.

Disposition of personal income

Current-dollar personal income increased \$74.4 billion (3.3 percent) in the second quarter, compared with an increase of \$82.3 billion (3.7 percent) in the first. Personal tax and nontax payments increased \$8.3 billion (3.1 percent), in contrast to a decrease of \$12.9 billion (4.7 percent).

Disposable personal income increased \$66.1 billion in the second quarter, compared with an increase of \$95.1 billion in the first. Real disposable personal income increased 2.4 percent, compared with an increase of 2.1 percent.

Personal outlays increased \$85.5 billion (4.5 percent) in the second quarter, compared with an increase of \$86.9 billion (4.6 percent) in the first. Personal saving -- disposable personal income less personal outlays -- was \$270.6 billion in the second quarter, compared with \$290.0 billion in the first. The personal saving rate -- saving as a percentage of disposable personal income -- decreased from 3.6 percent in the first quarter to 3.3 percent in the second.

Current-dollar GDP

Current-dollar GDP -- the market value of the nation's output of goods and services -- increased 3.4 percent, or \$88.9 billion, in the second quarter to a level of \$10,777.3 billion. In the first quarter, current-dollar GDP increased 3.8 percent, or \$99.6 billion.

Information on the assumptions used for unavailable source data is provided in a technical note that is posted with the news release on BEA's Web site. Within a few days after the release, a detailed "Key Source Data and Assumptions" file is posted on the Web site. In the middle of each month, an analysis of the current quarterly estimates of GDP and related series is made available on the Web site; click on [Survey of Current Business](#), "Business Situation."

BEA's major national, international, regional, and industry estimates; the Survey of Current Business; and BEA news releases are available without charge on BEA's Web site:

<www.bea.gov>

Summary BEA estimates are available on recorded messages at the time of public release at the following telephone numbers:

(202) 606-5306	Gross domestic product
(202) 606-5303	Personal income and outlays
(202) 606-5362	U.S. international transactions

Most of BEA's estimates and analyses are published in the Survey of Current Business, BEA's monthly journal. Subscriptions and single copies of the printed Survey are for sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office. Internet: <bookstore.gpo.gov>; phone: 202-512-1800; fax: 202-512-2250; mail: Stop SSOP, Washington, DC 20402-0001.

* * *

Next release -- August 28, 2003, at 8:30 A.M. EDT for:
Gross Domestic Product: Second Quarter 2003 (Preliminary)
Corporate Profits: Second Quarter 2003

Comparisons of Revisions to GDP

Quarterly estimates of GDP are released on the following schedule: "Advance" estimates, based on source data that are incomplete or subject to further revision by the source agency, are released near the end of the first month after the end of the quarter; as more detailed and more comprehensive data become available, "preliminary" and "final" estimates are released near the end of the second and third months, respectively. The "latest" estimates reflect the results of both annual and comprehensive revisions.

Annual revisions are usually carried out each summer and cover the quarters of the most recent calendar year and of the 2 preceding years. Comprehensive (or benchmark) revisions are carried out at about 5-year intervals and incorporate definitional and classificational changes that update the accounts to portray more accurately the evolving U.S. economy and statistical changes that update the accounts to reflect the introduction of new and improved methodologies and the incorporation of newly available and revised source data.

The table below shows comparisons of the revisions between quarterly percent changes of GDP for the different vintages of the estimates. These comparisons can be used to assess the likely size of future revisions. For example, two-thirds of the revisions between the quarterly change in the advance estimate of real GDP and that in the final estimate were within a range of -0.6 to +0.9 percentage point. Thus, based on past history, the second-quarter change in real GDP now estimated at 2.4 percent at an annual rate, is not likely to be revised below 1.8 percent or above 3.3 percent in the next two releases.

Revisions Between Quarterly Percent Changes of GDP: Vintage Comparisons
[Annual rates]

Vintages compared	Average without regard to sign	Range	
		Two-thirds of revisions	Nine-tenths of revisions
<u>Current-dollar GDP</u>			
Advance to preliminary.....	0.6	-0.5 to 0.8	-0.9 to 1.4
Advance to final.....	.7	- .7 to 1.0	-1.0 to 1.6
Preliminary to final.....	.3	- .3 to .4	- .6 to .7
Advance to latest.....	1.3	- .6 to 2.0	-1.8 to 3.6
Preliminary to latest.....	1.2	-1.0 to 1.6	-1.5 to 3.0
Final to latest.....	1.2	-0.9 to 1.8	-1.6 to 2.9
<u>Real GDP</u>			
Advance to preliminary.....	0.5	-0.5 to 0.7	-0.9 to 1.2
Advance to final.....	.6	- .6 to .9	-1.0 to 1.3
Preliminary to final.....	.3	- .3 to .4	- .5 to .6
Advance to latest.....	1.4	-1.1 to 1.9	-1.5 to 3.2
Preliminary to latest.....	1.3	-1.0 to 1.9	-1.7 to 2.8
Final to latest.....	1.4	-1.1 to 2.1	-1.7 to 3.0

NOTE.--These comparisons are based on the period from 1978 through 2001 for the first three comparisons in each group and on the period from 1978 through 1999 for the last three comparisons in each group.

Table 1.—Real Gross Domestic Product and Related Measures: Percent Change From Preceding Period

(Percent)

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates															
				1999		2000				2001				2002				2003	
				III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Gross domestic product (GDP)	3.8	0.3	2.4	5.2	7.1	2.6	4.8	0.6	1.1	-0.6	-1.6	-0.3	2.7	5.0	1.3	4.0	1.4	1.4	2.4
Personal consumption expenditures	4.4	2.5	3.1	4.6	5.0	5.3	3.0	3.8	2.1	2.4	1.4	1.5	6.0	3.1	1.8	4.2	1.7	2.0	3.3
Durable goods	8.2	6.0	7.3	10.3	10.1	17.8	-3.7	8.1	-5.3	11.5	5.3	4.6	33.6	-6.3	2.0	22.8	-8.2	-2.0	22.6
Nondurable goods	3.9	2.0	3.2	2.5	7.5	2.2	4.9	2.0	2.7	2.3	-3	1.3	3.6	7.9	-1	1.0	5.1	6.1	.1
Services	3.8	2.0	2.2	4.5	2.8	4.4	3.6	3.9	3.3	.6	1.5	.9	2.1	2.9	2.7	2.3	2.2	.9	1.5
Gross private domestic investment	6.2	-10.7	1.0	11.0	13.7	2.3	17.3	-6.0	-3.4	-19.7	-17.6	-5.2	-17.3	18.2	7.9	3.6	6.3	-5.3	1.3
Fixed investment	6.1	-3.8	-3.1	5.9	2.9	13.3	6.7	.2	-2.4	-2.2	-11.1	-4.3	-8.9	-.5	-1.0	-.3	4.4	-.1	6.6
Nonresidential	7.8	-5.2	-5.7	7.7	3.0	15.0	10.2	3.5	-3.2	-5.4	-14.5	-6.0	-10.9	-5.8	-2.4	-.8	2.3	-4.4	6.9
Structures	6.5	-1.7	-16.4	-6.3	6.1	13.8	8.2	12.1	3.6	-3.1	-8.4	2.9	-30.1	-14.2	-17.6	-21.4	-9.9	-2.9	4.8
Equipment and software	8.2	-6.4	-1.7	12.5	2.1	15.5	10.9	.9	-5.4	-6.3	-16.7	-9.2	-2.5	-2.7	3.3	6.7	6.2	-4.8	7.5
Residential	1.1	.3	3.9	.9	2.7	8.3	-3.0	-9.3	0	8.2	-.5	.4	-3.5	14.2	2.7	1.1	9.4	10.1	6.0
Change in private inventories																			
Net exports of goods and services	9.7	-5.4	-1.6	10.6	12.6	7.7	14.6	11.6	-4.0	-6.0	-12.4	-17.3	-9.6	3.5	14.3	4.6	-5.8	-1.3	-3.1
Exports	11.3	-5.9	-3.6	13.2	15.3	6.7	16.1	19.5	-7.1	-6.1	-16.1	-18.6	-7.9	-3.4	15.9	4.1	-11.5	1.9	-2.6
Goods	6.0	-4.0	3.2	4.7	6.4	10.2	11.2	-5.9	4.4	-6.0	-2.5	-13.9	-13.8	21.7	10.7	5.9	8.0	-8.0	-4.2
Services	13.2	-2.9	3.7	14.5	9.4	14.7	18.6	13.8	-1.6	-7.9	-6.8	-11.8	-5.3	8.5	22.2	3.3	7.4	-6.2	9.2
Imports	13.5	-3.3	3.9	15.4	9.8	13.7	20.3	13.6	-1.8	-9.2	-9.4	-9.6	-3.3	3.7	27.9	3.4	6.2	-6.7	15.7
Goods	11.6	-.5	2.1	9.7	7.1	20.6	9.6	15.1	-.5	3	8.5	-23.2	-16.5	35.7	-2.1	3.1	13.0	-4.0	-17.6
Services																			
Government consumption expenditures and gross investment	2.7	3.7	4.4	5.3	7.1	-1.2	4.6	-1.0	2.9	5.7	5.6	-1.1	10.5	5.6	1.4	2.9	4.6	.4	7.5
Federal	1.3	4.8	7.5	7.4	9.9	-13.2	16.0	-7.2	2.0	9.5	6.0	1.2	13.5	7.4	7.5	4.3	11.0	.7	25.1
National defense	-1	5.0	9.3	14.0	10.0	-19.9	15.0	-6.1	4.7	8.3	2.7	4.6	14.3	11.6	7.8	6.9	11.0	-3.3	44.1
Nondefense	3.6	4.5	4.3	-3.6	9.7	.3	17.9	-9.2	-2.6	11.8	12.0	-4.5	12.1	4	6.9	-.3	11.1	8.4	-4.1
State and local	3.5	3.1	2.8	4.2	5.6	5.6	-.8	2.4	3.3	3.8	5.4	-2.3	8.9	4.6	-1.7	2.2	1.2	.2	-1.5
Addenda:																			
Final sales of domestic product	3.7	1.5	1.8	4.3	5.2	4.4	3.1	1.7	1.3	2.8	-.4	-.2	4.2	2.4	-.1	3.4	1.1	2.3	3.2
Gross domestic purchases	4.4	.4	3.0	5.8	6.8	3.6	5.7	1.2	1.3	-1.1	-1.1	-.1	2.9	5.6	2.6	3.9	2.9	.6	3.8
Final sales to domestic purchasers	4.3	1.6	2.4	4.9	5.0	5.4	3.9	2.4	1.4	2.2	0	.1	4.3	3.0	1.3	3.3	2.6	1.4	4.6
Gross national product (GNP)	3.7	.2	2.1	4.8	7.6	2.2	5.1	.2	1.6	-1.4	-.8	-1.1	3.7	3.7	4	4.4	1.4	1.4	.....
Disposable personal income	4.8	1.8	4.2	1.5	4.8	8.4	4.8	4.3	1.8	-1	-.6	10.5	-7.6	14.5	3.9	1.8	1.4	2.1	2.4
Current-dollar measures:																			
GDP	5.9	2.6	3.6	6.5	8.9	5.7	7.3	2.2	3.2	3.0	.9	1.9	2.2	6.5	2.5	5.1	3.2	3.8	3.4
Final sales of domestic product	5.9	3.9	3.0	5.6	7.0	7.6	5.5	3.4	3.4	6.6	2.1	2.0	3.6	3.7	1.2	4.5	2.9	4.8	4.1
Gross domestic purchases	7.0	2.4	4.2	7.8	9.1	7.4	8.0	3.4	3.4	2.1	.6	-.2	3.4	6.9	4.9	5.2	4.7	4.1	4.1
Final sales to domestic purchasers	7.0	3.6	3.6	6.9	7.3	9.3	6.2	4.6	3.6	5.5	1.7	-.1	4.8	4.2	3.6	4.6	4.4	5.0	4.8
GNP	5.9	2.6	3.3	6.1	9.4	5.3	7.5	1.9	3.7	2.2	1.7	1.1	3.2	5.1	1.6	5.5	3.3	3.8	.....
Disposable personal income	7.4	3.8	5.6	3.7	7.3	12.2	7.2	6.4	4.0	3.2	1.2	10.4	-6.9	15.8	6.7	3.5	3.2	4.9	3.3

See "Explanatory Note" at the end of the tables.

