

Döhrn, Roland

Research Report

Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen: Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen

RWI Materialien, No. 127

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2018) : Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen: Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen, RWI Materialien, No. 127, ISBN 978-3-86788-892-9, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/181891>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



Materialien

Roland Döhrn

Diskussionspapier

**Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen –
Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen**

Herausgeber

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
Hohenzollernstraße 1-3 | 45128 Essen, Germany
Fon: +49 201-81 49-0 | E-Mail: rwi@rwi-essen.de
www.rwi-essen.de

Vorstand

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)
Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)
Dr. Stefan Rumpf

© RWI 2018

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des RWI gestattet.

RWI Materialien Heft 127

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt
Konzeption und Gestaltung: Julica Bracht, Claudia Lohkamp, Daniela Schwindt

Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – Revisionspraxis des
Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen

ISSN 1612-3573 - ISBN 978-3-86788-892-9

Materialien

Diskussionspapier

Roland Döhrn

**Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen –
Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen**

Heft 127

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über: <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



Das RWI wird vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-86788-892-9

Roland Döhrn¹

Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes und ihre Auswirkungen auf Prognosen

Zusammenfassung

Eine wesentliche Grundlage für makroökonomische Analysen sind die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Für Deutschland werden diese vom Statistischen Bundesamt vierteljährlich veröffentlicht. Die erste Veröffentlichung basiert noch auf unvollständigen Daten, so dass die Angaben noch mehrfach revidiert werden, bis etwa dreieinhalb Jahre nach Ende eines Jahres der endgültige Wert vorliegt. Überlagert werden diese laufenden Revisionen von sogenannten Generalrevisionen, mit denen systematische Änderungen in den VGR umgesetzt werden. Beobachten lassen sich nur die Revisionen insgesamt, während mit Blick auf die Arbeit der statistischen Ämter und den Gesetzgeber eher das Ausmaß der laufenden Revisionen von Interesse ist. Der vorliegende Beitrag isoliert mit Hilfe eines einfachen Ansatzes die laufenden Revisionen und untersucht deren Ausmaß sowie, ob sie Systematiken folgen. Dabei lassen sich für eine Reihe preisbereinigter Verwendungsaggregate der VGR wie auch für die Erwerbstätigkeit Systematiken wie Verzerrung, Autokorrelation der Revisionen und Korrelation von Ausmaß der Revision mit der Zuwachsrate der betreffenden Größe finden. Dies weist auf Möglichkeiten hin, durch bessere Datennutzung die Revisionsanfälligkeit der VGR zu verringern. Dies ist auch mit Blick auf die Genauigkeit von Prognosen wünschenswert, denn die Arbeit zeigt am Beispiel der Gemeinschaftsdiagnose, dass die Fehler der im Herbst veröffentlichten Prognosen eng mit den Revisionen der Daten für das erste Halbjahr des betreffenden Jahres korrelieren.

JEL Classification: C82, E01, E66

Keywords: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Datenrevisionen, Prognosegenauigkeit

August 2018

¹ Roland Döhrn, RWI. – Korrespondenz: Roland Döhrn, RWI, Hohenzollernstr. 1-3, 45128 Essen, e-mail: roland.doehrn@rwi-essen.de

Inhalt

Inhalt	1
1. Einleitung	3
2. Datenbasis	6
3. Revisionen der jährlichen Veränderungen	9
3.1. Ausmaß der Revisionen	9
3.2. Folgen die laufenden Revisionen einer Systematik?	11
3.3. Korrelationen zwischen den Revisionen	14
4. Revisionen der Vierteljahreswerte	17
4.1. Originalwerte und Vorjahresveränderungen	17
4.2. Saison- und arbeitstäglich bereinigte Werte	20
5. Revisionen und Prognosefehler	25
6. Schlussfolgerungen	28
Literatur	31