Table 2.—Contributions to Percent Change in Real Gross Domestic Product

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates															
				1999		2000				2001				2002				2003	
				III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Percent change at annual rate:																			
Gross domestic product	3.8	0.3	2.4	5.2	7.1	2.6	4.8	0.6	1.1	-0.6	-1.6	-0.3	2.7	5.0	1.3	4.0	1.4	1.4	2.4
Percentage points at annual rates:																			
Personal consumption expenditures	2.94	1.67	2.15	3.14	3.45	3.54	2.11	2.54	1.37	1.53	.92	.97	4.05	2.22	1.22	2.93	1.19	1.40	2.34
Durable goods .....	.65	.48	.59	.81	.81	1.36	-.30	.63	-.44	.87	.42	.36	2.45	-.55	.16	1.74	-.72	-.17	1.58
Nondurable goods .....	.77	.39	.64	.51	1.48	.45	.99	.40	.52	.45	-.07	.25	.73	1.57	-.02	.22	1.01	1.21	.02
Services	1.51	.80	.92	1.81	1.16	1.73	1.43	1.51	1.29	.21	.57	.35	.87	1.20	1.08	.97	.90	.36	.64
Gross private domestic investment	1.08	-1.90	.15	1.85	2.32	.39	2.92	-1.09	-.55	-3.65	-3.09	-.81	-2.88	2.53	1.16	.55	.93	-.83	2.05
Fixed investment	1.03	-.65	-.50	1.01	.53	2.15	1.15	.04	-.41	-.38	-1.95	-.72	-1.49	-.07	-.15	-.03	.65	-.02	.97
Nonresidential .....	.98	-.66	-.68	.97	.41	1.80	1.28	.46	-.41	-.71	-1.93	-.73	-1.33	-.66	-.27	-.08	.24	-.47	.69
Structures .....	.20	-.05	-.52	-.20	.18	.40	.25	.37	.12	-.10	-.29	-.10	-1.12	-.44	-.53	-.62	-.25	-.07	.11
Equipment and software .....	.78	-.61	-.15	1.17	.22	1.41	1.03	.09	-.53	-.61	-1.64	-.83	-.21	-.22	.26	.53	.49	-.40	.58
Residential .....	.05	.01	.18	.04	.12	.35	-.13	-.42	0	.34	-.02	.02	-.16	.60	.12	.05	.41	.45	.28
Change in private inventories .....	.06	-1.24	.65	.84	1.80	-1.77	1.77	-1.12	-.14	-3.27	-1.14	-.09	-1.39	2.60	1.31	.58	.28	-.82	-.77
Net exports of goods and services	-.75	-.18	-.67	-.75	.04	-1.17	-1.00	-.72	-.23	.53	-.42	-.24	-.28	-.75	-1.40	-.01	-1.59	.78	-1.56
Exports	1.04	-.59	-.17	1.08	1.31	.82	1.53	1.25	-.46	-.69	-1.42	-1.94	-.99	-.33	1.29	.45	-.59	-.13	-.30
Goods .....	.85	-.47	-.26	.94	1.11	.51	1.18	1.44	-.60	-.49	-1.34	-1.49	-.56	-.23	.99	.28	-.82	.13	-.17
Services .....	.19	-.13	.09	.14	.20	.31	.35	-.19	.14	-.20	-.08	-.45	-.42	.56	.30	.17	.23	-.25	-.13
Imports	-1.79	.42	-.50	-1.83	-1.27	-1.99	-2.54	-1.97	2.3	1.22	1.00	1.70	.70	-1.08	-2.69	-.47	-1.00	.91	-1.26
Goods	-1.54	.40	-.43	-1.64	-1.12	-1.56	-2.32	-1.64	2.2	1.21	1.17	3.7	-.40	-2.74	-.40	-1.71	-.81	-.17	1.23
Services	-.24	.01	-.07	-.19	-.15	-.43	-.21	-.32	.01	.01	-.18	.53	.33	-.68	.05	-.07	-.30	.10	.47
Government consumption expenditures and gross investment .....	.49	.65	.81	.93	1.26	-.20	.83	-.18	.51	.99	1.00	-.21	1.85	1.04	.27	.56	.85	.08	1.40
Federal .....	.08	.29	.47	.44	.60	-.85	.91	-.45	.12	.54	.36	.07	.80	.47	.47	.29	.70	.05	1.58
National defense	0	.19	.37	.52	.39	-.86	.54	-.24	.17	.30	.10	.18	.54	.46	.32	.29	.46	-.15	1.69
Nondefense .....	.08	.10	.10	-.08	.21	.01	.37	-.21	-.06	.24	.25	-.11	.26	.01	.16	-.01	.25	.20	-.10
State and local .....	.41	.36	.34	.49	.67	.65	-.08	.28	.39	.45	.64	-.28	1.05	.56	-.21	.27	.15	.03	-.

Table 3.—Gross Domestic Product and Related Measures: Level and Change From Preceding Period

	Billions of current dollars						Billions of chained (1996) dollars						Change from preceding period		
	2002	Seasonally adjusted at annual rates					2002	Seasonally adjusted at annual rates							2002	2003
		2002			2003			2002			2003		2002	2003	
		II	III	IV	I	II		II	III	IV	I	II			
Gross domestic product (GDP)	10,446.2	10,376.9	10,506.2	10,588.8	10,688.4	10,777.3	9,439.9	9,392.4	9,485.6	9,518.2	9,552.0	9,608.1	225.4	33.8	56.1
Personal consumption expenditures	7,303.7	7,254.7	7,360.7	7,425.4	7,512.5	7,591.2	6,576.0	6,542.4	6,609.9	6,637.9	6,670.9	6,726.0	198.8	33.0	55.1
Durable goods	871.9	856.9	897.8	873.9	861.2	897.5	999.9	980.7	1,032.4	1,010.6	1,005.4	1,057.9	68.0	-5.2	52.5
Motor vehicles and parts	376.1	362.1	400.7	375.9	366.5	392.0	382.4	369.1	407.6	382.8	374.9	402.8	20.5	-7.9	27.9
Furniture and household equipment	318.7	319.1	319.2	319.4	314.9	320.4	438.1	435.2	441.4	447.5	447.8	464.4	40.1	.3	16.6
Other	177.1	175.8	177.9	178.6	179.8	185.2	185.8	184.1	187.0	188.1	191.3	197.8	10.5	3.2	6.5
Nondurable goods	2,115.0	2,108.2	2,116.9	2,150.0	2,206.8	2,196.4	1,929.5	1,920.9	1,925.8	1,950.0	1,978.9	1,979.2	59.7	28.9	.3
Food	1,029.4	1,023.9	1,024.8	1,043.9	1,070.1	1,075.5	902.3	899.2	897.9	910.7	929.7	928.9	15.3	19.0	-8
Clothing and shoes	324.3	323.9	321.0	326.6	324.5	325.5	357.0	355.1	355.3	361.8	364.0	368.6	19.3	2.2	4.6
Gasoline, fuel oil, and other energy goods	173.5	174.7	178.2	184.7	211.1	191.4	157.5	156.5	157.5	158.9	159.2	154.9	6.3	3	-4.3
Gasoline and oil	158.5	160.7	163.5	167.4	191.4	174.7	145.1	144.7	145.4	145.1	146.2	143.4	6.3	1.1	-2.8
Fuel oil and coal	15.0	14.0	14.7	17.3	19.7	16.7	12.7	12.1	12.4	14.0	13.3	11.9	.1	-7	-1.4
Other	587.8	585.6	592.9	594.8	601.1	604.0	515.8	513.1	518.0	521.9	528.9	531.3	20.3	7.0	2.4
Services	4,316.8	4,289.5	4,346.0	4,401.5	4,444.6	4,497.3	3,675.6	3,666.2	3,687.0	3,707.0	3,714.9	3,729.0	80.7	7.9	14.1
Housing	1,071.5	1,066.0	1,078.0	1,090.1	1,101.9	1,111.0	880.1	878.5	882.1	885.8	889.9	893.8	14.1	4.1	3.9
Household operation	405.2	400.9	406.3	414.2	422.4	428.1	384.7	382.9	384.7	389.9	388.5	389.3	2.1	-1.4	.8
Electricity and gas	148.2	144.9	147.4	156.5	162.1	167.6	136.4	133.6	135.7	142.8	140.7	139.6	1.9	-2.1	-1.1
Other household operation	257.0	256.1	258.9	257.7	260.4	260.6	248.4	249.5	249.1	247.0	247.8	249.9	.2	.8	2.1
Transportation	275.8	275.6	276.1	278.3	278.0	278.0	250.3	250.3	249.8	250.1	250.1	248.1	-.8	0	-2.0
Medical care	1,148.5	1,139.3	1,158.8	1,176.9	1,192.0	1,213.3	978.6	974.7	984.4	992.0	1,002.1	1,010.2	40.3	10.1	8.1
Recreation	285.1	283.8	285.9	291.8	292.7	296.2	237.5	237.1	237.1	240.3	238.8	240.2	4.3	-1.5	1.4
Other	1,130.7	1,123.8	1,140.9	1,150.2	1,157.5	1,170.7	942.7	941.0	947.0	947.5	943.8	945.6	20.0	-3.7	1.8
Gross private domestic investment	1,593.2	1,588.0	1,597.3	1,628.1	1,611.2	1,611.5	1,589.6	1,583.9	1,598.0	1,622.4	1,600.4	1,605.5	15.0	-22.0	5.1
Fixed investment	1,589.3	1,584.6	1,579.7	1,603.6	1,610.7	1,630.7	1,577.3	1,572.6	1,571.6	1,588.5	1,587.9	1,613.4	-50.1	-6	25.5
Nonresidential	1,117.4	1,115.8	1,109.8	1,117.1	1,103.4	1,117.3	1,183.4	1,181.1	1,178.7	1,185.3	1,172.1	1,191.7	-71.7	-13.2	19.6
Structures	269.3	275.2	259.4	254.2	254.9	257.0	226.4	231.7	218.2	212.6	211.0	213.5	-44.5	-1.6	2.5
Nonresidential buildings, including farm	179.2	182.3	171.1	170.9	171.3	171.7	145.6	148.2	139.1	137.8	136.5	137.2	-33.1	-1.3	.7
Utilities	53.1	53.9	51.5	50.6	49.4	48.3	47.3	48.4	45.6	44.6	43.2	41.8	-3.0	-1.4	-1.4
Mining exploration, shafts, and wells	30.6	31.7	31.0	27.3	29.2	31.8	29.2	30.3	29.9	26.5	28.4	31.7	-4.8	1.9	3.3
Other structures	6.4	7.3	5.8	5.4	4.9	5.2	5.5	6.3	5.0	4.6	4.2	4.4	-3.8	-4	.2
Equipment and software	848.1	840.7	850.4	863.0	848.6	860.3	971.1	961.4	977.2	992.1	979.9	997.6	-17.1	-12.2	17.7
Information processing equipment and software	399.7	397.1	406.9	406.3	411.8	424.6	563.1	557.0	575.2	579.7	594.5	617.1	14.6	14.8	22.6
Computers and peripheral equipment	74.2	72.8	76.8	75.4	76.3	82.6	283.7	271.6	297.6	303.2	319.1	355.5	43.8	15.9	36.4
Software	182.8	181.0	186.3	186.7	187.0	188.7	185.7	184.3	189.4	190.3	192.5	194.5	3.7	2.2	2.0
Other	142.7	143.3	143.8	144.2	148.5	153.4	158.2	158.5	159.7	160.7	165.3	171.1	-5.7	4.6	5.8
Industrial equipment	152.2	150.5	153.3	151.5	149.8	150.3	146.9	145.6	147.9	145.9	143.9	144.1	-6.9	-2.0	.2
Transportation equipment	148.9	145.2	141.7	154.5	138.5	134.8	147.0	143.4	141.7	151.4	135.8	133.6	-16.6	-15.6	-2.2
Other	147.4	148.0	148.5	150.8	148.4	150.6	139.3	140.1	140.3	142.3	139.6	141.2	-1.4	-2.7	1.6
Residential	471.9	468.7	469.9	486.5	507.3	513.3	388.2	386.1	387.1	395.9	405.5	411.5	14.7	9.6	6.0
Structures	462.4	459.2	460.4	476.9	497.7	503.5	378.5	376.4	377.4	386.1	395.6	401.2	14.5	9.5	5.6
Single family	247.0	244.3	245.3	257.4	273.8	272.1	200.5	198.4	199.8	206.5	214.7	214.7	7.9	8.2	0
Multifamily	33.6	34.2	33.4	32.4	35.7	36.0	26.3	26.8	26.2	25.1	27.0	27.4	1.9	1.9	.4
Other	181.8	180.7	181.7	187.1	188.2	195.5	151.6	151.0	151.3	154.4	153.5	158.9	4.7	-9	5.4
Equipment	9.6	9.6	9.5	9.6	9.6	9.8	9.7	9.7	9.7	9.8	9.9	10.3	.2	.1	.4
Change in private inventories	3.9	3.4	17.6	24.5	.4	-19.2	5.2	4.9	18.8	25.8	4.8	-17.9	66.6	-21.0	-22.7
Farm .....	.5	.4	-2.3	-1.5	.5	-1.1	1.1	.8	-2.2	-8	1.0	-8	-9	1.8	-1.8
Construction, mining, and utilities	-9	-1.1	-2.5	-1.7	-14.2	-9.3	-7	-10	-2.3	-1.1	-9.9	-7.3	-7.1	-8.8	2.6
Manufacturing	-11.3	-14.2	-2.7	2.8	-6.1	-10.9	-11.5	-14.1	-2.6	2.8	-6.1	-10.8	24.7	-8.9	-4.7
Wholesale trade	-3.7	-9.0	7.1	6.6	-3.1	-7.2	-3.4	-8.7	7.9	7.0	-2.2	-7.0	13.1	-9.2	-4.8
Retail trade	16.8	22.2	15.6	15.7	21.9	6.9	16.6	22.0	15.5	15.2	21.8	6.7	36.9	6.6	-15.1
Other industries	2.5	5.1	2.3	2.5	1.4	2.6	2.5	5.0	2.3	2.5	1.4	2.5	-1	-1.1	1.1
Net exports of goods and services	-423.6	-425.6	-432.9	-476.0	-487.2	-511.0	-488.5	-487.4	-488.0	-532.2	-510.3	-553.6	-72.6	21.9	-43.3
Exports	1,014.9	1,018.1	1,038.6	1,025.4	1,031.8	1,026.7	1,058.8	1,065.5	1,077.7	1,061.6	1,058.1	1,049.7	-17.3	-3.5	-8.4
Goods	703.6	709.4	722.6	702.6	711.9	710.0	756.9	765.8	773.5	750.3	753.9	748.9	-28.3	3.6	-5.0
Foods, feeds, and beverages	49.5	48.6	49.5	50.3	52.3	51.8	60.9	61.3	59.4	59.6	61.7	59.6	-1.4	2.1	-2.1
Industrial supplies and materials	153.7	155.6	156.3	158.0	166.5	166.9	165.8	165.8	163.1	163.9	167.0	165.9	.6	3.1	-1.1
Capital goods, except automotive	291.3	294.1	301.7	285.0	282.7	281.1	324.8	327.7	336.8	318.6	316.7	315.1	-31.0	-1.9	-1.6
Automotive vehicles, engines, and parts	78.5	80.4	82.5	77.4	78.7	79.6	76.1	78.1	79.9	74.7	75.8	76.6	2.7	1.1	.8
Consumer goods, except automotive	84.5	84.2	86.0	85.6	86.9	86.9	84.6	84.5	86.0	85.6	86.7	86.6	-3.3	1.1	-1
Other	46.0	46.4	46.7	46.1	44.7	43.8	47.3	47.9	47.7	47.0	45.1	43.9	2.8	-1.9	-2.2
Services	311.3	308.8	316.0	322.8	319.9	316.6	301.5	299.7	304.0	310.0	303.5	300.3	9.5	-6.5	-3.2
Imports	1,438.5	1,443.7	1,471.5	1,501.4	1,519.0	1,537.6	1,547.4	1,552.9	1,565.7	1,593.8	1,568.4	1,603.3	55.4	-25.4	34.9
Goods	1,192.1	1,202.9	1,220.9	1,242.5	1,256.1	1,279.9	1,320.1	1,329.2	1,340.3	1,360.8	1,337.4	1,387.1	49.6	-23.4	49.7
Foods, feeds, and beverages	49.8														

Table 3.—Gross Domestic Product and Related Measures: Level and Change From Preceding Period—Continued

	Billions of current dollars						Billions of chained (1996) dollars									
	Seasonally adjusted at annual rates						2002	Seasonally adjusted at annual rates					Change from preceding period			
	2002			2003				2002					2002	2003		
	II	III	IV	I	II	II		III	IV	I	II	I		II		
Government consumption expenditures and gross investment	1,972.9	1,959.8	1,981.1	2,011.3	2,052.0	2,085.6	1,712.8	1,703.3	1,715.6	1,735.0	1,736.7	1,768.4	72.4	1.7	31.7	
Federal	693.7	688.2	697.7	716.9	735.2	778.7	613.3	608.7	615.1	631.4	632.5	668.9	42.7	1.1	36.4	
National defense	447.4	442.1	451.2	464.7	471.1	516.7	400.0	395.8	402.5	413.2	409.7	448.9	34.0	-3.5	39.2	
Consumption expenditures	386.6	382.5	388.9	403.2	408.7	449.8	337.0	333.9	338.0	349.4	345.4	379.7	28.1	-4.0	34.3	
Gross investment	60.8	59.6	62.4	61.5	62.4	66.9	63.3	62.2	65.0	63.9	64.7	69.3	6.0	.8	4.6	
Nondefense	246.3	246.1	246.5	252.2	264.1	261.9	213.3	212.9	212.7	218.3	222.8	220.4	8.9	4.5	-2.4	
Consumption expenditures	199.9	198.6	200.9	205.8	217.9	213.0	167.8	166.5	167.9	172.5	177.1	172.7	6.7	4.6	-4.4	
Gross investment	46.4	47.5	45.5	46.5	46.2	48.9	45.9	47.0	45.1	46.0	45.7	48.4	2.3	-3	2.7	
State and local	1,279.2	1,271.6	1,283.3	1,294.4	1,316.8	1,306.9	1,099.7	1,094.7	1,100.6	1,104.0	1,104.6	1,100.5	30.3	.6	-4.1	
Consumption expenditures	1,034.5	1,030.6	1,039.6	1,050.1	1,071.8	1,067.4	881.1	879.4	883.0	886.3	887.9	888.5	24.3	1.6	.6	
Gross investment	244.7	241.1	243.8	244.2	245.0	239.5	218.6	215.3	217.6	217.7	216.6	211.7	5.8	-1.1	-4.9	
Residual							-87.2	-75.8	-102.5	-100.0	-110.5	-140.8	-44.3	-10.5	-30.3	
Addenda:																
Final sales of domestic product	10,442.4	10,373.5	10,488.7	10,564.3	10,688.0	10,796.5	9,424.4	9,377.9	9,457.2	9,483.1	9,536.2	9,610.6	166.0	53.1	74.4	
Gross domestic purchases	10,869.9	10,802.4	10,939.1	11,064.8	11,175.6	11,288.2	9,889.8	9,840.8	9,934.7	10,005.5	10,020.7	10,114.6	289.1	15.2	93.9	
Final sales to domestic purchasers	10,866.0	10,799.0	10,921.5	11,040.3	11,175.2	11,307.4	9,874.1	9,826.0	9,906.1	9,970.1	10,004.7	10,116.9	229.2	34.6	112.2	
Gross domestic product	10,446.2	10,376.9	10,506.2	10,588.8	10,688.4	10,777.3	9,439.9	9,392.4	9,485.6	9,518.2	9,552.0	9,608.1	225.4	33.8	56.1	
Plus: Income receipts from the rest of the world	278.0	276.0	287.3	284.2	281.3	.....	253.3	251.8	261.3	257.5	252.5	.....	-38.7	-5.0	.....
Less: Income payments to the rest of the world	287.6	296.1	298.2	293.4	291.5	.....	260.3	268.2	269.5	264.2	260.4	.....	-8.9	-3.8	.....
Equals: Gross national product	10,436.7	10,356.8	10,495.3	10,579.7	10,678.2	.....	9,433.5	9,376.7	9,477.9	9,512.1	9,544.7	.....	196.2	32.6	.....
Net domestic product	9,052.8	8,987.0	9,101.0	9,173.4	9,267.0	9,360.4	8,055.8	8,017.0	8,085.5	8,103.0	8,123.2	8,164.6	150.4	20.2	41.4	

NOTE.—Users are cautioned that particularly for components that exhibit rapid change in prices relative to other prices in the economy, the chained-dollar estimates should not be used to measure the component's relative importance or its contribution to the growth rate of more aggregate series. For accurate estimates of the contributions to percent changes in real GDP, use table 2. See "Explanatory Note" at the end of the tables.

Table 4.—Chain-Type Price Indexes for Gross Domestic Product and Related Measures: Percent Change From Preceding Period

	(Percent)																		
	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates														2003	
				1999		2000		2001		2002		I	II	I	II				
				III	IV	I	II	III	IV	I	II					III	IV		
Gross domestic product (GDP)	2.1	2.4	1.1	1.2	1.7	3.1	2.3	1.6	2.1	3.7	2.5	2.2	-0.5	1.3	1.2	1.0	1.8	2.4	1.0
Personal consumption expenditures	2.5	2.0	1.4	2.2	2.4	3.4	2.3	2.1	2.2	3.3	1.8	-1	.8	1.1	2.7	1.7	1.8	2.7	.9
Durable goods	-1.7	-1.9	-2.8	-1.7	-2.0	-8	-2.2	-1.2	-1.2	-3.4	-2.7	-1.5	-4.2	-2.9	-1.9	-2.2	-3.7	-3.8	.....
Nondurable goods	3.8	1.5	.4	3.4	3.7	5.3	3.0	2.8	1.8	2.9	-1.4	-3.5	.2	4.6	.6	1.2	4.6	-1.9	.....
Services	2.8	3.1	2.7	2.3	2.7	3.6	2.5	2.6	3.2	5.1	2.3	1.1	3.5	2.7	3.0	3.0	3.1	3.3	.....
Gross private domestic investment	1.0	1.2	-5	-5	.5	2.1	1.2	1.7	1.2	2.0	1.1	-4	-2	-1.5	-4	-1.1	1.7	1.3	-1.3
Fixed investment	1.1	1.2	-4	-4	.5	2.3	1.3	1.8	1.3	1.7	1.2	-2	-1	-1.5	-2	-9	1.8	1.9	-1.4
Nonresidential .....	.1	.2	-1.4	-1.6	-.5	.7	.4	1.3	.5	.4	.1	-1.1	-1.6	-2.0	-1.4	-1.3	.4	-.4	-1.6
Structures	4.0	5.0	-7	2.2	3.2	5.3	4.0	4.6	5.3	10.5	4.2	-3	-1.6	-3.6	.7	.4	2.3	4.1	-1.4
Equipment and software	-1.2	-1.5	-1.6	-2.8	-1.6	-7	-8	2	-1.1	-2.9	-1.4	-1.5	-1.6	-1.5	-2.1	-1.9	-2	-1.8	-1.7
Residential	4.4	4.1	2.1	3.3	3.2	7.0	3.9	3.1	3.7	5.6	4.5	2.5	3.7	0	2.6	0	5.0	7.4	-1.1
Change in private inventories .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Net exports of goods and services	1.4	-8	-2	.7	1.7	2.0	2.0	.8	.1	-8	-1.7	-1.9	-3.8	-8	3.0	3.5	.9	3.9	1.2
Exports	1.2	-7	-5	.7	2.2	1.3	1.6	.4	.4	-2	-1.5	-2.4	-3.7	-1.1	2.3	3.4	.9	3.4	1.6
Goods	2.1	-1.0	.3	.8	.5	3.9	3.0	2.0	-4	-2.3	-2.1	-6	-4.2	0	4.6	3.7	.8	4.9	.1
Services	4.5	-2.9	.3	5.8	5.5	6.6	1.1	4.6	.9	-2.5	-5.9	-17.0	4.7	-1.6	11.1	4.4	.9	11.7	-3.9
Imports	4.8	-2.9	-1.7	6.3	6.3	6.8	1.2	4.5	.8	-3.7	-6.4	-6.6	-11.1	-2.1	10.9	2.7	.9	12.0	-6.9
Services	3.3	-2.9	11.8	3.7	1.7	5.9	.7	4.8	1.1	3.8	-3.2	-57.7	167.5	1.1	12.2	13.6	.9	10.7	12.1
Government consumption expenditures and gross investment	3.9	2.4	1.7	3.2	3.1	6.4	3.0	2.9	2.7	4.2	1.8	-3	-3	3.6	2.8	1.4	1.6	7.9	-7
Federal	3.0	1.7	2.7	2.1	1.6	8.1	.7	1.6	.1	4.6	1.5	.5	-4	8.4	2.3	1.3	.3	9.8	.6
National defense	3.0	1.6	2.4	2.0	1.9	7.5	.7	2.0	.6	4.0	1.1	.6	-1.1	7.3	2.0	1.5	1.2	9.3	.5
Nondefense	3.1	1.9	3.4	2.3	.9	9.3	.6	.9	-.7	5.6	2.2	.4	.7	10.4	2.9	1.0	-1.2	10.9	1.0
State and local	4.3	2.7	1.1	3.7	3.9	5.5	4.2	3.6	4.0	4.1	1.9	-.8	-3	1.1	3.1	1.5	2.2	6.9	-1.5
Addenda:																			
Final sales of domestic product	2.1	2.4	1.1	1.3	1.7	3.1	2.4	1.7	2.1	3.6	2.5	2.2	-5	1.3	1.2	1.1	1.8	2.5	.9
Gross domestic purchases	2.5	1.9	1.2	1.9	2.2	3.7	2.2	2.2	2.1	3.3	1.7	-2	.4	1.2	2.3	1.2	1.8	3.4	.3
Final sales to domestic purchasers	2.5	1.9	1.2	1.9	2.2	3.7	2.2	2.2	2.1	3.2	1.7	-1	.5	1.1	2.3	1.3	1.8	3.5	.2
Gross national product (GNP)	2.1	2.4	1.1	1.2	1.7	3.1	2.3	1.6	2.1	3.7	2.5	2.2	-5	1.3	1.2	1.0	1.8	2.4	.....
Implicit price deflators:																			
GDP	2.1	2.4	1.1	1.2	1.7	3.1	2.3	1.6	2.1	3.7	2.5	2.2	-5	1.3	1.2	1.0	1.8	2.4	1.0
Gross domestic purchases	2.5	1.9	1.2	1.9	2.2	3.7	2.2	2.2	2.2	3.2	1.7	-1	.4	1.2	2.3	1.2	1.7	3.4	.3
GNP	2.1	2.4	1.1	1.2	1.7	3.1	2.3	1.7	2.1	3.7	2.5	2.2	-5	1.4	1.2	1.0	1.8	2.4	.....

See "Explanatory Note" at the end of the tables.

Table 5.—Quantity and Price Indexes for Gross Domestic Product

[Index numbers, 1996=100]

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted				
				2002			2003	
				II	III	IV	I	II
Gross domestic product:								
Chain-type quantity index	117.64	117.94	120.82	120.21	121.41	121.82	122.26	122.97
Chain-type price index	106.89	109.42	110.66	110.48	110.76	111.25	111.90	112.17
Implicit price deflator	106.89	109.42	110.66	110.48	110.76	111.25	111.90	112.17
Personal consumption expenditures:								
Chain-type quantity index	118.83	121.76	125.56	124.92	126.20	126.74	127.37	128.42
Chain-type price index	107.39	109.56	111.06	110.89	111.36	111.87	112.62	112.86
Durable goods:								
Chain-type quantity index	142.58	151.16	162.19	159.08	167.47	163.92	163.08	171.61
Chain-type price index	91.46	89.70	87.19	87.36	86.94	86.46	85.64	84.82
Nondurable goods:								
Chain-type quantity index	116.50	118.79	122.58	122.03	122.35	123.88	125.72	125.74
Chain-type price index	107.59	109.17	109.61	109.75	109.92	110.25	111.51	110.97
Services:								
Chain-type quantity index	115.67	117.98	120.63	120.32	121.01	121.66	121.92	122.38
Chain-type price index	110.85	114.32	117.44	117.00	117.88	118.74	119.64	120.61
Private fixed investment:								
Chain-type quantity index	139.52	134.20	130.06	129.68	129.60	130.99	130.94	133.04
Chain-type price index	100.00	101.16	100.76	100.76	100.52	100.95	101.44	101.07
Nonresidential:								
Chain-type quantity index	147.23	139.55	131.57	131.32	131.05	131.79	130.32	132.49
Chain-type price index	95.59	95.73	94.43	94.48	94.17	94.25	94.15	93.77
Residential:								
Chain-type quantity index	118.88	119.22	123.92	123.25	123.59	126.39	129.45	131.35
Chain-type price index	114.40	119.09	121.57	121.40	121.38	122.88	125.10	124.76
Exports of goods and services:								
Chain-type quantity index	130.09	123.10	121.13	121.89	123.28	121.44	121.04	120.09
Chain-type price index	96.83	96.10	95.87	95.58	96.41	96.62	97.55	97.83
Imports of goods and services:								
Chain-type quantity index	159.48	154.91	160.66	161.24	162.56	165.48	162.84	166.47
Chain-type price index	95.49	92.70	92.99	93.03	94.05	94.27	96.92	95.97
Government consumption expenditures and gross investment:								
Chain-type quantity index	111.29	115.36	120.46	119.79	120.65	122.02	122.14	124.37
Chain-type price index	110.65	113.27	115.18	115.06	115.47	115.92	118.15	117.94
Federal:								
Chain-type quantity index	102.42	107.33	115.37	114.50	115.71	118.79	118.99	125.83
Chain-type price index	108.23	110.09	113.11	113.07	113.44	113.53	116.23	116.42
State and local:								
Chain-type quantity index	116.52	120.11	123.51	122.95	123.62	123.99	124.06	123.60
Chain-type price index	111.98	115.01	116.33	116.17	116.60	117.24	119.21	118.76
Addenda:								
Final sales of domestic product:								
Chain-type quantity index	117.19	118.95	121.09	120.49	121.51	121.84	122.52	123.48
Chain-type price index	107.02	109.55	110.80	110.62	110.91	111.40	112.08	112.34
Implicit price deflator	107.02	109.55	110.80	110.62	110.91	111.40	112.08	112.34
Gross domestic purchases:								
Chain-type quantity index	121.00	121.50	125.15	124.53	125.72	126.62	126.81	128.00
Chain-type price index	106.58	108.65	109.90	109.77	110.11	110.59	111.53	111.60
Implicit price deflator	106.58	108.65	109.91	109.77	110.11	110.59	111.53	111.60
Final sales to domestic purchasers:								
Chain-type quantity index	120.56	122.52	125.43	124.82	125.84	126.65	127.09	128.52
Chain-type price index	106.70	108.78	110.04	109.90	110.25	110.73	111.70	111.77
Implicit price deflator	106.70	108.78	110.04	109.90	110.25	110.73	111.70	111.77
Gross national product:								
Chain-type quantity index	117.69	117.96	120.46	119.73	121.03	121.46	121.88	.....
Chain-type price index	106.86	109.39	110.63	110.45	110.73	111.22	111.88	.....
Implicit price deflator	106.86	109.38	110.63	110.45	110.73	111.22	111.88	.....

See "Explanatory Note" at the end of the tables.

Table 6.—Real Gross Domestic Product: Historical Perspective

[Percent change from preceding year]

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Gross domestic product (GDP)	3.4	4.2	3.5	1.8	-0.5	3.0	2.7	4.0	2.7	3.6	4.4	4.3	4.1	3.8	0.3	2.4
Personal consumption expenditures	3.3	4.0	2.7	1.8	-2	2.9	3.4	3.8	3.0	3.2	3.6	4.8	4.9	4.4	2.5	3.1
Durable goods	1.7	5.8	2.1	-9	-6.6	5.3	8.2	7.6	4.6	5.6	6.6	10.5	11.8	8.2	6.0	7.3
Nondurable goods	2.4	3.2	2.7	1.4	-4	1.9	2.9	3.8	3.0	2.9	2.9	4.1	4.7	3.9	2.0	3.2
Services	4.3	4.1	2.8	2.8	1.4	2.9	2.7	3.0	2.7	2.8	3.3	4.0	3.7	3.8	2.0	2.2
Gross private domestic investment	2.5	2.7	3.7	-3.1	-8.6	8.5	8.7	13.2	3.0	9.0	12.1	11.8	6.6	6.2	-10.7	1.0
Fixed investment	0	3.6	2.7	-1.8	-6.9	6.5	8.1	9.1	6.0	9.3	9.6	11.4	7.8	6.1	-3.8	-3.1
Nonresidential	-1	5.4	5.5	.7	-4.9	3.4	8.4	8.9	9.8	10.0	12.2	12.5	8.1	7.8	-5.2	-5.7
Structures	-3.6	1.3	2.5	1.5	-11.0	-6.1	.8	.8	4.8	7.1	9.1	6.8	-1.3	6.5	-1.7	-16.4
Equipment and software	1.7	7.5	7.0	.4	-2.0	7.4	11.3	11.9	11.5	11.0	13.3	14.6	11.5	8.2	-6.4	-1.7
Residential .....	.2	-5	-4.1	-8.6	-12.8	16.3	7.3	9.7	-3.6	7.4	2.0	8.0	6.7	1.1	.3	3.9
Change in private inventories																
Net exports of goods and services																
Exports	11.2	16.1	11.8	8.7	6.5	6.2	3.3	8.9	10.3	8.2	12.3	2.1	3.4	9.7	-5.4	-1.6
Goods	11.1	18.8	12.6	8.2	7.1	6.8	3.0	9.7	11.9	8.7	14.5	2.1	3.8	11.3	-5.9	-3.6
Services	11.6	9.3	9.6	10.0	5.1	4.6	4.1	7.2	6.4	6.8	7.0	2.3	2.5	6.0	-4.0	3.2
Imports	6.1	3.8	3.9	3.8	-5	6.6	9.1	12.0	8.2	8.6	13.7	11.8	10.9	13.2	-2.9	3.7
Goods	4.6	4.1	4.2	3.0	-1	9.3	10.1	13.3	9.0	9.4	14.2	11.7	12.2	13.5	-3.3	3.9
Services	12.6	2.7	2.8	7.6	-2.3	-4.0	4.7	5.8	4.1	4.8	10.9	11.9	4.2	11.6	-5	2.1
Government consumption expenditures and gross investment	3.0	1.2	2.8	3.3	1.2	.5	-8	.1	.5	1.1	2.4	1.9	3.9	2.7	3.7	4.4
Federal	3.7	-1.8	1.3	2.0	-3	-1.6	-3.9	-3.6	-2.7	-9	-4	-8	2.3	1.3	4.8	7.5
National defense	4.7	-8	-8	0	-1.1	-4.9	-5.4	-4.8	-3.7	-1.3	-2.6	-1.8	2.1	-1	5.0	9.3
Nondefense .....	.5	-5.2	8.4	8.3	1.8	7.1	-3	-1.0	-5	0	4.2	1.1	2.7	3.6	4.5	4.3
State and local	2.3	3.7	3.9	4.2	2.3	2.0	1.4	2.6	2.5	2.3	4.0	3.4	4.7	3.5	3.1	2.8
Addenda:																
Final sales of domestic product	3.0	4.3	3.3	2.0	-2	2.8	2.6	3.4	3.1	3.6	4.0	4.2	4.3	3.7	1.5	1.8
Gross domestic purchases	3.1	3.2	2.9	1.4	-1.1	3.1	3.3	4.4	2.5	3.7	4.7	5.4	5.0	4.4	.4	3.0
Final sales to domestic purchasers	2.7	3.4	2.7	1.6	-9	2.8	3.2	3.8	3.0	3.7	4.3	5.3	5.2	4.3	1.6	2.4
Gross national product	3.3	4.2	3.5	1.9	-5	3.0	2.6	3.9	2.7	3.5	4.3	4.2	4.4	3.7	.2	2.1
Real disposable personal income	2.1	4.4	2.6	2.2	.4	3.1	1.4	2.6	2.6	2.5	3.1	5.4	2.6	4.8	1.8	4.2
Gross domestic purchases price index	3.3	3.4	3.8	4.1	3.4	2.5	2.3	2.0	2.2	1.8	1.6	.8	1.5	2.5	1.9	1.2
GDP price index	3.0	3.4	3.8	3.9	3.6	2.4	2.4	2.1	2.2	1.9	1.9	1.2	1.4	2.1	2.4	1.1
Personal consumption expenditures price index	3.8	3.9	4.4	4.6	3.8	3.1	2.4	2.0	2.3	2.1	1.9	1.1	1.6	2.5	2.0	1.4

Table 7.—Real Gross Domestic Product: Percent Change From Quarter One Year Ago

	1999		2000				2001				2002				2003	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Gross domestic product (GDP)	4.2	4.3	4.2	4.9	3.7	2.3	1.5	-0.1	-0.4	0.1	1.4	2.2	3.3	2.9	2.0	2.3
Personal consumption expenditures	5.0	5.0	5.1	4.5	4.3	3.5	2.8	2.4	1.8	2.8	3.0	3.1	3.8	2.7	2.4	2.8
Durable goods	13.3	10.0	13.1	8.4	7.8	3.8	2.4	4.7	3.8	13.2	8.0	7.5	11.9	1.9	3.0	7.9
Nondurable goods	4.4	4.9	4.2	4.3	4.1	3.0	3.0	1.7	1.5	1.7	3.1	3.1	3.1	3.4	3.0	3.0
Services	3.7	4.0	4.0	3.8	3.6	3.8	2.8	2.3	1.6	1.3	1.8	2.1	2.5	2.5	2.0	1.7
Gross private domestic investment	6.6	6.6	5.3	11.0	6.4	2.2	-3.8	-11.9	-15.1	-1.5	0	2.3	8.9	3.0	1.4	
Fixed investment	8.4	5.9	7.3	7.1	5.7	4.3	.5	-4.0	-5.1	-6.7	-6.3	-3.7	-2.7	.6	.7	2.6
Nonresidential	9.4	6.6	8.3	8.9	7.8	6.2	1.1	-5.1	-7.4	-9.3	-9.4	-6.3	-5.1	-1.7	-1.4	.9
Structures	-3.1	-2.5	1.8	5.2	10.0	9.3	5.0	.8	-1.4	-10.6	-13.3	-15.6	-21.1	-15.9	-13.2	-7.8
Equipment and software	13.8	9.7	10.5	10.1	7.2	5.2	-2	-7.1	-9.5	-8.8	-8.0	-2.9	1.1	3.3	2.7	3.8
Residential	5.6	4.0	4.1	2.1	-6	-1.2	-1.2	-6	2.0	1.0	2.4	3.2	3.4	6.7	5.7	6.6
Change in private inventories																
Net exports of goods and services																
Exports	5.7	4.9	8.8	11.4	11.6	7.3	3.7	-3.1	-10.1	-11.4	-9.3	-3.0	2.8	3.9	2.7	-1.5
Goods	6.4	5.6	9.9	12.8	14.3	8.3	4.9	-3.3	-12.1	-12.3	-11.7	-4.3	1.8	.8	2.1	-2.2
Services	4.2	3.2	6.1	8.1	5.3	4.8	.7	-2.6	-4.7	-9.2	-3.1	0	5.3	11.4	3.9	.2
Imports	12.6	11.9	13.5	14.3	14.1	11.1	5.2	-1.0	-7.1	-8.0	-4.1	2.6	6.7	10.1	6.2	3.2
Goods	14.3	13.0	13.9	14.7	14.3	11.1	5.1	-2.1	-7.5	-7.9	-4.8	3.8	7.3	9.9	7.0	4.4
Services	4.1	5.9	10.9	11.6	13.0	10.9	5.9	5.7	-4.5	-8.6	-1.4	-3.9	3.4	11.5	2.3	-2.0
Government consumption expenditures and gross investment	3.8	4.5	3.5	3.9	2.3	1.3	3.0	3.3	3.2	5.1	5.0	4.0	5.0	3.6	2.3	3.8
Federal	2.9	4.0	1.2	4.4	.7	-1.2	4.7	2.4	4.6	7.5	6.9	7.3	8.1	7.6	5.8	9.9
National defense	1.7	4.4	0	3.7	-1.3	-2.5	5.2	2.2	5.1	7.4	8.2	9.5	10.1	9.3	5.5	13.4
Nondefense	5.2	3.4	3.4	5.7	4.2	1.1	3.9	2.6	3.9	7.6	4.7	3.5	4.7	4.4	6.4	3.6
State and local	4.3	4.8	4.6	3.6	3.2	2.6	2.2	3.7	2.5	3.9	4.1	2.3	3.4	1.6	.5	.5
Addenda:																
Final sales of domestic product	4.5	4.2	4.5	4.2	3.6	2.6	2.2	1.4	.9	1.6	1.5	1.6	2.5	1.7	1.7	2.5
Gross domestic purchases	5.1	5.2	4.9	5.5	4.3	2.9	1.7	.1	-3	.1	1.8	2.8	3.7	3.7	2.5	2.8
Final sales to domestic purchasers	5.4	5.1	5.2	4.8	4.2	3.3	2.5	1.5	.9	1.6	1.8	2.2	3.0	2.5	2.1	3.0
Gross national product	4.6	4.7	4.2	4.9	3.7	2.2	1.3	-.1	-4	.1	1.4	1.7	3.0	2.5	1.9	
Real disposable personal income	1.9	2.4	3.8	4.9	5.6	4.8	2.7	1.3	2.8	.3	3.8	5.0	2.8	5.2	2.3	1.9
Gross domestic purchases price index	1.6	1.9	2.5	2.5	2.6	2.5	2.4	2.3	1.7	1.3	.8	.9	1.3	1.6	2.2	1.7
GDP price index	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.0	1.4	1.1	.8	1.3	1.6	1.5
Personal consumption expenditures price index	1.8	2.0	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4	1.8	1.5	.9	1.1	1.6	1.8	2.3	1.8

Table 8.—Relation of Gross Domestic Product, Gross National Product, and National Income

[Billions of dollars]

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates				
				2002			2003	
				II	III	IV	I	II
Gross domestic product	9,824.6	10,082.2	10,446.2	10,376.9	10,506.2	10,588.8	10,688.4	10,777.3
Plus: Income receipts from the rest of the world	383.4	316.9	278.0	276.0	287.3	284.2	281.3	.....
Less: Income payments to the rest of the world	360.0	295.0	287.6	296.1	298.2	293.4	291.5	.....
Equals: Gross national product	9,848.0	10,104.1	10,436.7	10,356.8	10,495.3	10,579.7	10,678.2	.....
Less: Consumption of fixed capital	1,228.9	1,329.3	1,393.5	1,389.8	1,405.3	1,415.4	1,421.4	1,416.9
Less: Indirect business tax and nontax liability	753.6	774.8	800.4	795.1	806.9	813.3	821.7	830.7
Less: Business transfer payments	43.7	42.5	44.1	43.9	44.4	44.3	44.9	44.8
Less: Statistical discrepancy	-128.5	-117.3	-108.8	-165.0	-82.1	-78.2	-91.4	.....
Plus: Subsidies less current surplus of government enterprises	34.1	47.3	32.5	35.1	29.1	29.0	30.7	46.5
Equals: National income	7,984.4	8,122.0	8,340.1	8,328.0	8,349.9	8,413.9	8,512.3	.....
Compensation of employees	5,723.4	5,874.9	5,969.5	5,963.9	5,988.4	6,017.4	6,081.2	6,110.2
Wage and salary accruals	4,836.3	4,950.6	4,996.4	4,997.3	5,007.4	5,023.1	5,070.8	5,092.5
Supplements to wages and salaries	887.1	924.3	973.1	966.6	981.0	994.3	1,010.4	1,017.7
Proprietors' income with inventory valuation and capital consumption adjustments	714.8	727.9	756.5	747.5	758.7	771.6	784.4	803.5
Rental income of persons with capital consumption adjustment	146.6	137.9	142.4	153.5	144.1	130.6	126.9	116.4
Corporate profits with inventory valuation and capital consumption adjustments	788.1	731.6	787.4	785.0	771.0	796.1	816.5	.....
Net interest	611.5	649.8	684.2	678.1	687.6	698.3	703.3	700.0
Addendum:								
Gross domestic income	9,953.1	10,199.4	10,555.1	10,541.8	10,588.3	10,667.0	10,779.8	.....

Table 9.—Personal Income and Its Disposition

[Billions of dollars]

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates				
				2002			2003	
				II	III	IV	I	II
Personal income ¹	8,406.6	8,685.3	8,922.2	8,914.0	8,958.9	9,012.5	9,094.8	9,169.2
Wage and salary disbursements	4,836.3	4,950.6	4,996.4	4,997.3	5,007.4	5,023.1	5,069.5	5,093.9
Other labor income	544.2	570.4	610.6	604.1	617.5	630.2	639.2	645.0
Proprietors' income with inventory valuation and capital consumption adjustments	714.8	727.9	756.5	747.5	758.7	771.6	784.4	803.5
Farm	22.6	19.0	12.9	7.5	10.7	11.7	14.2	15.2
Nonfarm	692.2	708.8	743.7	740.0	748.0	759.9	770.2	788.3
Rental income of persons with capital consumption adjustment	146.6	137.9	142.4	153.5	144.1	130.6	126.9	116.4
Personal dividend income	375.7	409.2	433.8	430.3	437.3	443.8	451.2	459.0
Personal interest income	1,077.0	1,091.3	1,078.5	1,082.3	1,080.7	1,080.9	1,075.8	1,081.6
Transfer payments to persons	1,070.3	1,170.4	1,288.0	1,282.6	1,298.4	1,319.1	1,340.8	1,364.8
Less: Personal contributions for social insurance	358.4	372.3	384.0	383.6	385.3	386.8	392.9	394.9
Less: Personal tax and nontax payments	1,286.4	1,292.1	1,111.9	1,121.8	1,099.0	1,090.1	1,077.2	1,085.5
Equals: Disposable personal income	7,120.2	7,393.2	7,810.3	7,792.2	7,859.9	7,922.5	8,017.6	8,083.7
Less: Personal outlays	6,918.6	7,223.5	7,524.5	7,477.9	7,583.0	7,640.7	7,727.6	7,813.1
Equals: Personal saving	201.5	169.7	285.8	314.3	276.9	281.8	290.0	270.6
Addenda:								
Disposable personal income, billions of chained (1996) dollars ²	6,630.3	6,748.0	7,032.2	7,027.2	7,058.1	7,082.3	7,119.4	7,162.4
Personal saving as a percentage of disposable personal income	2.8	2.3	3.7	4.0	3.5	3.6	3.6	3.3

1. Personal income is also equal to national income less corporate profits with inventory valuation and capital consumption adjustments, net interest, contributions for social insurance, and wage accruals less disbursements, plus personal interest income, personal dividend income, government transfer payments to persons, and business transfer payments to persons.

2. Equals disposable personal income deflated by the implicit price deflator for personal consumption expenditures.

Appendix Table A.—Real Gross Domestic Product and Related Aggregates and Price Indexes: Percent Change From Preceding Period
(Percent)

	2000	2001	2002	Seasonally adjusted at annual rates															
				1999		2000				2001				2002				2003	
				III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
GDP and related aggregates:																			
GDP	3.8	0.3	2.4	5.2	7.1	2.6	4.8	0.6	1.1	-0.6	-1.6	-0.3	2.7	5.0	1.3	4.0	1.4	1.4	2.4
Goods	4.7	-2.3	3.3	8.2	12.0	1.4	6.9	-5	-2.7	-4.4	-5.7	-1.5	4.3	8.3	.4	9.0	-1.6	2.2	.1
Services	3.3	2.1	2.8	4.3	3.9	2.0	5.0	1.6	3.7	.9	1.2	1.8	3.2	2.8	3.5	2.5	3.1	.6	3.8
Structures	2.7	-1	-2.8	-1.9	6.2	10.7	-3.6	-1.2	1.7	6.1	-1.3	-7.1	-5.6	6.1	-8.4	-5.5	2.5	3.6	2.5
Motor vehicle output	-2.7	-6.1	12.8	21.0	2.0	-1.6	-7.9	-16.4	-18.1	-19.1	19.4	10.7	16.3	9.9	8.1	37.1	-13.4	-1.8	-6
GDP less motor vehicle output	4.0	.5	2.1	4.6	7.3	2.7	5.4	1.2	1.8	0	-2.2	-6	2.3	4.9	1.0	3.0	1.9	1.5	2.5
Final sales of computers ¹	29.5	9.1	13.0	35.1	-3.9	56.9	45.2	9.6	10.2	30.0	-19.1	-5.3	28.9	-7.8	13.1	78.5	26.7	28.2	18.6
GDP less final sales of computers	3.5	.2	2.4	4.9	7.2	2.2	4.5	.5	1.0	-8	-1.4	-2	2.6	5.1	1.2	3.6	1.2	1.3	2.3
Farm product ²	11.5	-5.1	.4	-7.3	8.7	35.1	4.7	15.3	-19.1	-10.6	-17.5	-4.3	74.0	-14.2	-26.7	7.9	9.5	2.4	-9.3
Nonfarm business less housing product ³	4.1	-1	2.8	6.0	8.5	2.1	5.6	.3	1.2	-9	-2.8	-8	3.0	6.3	.9	5.4	1.8	1.5	3.6
Price indexes:																			
GDP	2.1	2.4	1.1	1.2	1.7	3.1	2.3	1.6	2.1	3.7	2.5	2.2	-5	1.3	1.2	1.0	1.8	2.4	1.0
GDP less food and energy	2.0	2.0	1.4	1.3	1.8	2.7	2.1	1.6	1.9	2.8	1.6	2.8	0	1.6	1.5	1.1	1.6	1.8	.5
GDP less final sales of computers	2.3	2.6	1.3	1.5	1.9	3.3	2.5	1.8	2.2	4.1	2.7	2.4	-4	1.5	1.4	1.2	1.9	2.5	1.1
Gross domestic purchases	2.5	1.9	1.2	1.9	2.2	3.7	2.2	2.2	2.1	3.3	1.7	-2	.4	1.2	2.3	1.2	1.8	3.4	.3
Gross domestic purchases less food and energy	1.9	1.8	1.4	1.2	1.7	2.7	1.9	1.5	1.7	2.9	1.3	.6	2.0	1.4	1.5	1.2	1.5	1.8	.7
Gross domestic purchases less final sales of computers	2.8	2.2	1.4	2.2	2.4	3.9	2.4	2.4	2.3	3.8	2.0	.1	.7	1.4	2.4	1.4	2.0	3.6	.4
Personal consumption expenditures	2.5	2.0	1.4	2.2	2.4	3.4	2.3	2.1	2.2	3.3	1.8	-1	.8	1.1	2.7	1.7	1.8	2.7	.9
Personal consumption expenditures less food and energy	1.8	1.8	1.7	1.5	1.7	2.2	1.8	1.3	1.8	2.8	1.2	.7	2.7	1.4	1.9	1.8	1.5	.8	1.2

1. For some components of final sales of computers, includes computer parts.

2. Farm output less intermediate goods and services purchased.

3. Consists of GDP less gross product of farm, of housing, of households and institutions, and of general government.

See "Explanatory Note" at the end of the tables.

Explanatory Note: Measures of Output and Prices

This note describes the calculation of chain-type quantity and price indexes used in the NIPA's.

Changes in current-dollar GDP measure changes in the market value of goods, services, and structures produced in the economy in a particular period. These changes can be decomposed into quantity and price components. Quantities, or "real" measures, and prices are expressed as index numbers with the reference year--at present, the year 1996--equal to 100.

The annual changes in quantities and prices are calculated using a Fisher formula that incorporates weights from two adjacent years. (Quarterly changes in quantities and prices are calculated using a Fisher formula that incorporates weights from two adjacent quarters; quarterly indexes are adjusted for consistency to the annual indexes before percent changes are calculated.) For example, the 2000-01 annual percent change in real GDP uses prices for 2000 and 2001 as weights, and the 2000-01 annual percent change in GDP prices uses quantities for 2000 and 2001 as weights. These annual changes are "chained" (multiplied) together to form time series of quantity and price indexes. The Fisher formula produces percent changes in quantities and prices that are not affected by the choice of reference years. In addition, because the changes in quantities and prices calculated in this way are symmetric, in general, the product of a quantity index and the corresponding price index equals the current-dollar index. (BEA also publishes a measure of the price level known as the "implicit price deflator (IPD)," which is calculated as the ratio of current-dollar value to the corresponding chained-dollar value, multiplied by 100. The values of the IPD are very close to the values of the corresponding "chain-type" price index for all periods.)

Chain-type quantity and price indexes for GDP and its major components are presented in this release as index numbers in table 5 and in the form of percentage changes from the preceding period in tables 1, 4, 6 and from the quarter one year ago in table 7. Contributions by major components to changes in real GDP are presented in table 2. BEA also prepares measures of real GDP and its components in a dollar-denominated form, designated "chained (1996) dollar estimates." For GDP and most other series, these estimates, which are presented in table 3, are computed by multiplying the 1996 current-dollar value by a corresponding quantity index number and then dividing by 100. For example, if a current-dollar GDP component equaled \$100 in 1996 and if real output for this component increased 10 percent in 1997, then the chained (1996) dollar value of this component in 1997 would be \$110 ($\100×1.10).

For analyses of changes over time in an aggregate or in a component, the percentage changes calculated from the chained-dollar estimates and from the chain-type quantity indexes are the same; any differences will be small and due to rounding. However, because the relative prices used as weights for any period other than the reference year differ from those used for the reference year, the chained-dollar values for the detailed GDP components will not necessarily sum to the chained-dollar estimate of GDP or to any intermediate aggregate. A measure of the extent of such differences is provided by a "residual" line, which indicates the difference between GDP (or another major aggregate) and the sum of the most detailed components in the table. For periods close to the reference year, when there usually has not been much change in the relative prices that are used as weights for the chain-type index, the residuals tend to be small, and the chained (1996) dollar estimates can be used to approximate the contributions to growth and to aggregate the detailed estimates. As one moves further from the reference year, the residual tends to become larger, and the chained-dollar estimates become less useful for analyses of contributions to growth. Thus, the contributions to percent change shown in table 2 provide a better measure of the composition of GDP growth. In particular, for components for which relative prices are changing rapidly, calculation of contributions using chained-dollar estimates may be misleading even just a few years from the reference year.

References: "A Preview of the 1999 Comprehensive Revision of the NIPA's: Statistical Changes," October 1999 Survey, pp. 6-17; "A Guide to the NIPA's," March 1998 Survey, pp. 36-40; "BEA's Chain Indexes, Time Series, and Measures of Long-Term Economic Growth," May 1997 Survey, pp. 58-68.

25 January 2002

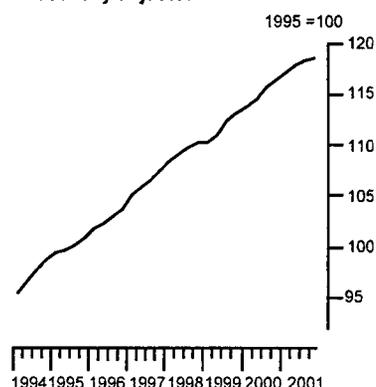
Coverage
United Kingdom
Theme
The Economy

Gross domestic product

Preliminary estimate – 4th quarter 2001

The preliminary estimate of change in the economy, as measured through gross domestic product (GDP) at constant market prices, shows a rise of 0.2 per cent in the fourth quarter of 2001 compared with the previous quarter. The corresponding change over the fourth quarter of 2000 is an increase in GDP of 1.9 per cent. For the year 2001 as a whole, the economy is estimated to have grown by 2.4 per cent.

GDP at constant market prices
seasonally adjusted



Within GDP, the output of the production industries overall is estimated to fall sharply in the fourth quarter. This is the result of sharp declines in manufacturing and in the oil and gas extraction industry. The energy supply industry also declined a little over the quarter.

Output of the service industries overall is estimated to have grown at a higher rate than in the previous quarter. Growth in distribution, hotels and restaurants' is relatively small despite strength in retail output and in motor trades. 'Hotels and restaurants' declined as did 'transport'; 'computing' and 'other business activities' were estimated as strong.

Issued by
National Statistics
1 Drummond Gate
London SW1V 2QQ

Telephone
Press Office 020 7533 5725
Public Enquiries 020 7533 5888
01633 812786

Statistician
Geoff Reed: 020 7533 5966
Email: geoff.reed@ons.gov.uk

Statfax - fax retrieval service
This release 0906 7360 203

Internet
www.statistics.gov.uk

Next publication date
26 April 2002

		GDP at constant market prices		Total service industries		
		Index (1995=100)	Percentage change on		Percentage change on	
			previous quarter	a year earlier	previous quarter	a year earlier
<i>seasonally adjusted</i>						
2000	Q3	115.6	0.9	3.0	1.1	4.0
	Q4	116.3	0.6	2.7	1.0	3.9
2001	Q1	117.1	0.7	3.0	1.2	4.5
	Q2	117.7	0.5	2.7	0.9	4.2
	Q3	118.2	0.5	2.2	0.6	3.6
	Q4	118.5	0.2	1.9	0.9	3.6



BACKGROUND NOTES

1. This release includes information available up to 22nd January 2002.
2. This preliminary estimate for gross domestic product is based on the estimate of the index of output of the production industries for the first two months of the quarter, as published on 14 January 2002 and the retail sales estimates for the three months to end December, as published on 17 January 2002 together with limited information on the output of the rest of the economy. At this stage, estimates for the latest quarter for most individual industry series are not sufficiently reliable for publication.
3. Estimates of UK output, income and expenditure will be published on 27 February 2002. A full set of national accounts will be issued on 27 March 2002. The preliminary estimate of GDP for the first quarter of 2002 will be published on 26th April 2002.
4. GDP is measured only at market prices in the new system of accounts (ESA95). Value added is now measured at basic prices, which excludes taxes on products, such as VAT and excise duties, and subsidies. This aggregate is named Gross Value Added at basic prices. The former headline measure, GDP at constant factor cost, is renamed Gross Value Added at factor cost, but is not a central concept in the new system of accounts. Industry detail is only available within the new gross value added measure at constant basic prices. It is therefore no longer practicable to produce an estimate for GDP excluding the oil industry as GDP is calculated at constant market prices. Details of the policy governing the release of new data are available from the press office. Also available is a list of names of those given pre-publication access to the contents of this release.
5. This release aims to provide the best measure of growth compared to the previous quarter. However longer-term seasonal patterns for earlier quarters have not yet been reassessed in light of the latest data set.
6. **National Statistics** are produced to high professional standards set out in the National Statistics Code of Practice. They undergo regular quality assurance reviews to ensure that they meet customer needs. They are produced free from any political interference. © Crown copyright 2002.

Gross Domestic Product by Gross Value Added industry of output at constant prices

1995 = 100

Analysis by categories of output ^{1,2}												
	Production					Service industries					Gross domestic product at market prices ^{1,3,4}	
	Agriculture, hunting, forestry and fishing	Mining & quarrying inc oil & gas extraction	Manufacturing	Electricity gas and water supply	Total	Construction	Distribution hotels and catering; repairs	Transport, storage and communication	Business services and finance	Other services		Total
1995 Weights	18	26	218	24	268	52	145	80	212	224	662	1000
Index numbers												
	GDQA	CKYX	CKYY	CKYZ	CKYW	GDQB	GDQE	GDQH	GDQN	GDQU	GDQS	YBEZ
1999	102.2	108.2	103.1	109.4	104.2	107.8	112.1	131.7	123.3	106.9	116.3	111.7
2000	99.7	106.8	105.1	113.1	106.0	109.7	115.0	141.4	129.0	109.3	120.7	115.1
2001	..	..	..	..	..	..	119.5	..	..	..	125.5	117.9
1998 Q1	99.3	101.6	102.9	104.0	102.9	109.9	108.8	120.0	116.5	104.7	111.2	108.3
Q2	101.9	103.9	103.5	107.6	103.9	106.1	109.2	121.9	118.7	105.2	112.4	109.1
Q3	99.0	105.2	102.9	109.2	103.7	105.9	109.9	124.7	120.2	105.7	113.6	109.8
Q4	99.3	106.3	102.0	109.4	103.1	106.0	110.2	126.8	121.3	106.0	114.4	110.2
1999 Q1	102.4	107.2	101.9	105.9	102.7	106.3	111.1	128.7	121.5	106.3	114.9	110.3
Q2	102.2	107.4	102.5	109.5	103.6	106.9	111.5	130.8	121.9	106.4	115.5	110.9
Q3	101.4	109.9	104.0	111.1	105.2	108.7	112.9	132.0	123.9	107.0	116.8	112.3
Q4	103.0	108.3	104.2	111.0	105.2	109.3	112.8	135.2	125.9	107.8	118.0	113.2
2000 Q1	100.3	107.8	103.8	108.8	104.6	112.1	113.3	136.8	126.6	108.3	118.7	113.7
Q2	100.4	109.9	104.8	115.1	106.2	109.7	114.1	140.6	128.2	109.1	120.2	114.6
Q3	100.2	109.9	105.7	115.1	107.0	107.9	115.5	143.2	129.9	109.5	121.4	115.6
Q4	98.0	99.8	106.1	113.2	106.2	109.2	117.1	144.8	131.2	110.2	122.6	116.3
2001 Q1	95.6	99.0	105.3	114.0	105.5	111.2	117.7	148.4	133.7	110.5	124.1	117.1
Q2	94.2	104.1	103.4	114.1	104.4	113.0	118.9	149.6	135.4	110.8	125.2	117.7
Q3	95.1	105.8	102.2	113.7	103.6	114.2	120.4	149.2	136.2	111.2	125.9	118.2
Preliminary estimate												
2001 Q4	..	..	..	..	..	..	120.9	..	..	..	127.0	118.5
Percentage changes: annual and latest quarter on previous quarter												
	GDQV	ERIB	ERIT	ERJJ	ERID	GDQW	GDQZ	GDRC	GDRI	GDRP	GDRN	
1999	2.3	3.8	0.3	1.7	0.8	0.8	2.3	6.8	3.5	1.4	3.0	2.1
2000	-2.5	-1.3	1.9	3.4	1.8	1.8	2.6	7.3	4.6	2.2	3.8	3.0
2001	..	..	..	..	..	..	3.9	..	..	..	4.0	2.4
		ERIJ	ERJA	ERJL	ERIH							
1998 Q1	1.4	0.8	0.8	-2.0	0.5	2.5	0.8	1.6	2.0	0.5	1.2	0.9
Q2	2.7	2.3	0.5	3.4	0.9	-3.4	0.3	1.6	1.9	0.5	1.1	0.7
Q3	-2.9	1.2	-0.5	1.6	-0.1	-0.2	0.6	2.2	1.3	0.5	1.0	0.6
Q4	0.4	1.1	-0.9	0.1	-0.6	0.1	0.3	1.8	0.9	0.3	0.7	0.4
1999 Q1	3.1	0.8	-0.1	-3.2	-0.3	0.3	0.8	1.5	0.2	0.2	0.5	0.1
Q2	-0.2	0.1	0.6	3.4	0.8	0.6	0.4	1.6	0.3	0.1	0.4	0.6
Q3	-0.8	2.4	1.5	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	1.6	0.6	1.1	1.2
Q4	1.6	-1.4	0.2	-0.1	..	0.5	-0.1	2.4	1.7	0.8	1.1	0.8
2000 Q1	-2.6	-0.5	-0.4	-2.0	-0.5	2.6	0.5	1.2	0.6	0.4	0.6	0.5
Q2	0.1	2.0	1.0	5.8	1.5	-2.1	0.7	2.7	1.3	0.8	1.2	0.8
Q3	-0.2	0.1	0.9	..	0.7	-1.7	1.2	1.9	1.3	0.3	1.1	0.9
Q4	-2.2	-9.2	0.4	-1.6	-0.8	1.2	1.4	1.1	1.0	0.6	1.0	0.6
2001 Q1	-2.4	-0.8	-0.8	0.7	-0.6	1.8	0.5	2.5	1.9	0.3	1.2	0.7
Q2	-1.5	5.1	-1.9	0.1	-1.1	1.6	1.0	0.8	1.3	0.3	0.9	0.5
Q3	1.0	1.6	-1.1	-0.4	-0.8	1.1	1.3	-0.3	0.6	0.4	0.6	0.5
Preliminary estimate												
2001 Q4	..	..	..	..	..	..	0.4	..	..	..	0.9	0.2
Percentage changes: latest quarter on corresponding quarter of previous year												
2001 Q4	..	..	..	..	..	..	3.3	..	..	..	3.6	1.9

1 Estimates cannot be regarded as accurate to the last digit shown.

2 Components of output are valued at constant basic prices, which excludes taxes and subsidies on products, whereas GDP is valued at constant market prices.

3 Includes an implicit statistical discrepancy compared with the sum of the previous columns, because the GDP aggregate takes account of other information based on income and expenditure.

4 In this, the preliminary estimate of GDP, series YBEZ (GDP at 1995 market prices) appears alongside GVA industry components, as output is the sole contributor to GDP change for the latest quarter at this stage.

Stima preliminare del PIL Il trimestre 2002

Sulla base delle informazioni finora disponibili, nel secondo trimestre del 2002 il PIL, valutato ai prezzi del 1995 e destagionalizzato, è aumentato dello 0,2 per cento sia rispetto al trimestre precedente sia nei confronti del secondo trimestre del 2001. L'aumento congiunturale del PIL è la sintesi di un aumento del valore aggiunto dei servizi e di una diminuzione dell'industria e dell'agricoltura. Per una migliore valutazione dei dati, occorre considerare che nel periodo aprile-giugno si è avuta una giornata lavorativa in meno rispetto al primo trimestre del 2002 e lo stesso numero di giornate lavorative rispetto al secondo trimestre del 2001.

Nel secondo trimestre del 2002 il PIL è cresciuto in termini congiunturali dello 0,9 per cento nel Regno Unito e dello 0,3 per cento negli Stati Uniti. In termini tendenziali, il PIL è cresciuto del 2,1 per cento negli Stati Uniti e dell'1,5 per cento nel Regno Unito.

La metodologia utilizzata per la stima preliminare del PIL è analoga a quella seguita per la stima completa dei conti. La mancanza totale o parziale di alcuni indicatori alla data della stima preliminare comporta un maggiore ricorso a tecniche statistiche di integrazione. Di conseguenza, le stime preliminari trimestrali possono essere soggette a revisioni di entità superiore rispetto alle stime correnti.

In conformità con i requisiti del programma SDDS del Fondo monetario internazionale, l'Istat diffonde un calendario annuale dei comunicati stampa tramite sia il sito Internet dell'Istituto sia il sito SDDS (<http://dsdd.imf.org>). Il servizio Comunicazione e immagine fornisce, su richiesta, il calendario a stampa.

Ufficio della comunicazione
Tel. +39 6 4673 2244-2243
Centro di informazione statistica
Tel. +39 6 4673 3105

Informazioni e chiarimenti:
Direzione centrale della contabilità nazionale
Roma, Via A. Depretis 74/b 00184
Giovanni Savio tel. +39 6 4673 3154
Francesca Di Palma tel. +39 6 4673 3201

Prossimi comunicati
10 settembre 2002: Conti economici trimestrali (II trimestre 2002)
15 novembre 2002: Stima preliminare del PIL (III trimestre 2002)

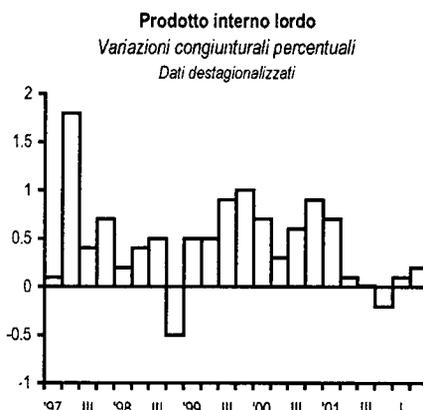
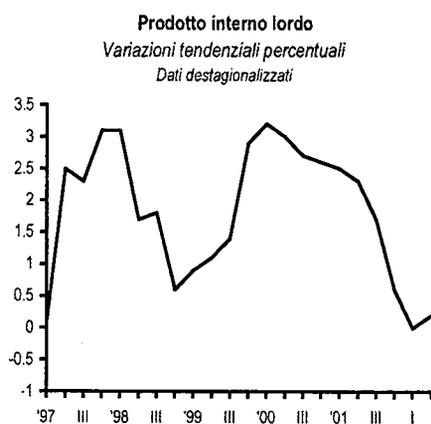


Tabella 1 – Prodotto interno lordo. Dati destagionalizzati (milioni di euro lire 1995)*

	MILIONI DI EUROLIRE 1995	Variazioni % sul trimestre precedente	Variazioni % sul trimestre corrispondente
99 I	243.503	0,5	0,9
99 II	244.682	0,5	1,1
99 III	246.951	0,9	1,4
99 IV	249.431	1,0	2,9
00 I	251.243	0,7	3,2
00 II	252.100	0,3	3,0
00 III	253.531	0,6	2,7
00 IV	255.929	0,9	2,6
01 I	257.647	0,7	2,5
01 II	257.861	0,1	2,3
01 III	257.886	0,0	1,7
01 IV	257.388	-0,2	0,6
02 I	257.713	0,1	0,0
02 II	258.282	0,2	0,2

* I dati sono rivisti a partire dal primo trimestre 2000

I conti economici trimestrali adottano principi, definizioni e struttura della contabilità annuale, con alcune particolarità proprie dell'intervallo trimestrale cui è riferita l'analisi. In Italia, come in quasi tutti i paesi che elaborano conti nazionali trimestrali, la ridotta disponibilità di osservazioni dirette a cadenza infrannuale rispetto a quelle utilizzate per la valutazione degli aggregati annuali impone l'uso di metodi di stima basati su indicatori, tratti da fonti Istat e, in misura minore, da altre fonti amministrative. Tali metodi consistono nel ripartire per trimestre i dati della contabilità annuale, in relazione all'andamento degli indicatori di riferimento trimestrali (grezzi o depurati dalla componente stagionale a seconda delle esigenze), nel rispetto del vincolo di coerenza annuale. La tecnica attualmente utilizzata dall'Istituto stima gli ignoti valori trimestrali sulla base della stessa relazione econometrica individuata relativamente ai dati annuali di contabilità nazionale e ai valori pure annuali di opportuni indicatori di riferimento. Il metodo viene utilizzato per la determinazione dei dati trimestrali, sia allorché noto il valore annuale, sia quando l'informazione annuale non è ancora disponibile. Esso è applicato separatamente per ciascun aggregato significativo (per maggiori dettagli si veda: Chow G. C.-Lin A. L., "Best Linear Unbiased Interpolation Distribution and Extrapolation of Time Series by Related Series", *Review of Economics and Statistics*, November, 1971; Barbone L.-Bodo G.-Visco. I., "Costi e profitti nell'industria in senso stretto: un'analisi su serie trimestrali, 1970-80", *Bollettino della Banca d'Italia*, gennaio-dicembre, 1981).

Le serie dei conti economici trimestrali sono elaborate e diffuse dall'Istituto sia grezze sia depurate dalla componente stagionale. I dati a prezzi correnti sono espressi in milioni di euro dal 1999 e milioni di eurolire per gli anni precedenti, quelle a prezzi costanti in milioni di eurolire 1995. Le serie storiche dei conti economici trimestrali sono disponibili a partire dal primo trimestre del 1970. I deflatori impliciti utilizzati per le stime a prezzi costanti sono di tipo Paasche. Le serie destagionalizzate non sono corrette per il diverso numero di giorni lavorati. Per la destagionalizzazione è utilizzata la procedura Tramo - Seats (per una sintetica presentazione di questo metodo si veda Istat (1999), "La nuova strategia di destagionalizzazione degli indicatori congiunturali", *Note rapide*, Anno 4, n.3).

Lo schema contabile adottato è il Sec 95; i dati incorporano i risultati della revisione delle stime annuali diffuse il 1 marzo 2001 (per l'illustrazione delle nuove definizioni adottate e delle caratteristiche della revisione dei dati annuali, si veda Istat (1999), "La revisione dei conti nazionali e l'adozione del SEC95", *Note rapide*, Anno 4, n.4).

Con la riduzione dei tempi di rilascio delle stime trimestrali - dai precedenti 80 agli attuali 70 giorni dalla fine del periodo di riferimento - i dati relativi agli ultimi sei anni sono soggetti a revisione fino alla diffusione della stima completa del primo trimestre. Secondo la prassi corrente, nei trimestri successivi e fino alla pubblicazione delle nuove stime annuali, saranno rivisti solamente i dati dell'anno in corso e dei due anni precedenti.

Ulteriori dettagli circa le tecniche di trimestralizzazione e gli indicatori di riferimento utilizzati sono contenuti in Istat (1992), "I conti economici trimestrali", *Note e relazioni*, n. 1 e nella letteratura ivi citata.

I dati completi dei conti economici nazionali per il secondo trimestre 2002 saranno diffusi il 10 settembre 2002.

Il prossimo comunicato stampa della stima preliminare del PIL sarà diffuso il 15 novembre 2002 (III trimestre 2002).

GLOSSARIO

Variatione congiunturale: variazione percentuale rispetto al trimestre precedente

Variatione tendenziale: variazione percentuale rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente

Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato (PIL): risultato finale dell'attività produttiva delle unità residenti. E' pari alla somma dei valori aggiunti ai prezzi di mercato delle branche, diminuita dei servizi imputati del credito e aumentata dell'IVA e delle imposte indirette sulle importazioni

Dati destagionalizzati: dati depurati delle fluttuazioni stagionali dovute a fattori meteorologici, consuetudinari, legislativi, ecc.

Crescita acquisita: crescita annuale che si otterrebbe in presenza di una variazione congiunturale nulla nei restanti trimestri dell'anno



Statistics Netherlands

Press release

PB02-095
17 May 2002
9:30 AM

Dutch economy not growing in the first quarter of 2002

The Dutch economy did not grow in the first quarter of 2002, according to the preliminary estimates of the quarterly Accounts at Statistics Netherlands. The volume of the Gross Domestic product (GDP) is identical to the volume in the first quarter of 2001. It is the lowest growth rate since early 1993. In the course of 2001 economic growth had already been reduced, reaching 0.4% in the fourth quarter.

Both exports and investments were down on a year ago. Household consumption saw a modest increase. Consumption in the public sector is growing relatively fast. The price increase of GDP fell to 2.7%.

No recession, but only just

The quarter-on-quarter growth rate corrected for calendar and seasonal effects in the first quarter was 0.0%. It is the third quarter in a row in which the growth rate on the previous quarter is close to 0.0%. So the Dutch economy is close to but not in recession.

Exports down

The exports of goods and services in the first quarter of 2002 shows a 3.4% drop in volume. This is a continuation of the drop started in the fourth quarter of 2001. Dutch exporters are still suffering the consequences of the fast, worldwide worsening of the economic climate. Also the volume change in the imports of goods and services is negative again (-4.4%).

The drops in imports and exports in the first quarter were mainly caused by a strong decline in re-exports. These are imported goods that leave the Netherlands again without being processed. But during the first quarter fewer Dutch products were exported as well.

www.cbs.nl

For further information please contact Michiel Vergeer,
tel. +31 70 337 40 77, or the press office.

Tel. +31 70 337 58 16

Fax +31 70 337 59 71

E-mail: persdienst@cbs.nl

Statistics Netherlands
is a department of
the Ministry of
Economic Affairs

Investments decreasing

Investments, such as fixed capital formation, were down by 1.1% on the first quarter of 2001. The decrease is mainly in investments in computers, trucks and aeroplanes. More investments were made in machinery. However the increase has to be attributed in full to the fact that several major projects, which required a long construction period, were finished.

Investments in infrastructure, often financed by the public sector, increased substantially. The category dwellings and commercial buildings saw a very modest increase.

Modest growth rate in consumption

The volume growth in household consumption in the first quarter of 2002 was 1.3%. This more or less equals the average growth rate during 2001.

The volume growth rate in government consumption was clearly below the 3.4% average of 2001, reaching 2.1% in the first quarter. Both expenditure on health care, on education and on public government increased by less than in 2001.

Production in manufacturing down

Dutch industrial production in the first quarter fell by 2.3%, mainly caused by slower demand from abroad. The biggest drop was in the metal and electrical engineering industries. The best news comes from the chemical industry, which is recovering fast. Production in construction increased by 1.6%, mainly because of investments in infrastructure.

Growth has almost completely disappeared in commercial services. Production in trade, hotels etc, and transport even fell. There is hardly any growth in the financial and business services. Production growth in the non-commercial services such as care and government are above average with 2.1% when compared to the economy as a whole, but slower than the growth rate in 2001.

GDP price increase down substantially

The GDP price increase in the first quarter of 2002 was 2.7%, substantially less than in 2001. In this quarter the upward pressure caused by the higher VAT and Eco tax rates as per 1 January 2001 had disappeared. The main contributor to the GDP-price increases comes from household consumption where price increases amounted to 3.6%. The exchange rate worsened though, export prices fell by more than import prices. This means there was downward pressure on the GDP deflator.

Table 1: Gross Domestic Product (at market prices)

	Changes on:	
	Same period last year	previous period 1)
<i>Volume changes in %</i>		
1999	3.7	--
2000	3.5	--
2001	1.1	--
1999-I	3.1	0.8
II	3.3	1.0
III	3.7	1.2
IV	4.8	1.2
2000-I	4.7	0.8
II	4.0	0.6
III	3.1	0.5
IV	2.2	0.7
2001-I	1.5	0.1
II	1.6	0.3
III	1.0	0.0
IV	0.4	-0.1
2002-I	0.0	0.0

1) corrected for seasonal and calendar effects.

Source: Statistics Netherlands

Table 2: GDP value and price developments (at market prices)

	Value	Value change	Price change
	<i>billion euro</i>	<i>% on a year ago</i>	
1999	373.7	5.5	1.7
2000	401.1	7.3	3.7
2001	424.8	5.9	4.7
1999-I	89.7	4.6	1.5
II	94.8	5.1	1.8
III	90.7	5.4	1.7
IV	98.5	6.7	1.9
2000-I	97.0	8.1	3.3
II	102.1	7.7	3.6
III	97.0	6.9	3.7
IV	105.0	6.6	4.4
2001-I	104.0	7.2	5.6
II	108.7	6.4	4.7
III	102.4	5.6	4.6
IV	109.7	4.5	4.0
2002-I	106.8	2.7	2.7

Source: Statistics Netherlands

Wednesday, Nov 13, 2002

GROSS DOMESTIC PRODUCT: THIRD QUARTER 2002

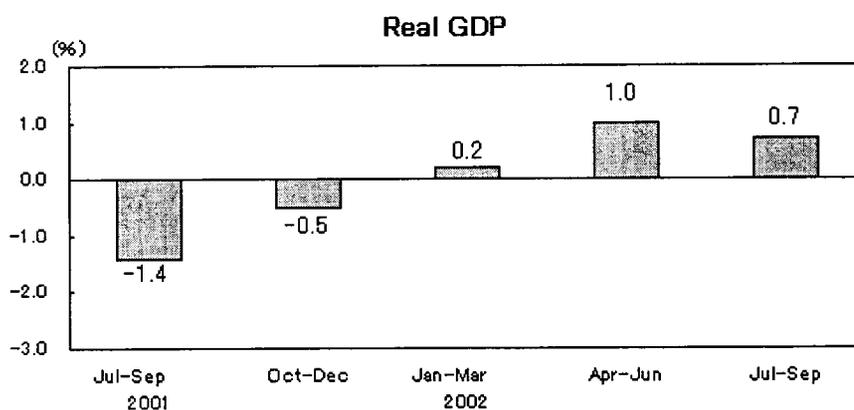
(FIRST PRELIMINARY)

NOTE : All the preliminary figures are estimated by the new estimation method since second quarter 2002.

1. Overview : GDP has rose for three consecutive quarters. In the third, 3.0% at an annual rate.

Real GDP (Gross Domestic Product) in the third quarter of 2002 was 0.7% (at an annual rate of 3.0%) higher than that in the previous quarter.

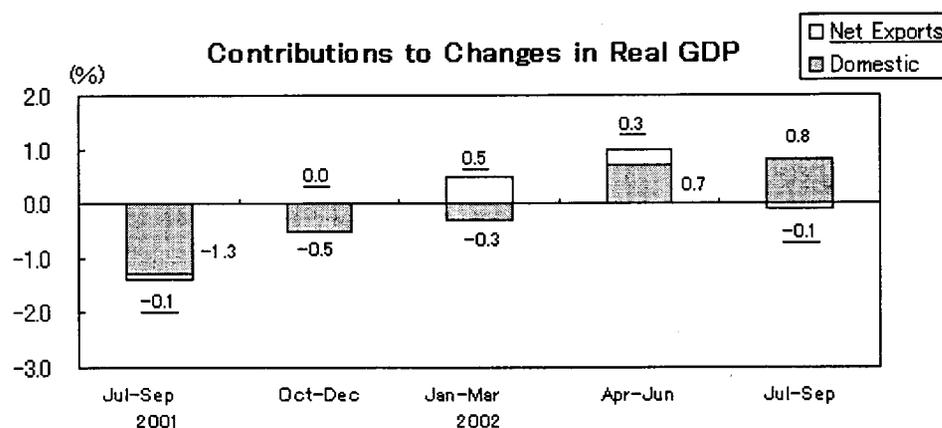
Nominal GDP in the third quarter of 2002 was 0.3% (at an annual rate of 1.1%) higher than that in the previous quarter.



Note : Quarterly estimates are expressed at seasonally adjusted rates , unless otherwise specified.

2. Contributions

The change in Domestic Demand added 0.8 percentage point to the third quarter change in real GDP and the real change in Net Exports of Goods & Services subtracted 0.1 percentage point to the same quarter.



3. Components

3.1 Private Demand

Private Consumption increased 0.8 percent in the third quarter, following an increase of 0.5 percent in the second.

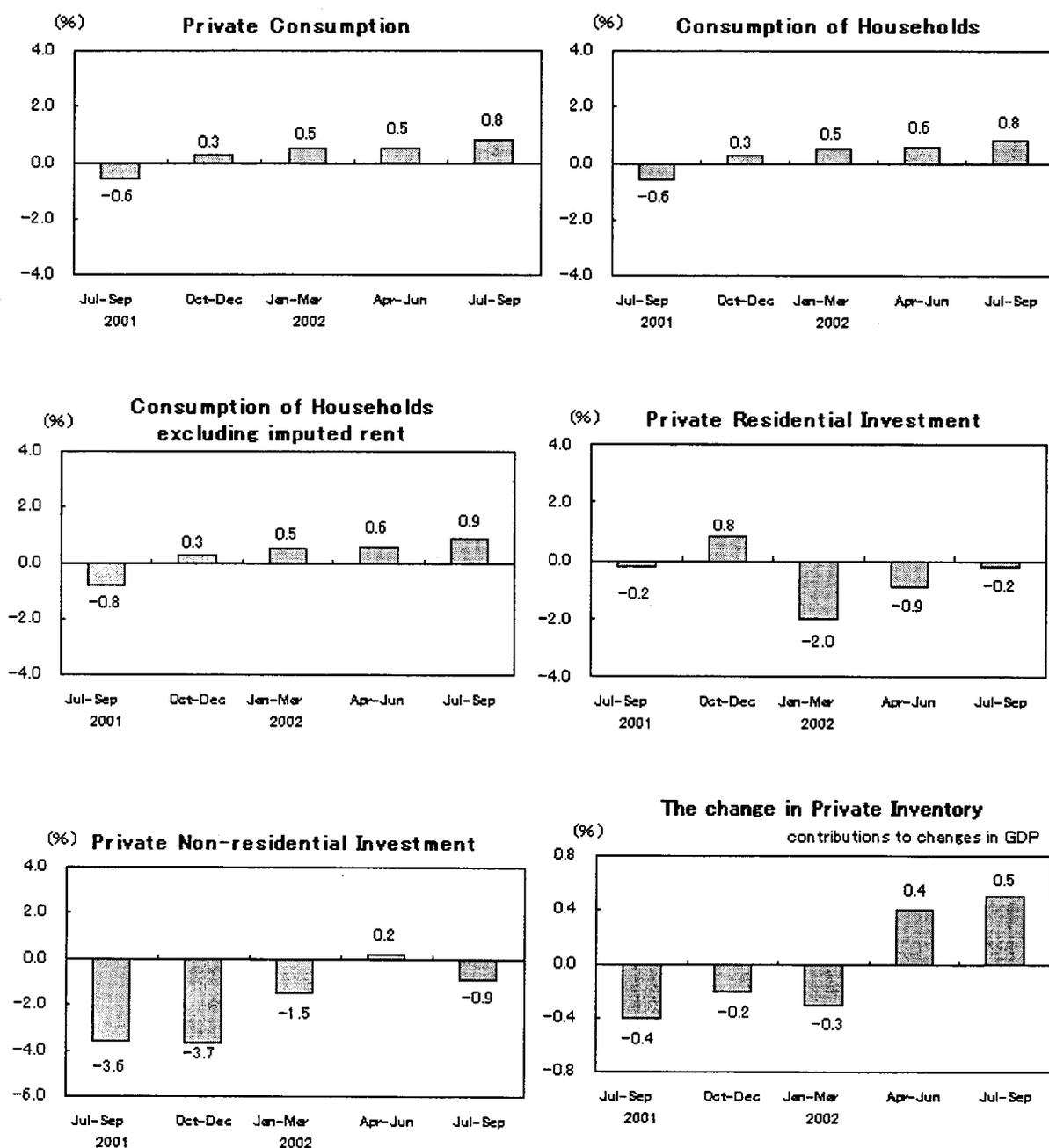
Consumption of Households increased 0.8 percent in the third quarter, following an increase of 0.6 percent in the second.

Consumption of Households excluding imputed rent increased 0.9 percent in the third quarter, following an increase of 0.6 percent in the second.

Private Residential Investment decreased 0.2 percent in the third quarter, following a decrease of 0.9 percent in the second.

Private Non-residential Investment decreased 0.9 percent in the third quarter, in contrast to an increase of 0.2 percent in the second.

The real change in Private Inventory added 0.5 percentage point to the third quarter change in real GDP.

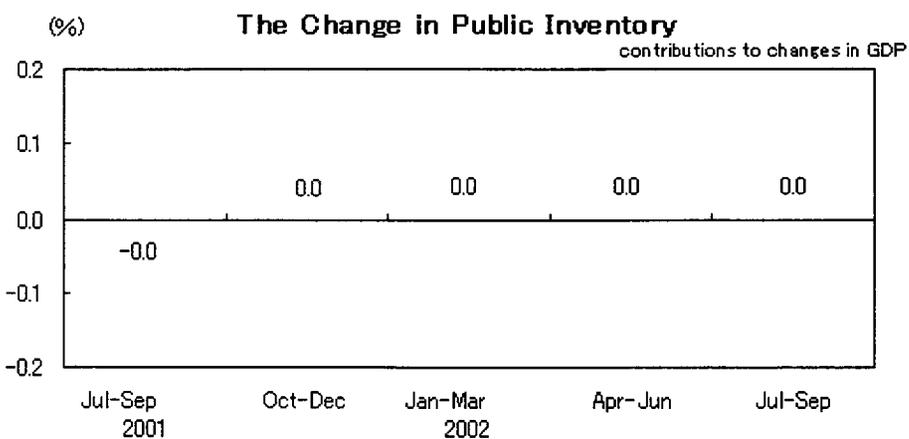
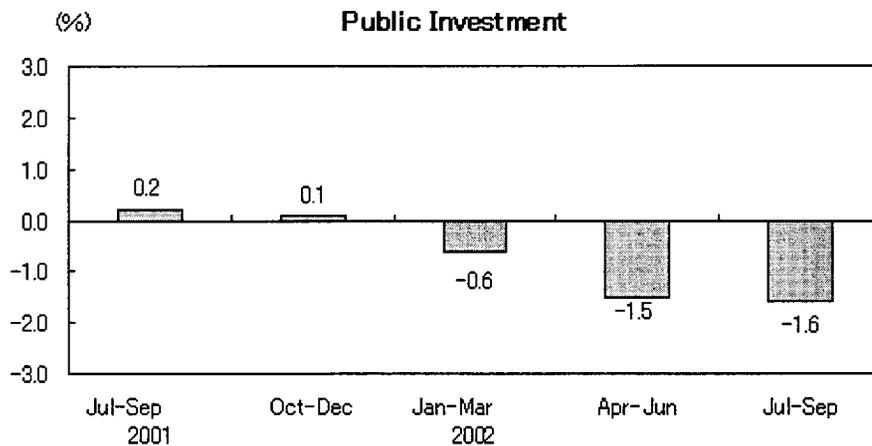
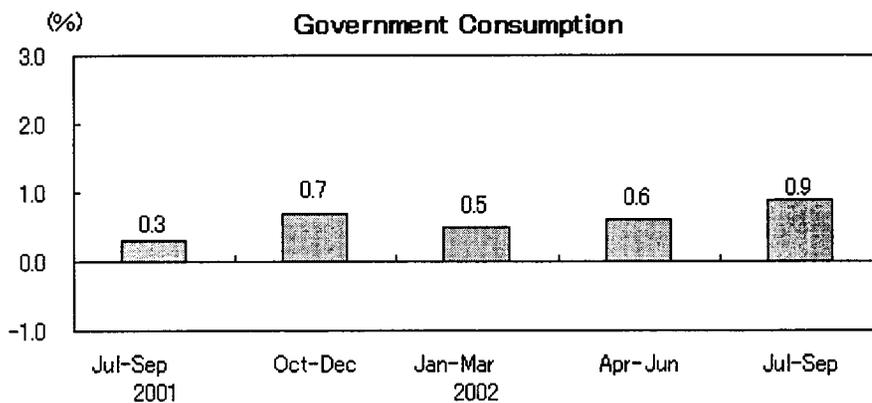


3.2 Public Demand

Government Consumption in the third quarter increased 0.9 percent, following an increase of 0.6 percent in the second.

Public Investment decreased 1.6 percent in the third quarter, following a decrease of 1.5 percent in the second.

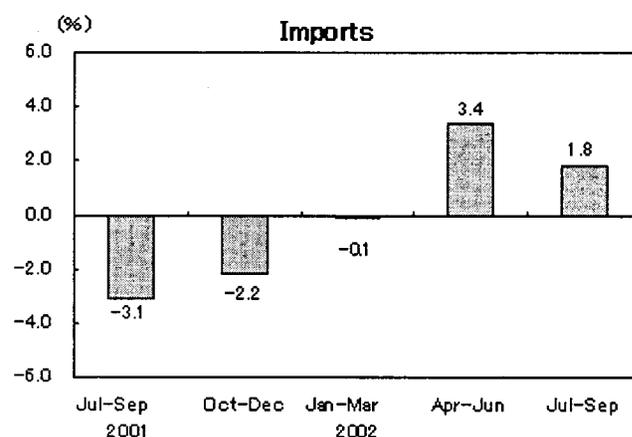
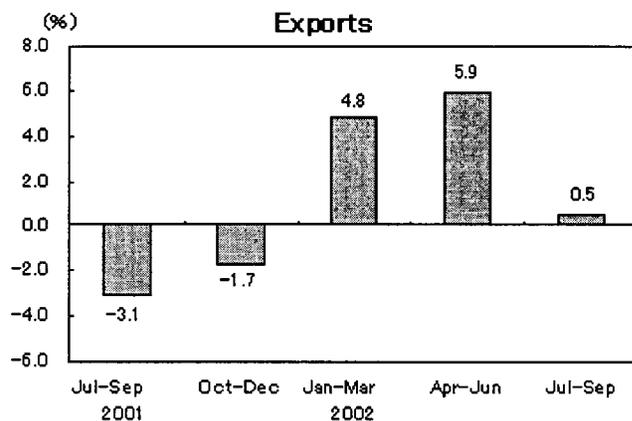
The real change in Public Inventory added 0.0 percentage point to the third quarter change in real GDP.



3.3 Net Exports

Exports of goods & services increased 0.5 percent in the third quarter, following an increase of 5.9 percent in the second.

Imports of goods & services increased 1.8 percent in the third quarter, following an increase of 3.4 percent in the second.



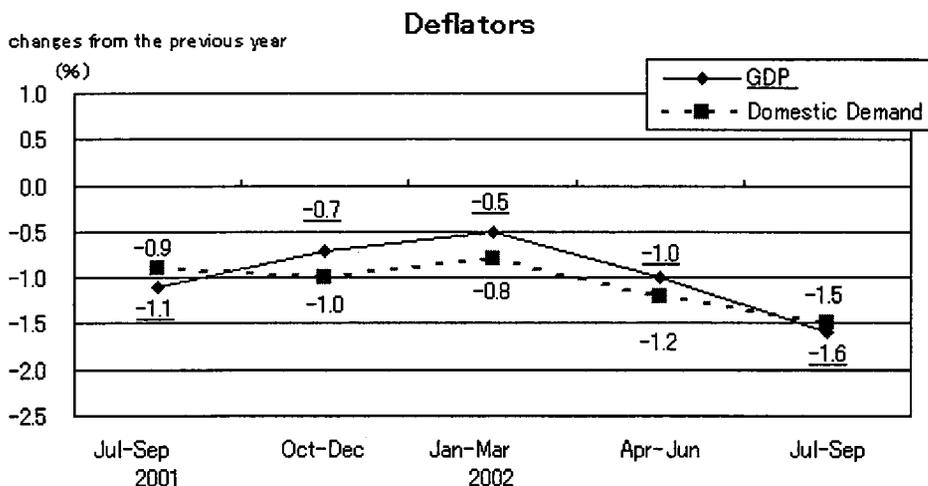
4. Deflator

GDP Deflator in the third quarter declined 1.6 percent over the previous year, following a decline of 1.0 percent in the second.

Domestic Demand Deflator in the third quarter declined 1.5 percent over the previous year, following a decline of 1.2 percent in the second.

Exports Deflator in the third quarter declined 2.9 percent over the previous year, in contrast to a rise of 0.1 percent in the second.

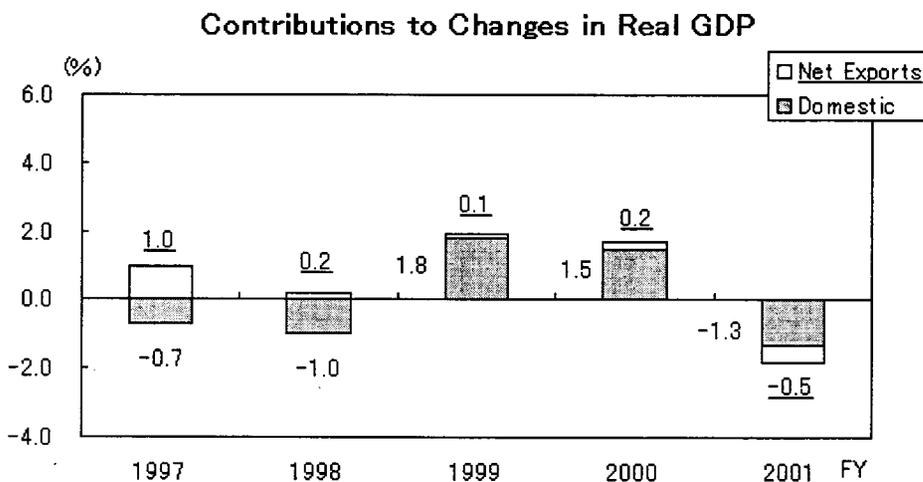
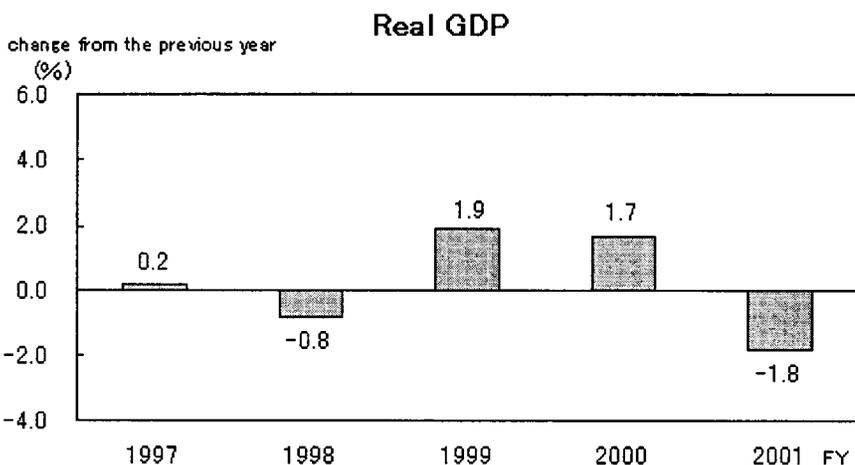
Imports Deflator in the third quarter declined 3.0 percent over the previous year, following a decline of 1.4 percent in the second.



5. Real GDP in 2001FY

In 2001FY, Real GDP was 1.8 percent lower than that in the previous year. Nominal GDP was 2.7 percent lower than that in the previous year.

The change in Domestic Demand subtracted 1.3 percentage points from the year change in real GDP and the real change in Net Exports of Goods & Services subtracted 0.5 percentage point from the same year.





**HELLENIC
REPUBLIC
MINISTRY
OF
ECONOMY
AND
FINANCE
NATIONAL
STATISTICAL
SERVICE
OF
GREECE**

PRESS RELEASE

QUARTERLY NATIONAL ACCOUNTS

***2nd
quarter
2003
(Flash
estimates)***

The General Secretariat of the National Statistical Service of Greece announces the results of the quarterly National Accounts, concerning the main macroeconomic aggregates of the 2nd quarter 2003. Data are harmonized according to the ESA (European System of Accounts) 1995.

1. GDP

In the 2nd quarter of 2003, the Gross Domestic Product (GDP) grew by 4,4% in comparison with the 2nd quarter of 2002. This growth follows the significant increases of the GDP by 4,3% in comparison with the 1st quarter of 2003 and 4,2% in comparison with the 2nd quarter 2002.

		Quarterly G.D.P.	%Δ v/v-4
2000	I	23.094	5,1
	II	23.498	4,7
	III	24.016	2,7
	IV	23.979	4,4
2001	I	24.283	5,1
	II	24.447	4,0
	III	24.868	3,5
	IV	24.867	3,7
2002	I	25.375	4,5
	II	25.463	4,2
	III	25.800	3,8
	IV	25.719	3,4
2003	I	26.471	4,3
	II	26.583	4,4

2. Final Consumption

Final consumption expenditure recorder a growth of 3,8% during the 2nd quarter of 2003 compared with the same quarter of the previous year, resulting in an increase of 2,4% to the total demand (Table 2). This increase is smaller than the corresponding increase of GDP, resulting in the decrease of the equivalent share of the final consumption to the total demand of the economy.

Table 2

		Quarterly Consumption	%Δ v/v-4
2000	I	19.726	2,7
	II	19.978	3,0
	III	20.360	1,9
	IV	20.482	2,6
2001	I	20.223	2,5
	II	20.440	2,3
	III	20.759	2,0
	IV	20.880	1,9
2002	I	21.110	4,4
	II	20.924	2,4
	III	21.423	3,2
	IV	21.434	2,7
2003	I	21.912	3,8
	II	21.718	3,8

3. Investments

In the 2nd quarter of 2003, investments recorder a growth of 8,6% in comparison to the same quarter of the previous year (Table 3). This increase of the investments resulted to the increase of the total demand of the economy by 1,7%. The increase rate of the investments outpaces by far the equivalent rate of GDP, resulting in the growth of the relevant share of the investments to the total demand of the economy.

Table 3

		Quarterly Investments	%Δ v/v-4
2000	I	5.226	13,7
	II	5.435	10,1
	III	5.649	3,9
	IV	5.492	10,3
2001	I	5.789	10,8
	II	5.768	6,1
	III	5.927	4,9
	IV	5.817	5,9
2002	I	6.282	8,5
	II	6.151	6,6
	III	6.255	5,5
	IV	6.180	6,2
2003	I	6.721	7,0
	II	6.680	8,6

4. Exports

Exports in the 2nd quarter of 2003 decreased by 1,0% as compared to the same quarter of 2002, resulting in an increase of 0,16% to the total demand (Table 4). This increase is smaller than the corresponding increase of GDP resulting in the decrease of the equivalent share of exports to the total demand of the economy.

Table 4

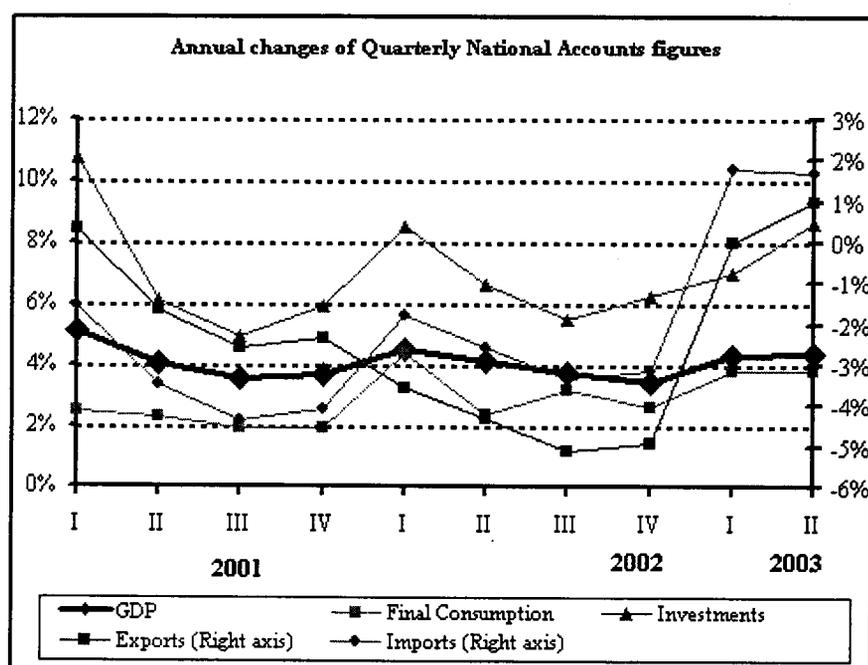
		Quarterly Exports	%Δ v/v-4
2000	I	5.699	21,9
	II	5.884	21,0
	III	6.124	16,4
	IV	6.109	20,0
2001	I	5.717	0,3
	II	5.788	-1,6
	III	5.965	-2,6
	IV	5.967	-2,3
2002	I	5.515	-3,5
	II	5.538	-4,3
	III	5.661	-5,1
	IV	5.674	-4,9
2003	I	5.515	0,0
	II	5.593	1,0

5. Imports

Imports grew by 1,7% in the 2nd quarter of 2003 in comparison with the respective quarter of 2002 (Table 5). This growth is smaller than the corresponding growth of the GDP, resulting in the decrease of the equivalent share of the imports to the total supply of the economy. Also, imports growth is bigger than the exports growth, showing the decrease of the relevant contribution of domestic products to the final domestic consumption.

Table 5

	Quarterly Imports	%Δ v/v-4
2000 I	7.561	16,4
II	7.806	15,6
III	8.121	11,4
IV	8.102	14,7
2001 I	7.443	-1,6
II	7.536	-3,5
III	7.768	-4,4
IV	7.770	-4,1
2002 I	7.312	-1,8
II	7.343	-2,6
III	7.509	-3,3
IV	7.528	-3,1
2003 I	7.444	1,8
II	7.468	1,7



Contact person: Mr. John Tzougas
Tel.: +30 210 3289663
Fax: +30 210 3647754
e-mail: tzougasi@statistics.gr

21 July 2003

Detailed tables: <http://www.statistics.gr/>