Revisionspraxis der deutschen VGR

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1	Generalrevisionen der der deutschen VGR 1991 bis 2017	4
Tabelle 2	Ausmaß der Revisionen der Jahresraten des BIP und seiner Komponenten	10
Tabelle 3	Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der Jahresraten des BIP und seiner Komponenten	13
Tabelle 4	Kreuzkorrelationen zwischen den Revisionen	15
Tabelle 5	Ausmaß der Revisionen der Vorjahresveränderungen des vierteljährlichen BIP und seiner Komponenten	18
Tabelle 6	Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der vierteljährlichen Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten	19
Tabelle 7	Quartalsweise Statistiken der laufenden Revision der Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten	21
Tabelle 8	Ausmaß der Revisionen der Vorquartalsveränderungen des saisonbereinigten vierteljährlichen BIP und seiner Komponenten	22
Tabelle 9	Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der vierteljährlichen Vorquartalsveränderungen des saisonbereinigten BIP und seiner Komponenten	23
Tabelle 10	Quartalsweise Statistiken der laufenden Revision der Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten	24
Tabelle 11	Revisionen der VGR und Fehler der Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose	27

1. Einleitung¹

Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) bilden die wesentliche Grundlage für gesamtwirtschaftliche Analysen und Prognosen und darauf aufbauend für die Finanzplanungen des Staates und wahrscheinlich auch vieler Unternehmen. Sie werden vierteljährlich veröffentlicht, wobei erste Ergebnisse für das deutsche Bruttoinlandsprodukt 45 Tage (T+45) und das detaillierte Rechenwerk 55 Tage nach Ende des jeweiligen Berichts-Quartals vorliegen.² Nach dieser Erstveröffentlichung werden die Angaben allerdings mehrfach revidiert. Dabei muss man zwei Arten von Revisionen unterscheiden: Bei den sogenannten laufenden Revisionen werden nach und nach Datenquellen eingearbeitet, die bei vorhergehenden Veröffentlichungen noch nicht zugänglich waren. Diese laufenden Revisionen sind etwa dreieinhalb Jahre nach der ersten Veröffentlichung abgeschlossen.³ Daneben gibt es in größeren zeitlichen Abständen – im Durchschnitt etwa alle fünf Jahre – sogenannte Generalrevisionen. Sie dienen dazu, konzeptionelle Änderungen in den VGR umzusetzen. Dabei wurde früher auch das Basisjahr für die Berechnung preisbereinigter Reihen geändert; mit dem Übergang zur Vorjahrespreisbasis im Jahr 2005 entfällt dies aber als Revisionsgrund, wenn auch weiterhin das Referenzjahr für den Ausweis der Volumenindizes geändert wird. Ferner werden große Revisionen auch genutzt, um aufgefallene Fehler zu beseitigen oder Quellen einzuarbeiten, die erst nach dem Abschluss der laufenden Revisionen bekannt wurden. Seit der Wiedervereinigung gab es in Deutschland fünf solche Generalrevisionen (Tabelle 1). Sie betreffen dann nicht nur die jeweils aktuellsten Jahre, sondern die Daten werden über längere Zeiträume rückwirkend angepasst.

¹ Der Verfasser dankt György Barabas und Michael Grömling für hilfreiche Anmerkungen zu früheren Fassungen dieses Beitrags.

² Zu Beginn der neunziger Jahre lag der Veröffentlichungszeitpunkt in etwa 14 Tage später. Inzwischen ist Eurostat dazu übergegangen, eine Schnellschätzung des BIP bereits nach 30 Tagen (T+30) zu veröffentlichen, allerdings derzeit nur für die EU insgesamt und den Euro-Raum. Ziel ist es aber, dass auch die einzelnen Länder zu diesem Zeitpunkt eine erste Berechnung des BIP veröffentlichen.

³ Den endgültigen Wert veröffentlicht das Statistische Bundesamt im August des Jahres T+4 (Statistisches Bundesamt 2017: 8).

Revisionspraxis der deutschen VGR

Tabelle 1

Generalrevisionen der deutschen VGR 1991 bis 2017

Revision	ESVG-Konzept	Wesentliche Änderungen	Preisbasis
1991	ESVG 1979	<ul style="list-style-type: none"> Keine wesentlichen konzeptioneller Änderung 	1985/1991
1999	ESVG 1995	<ul style="list-style-type: none"> Umstieg auf gesamtdeutsche VGR Immaterielle Anlagegüter werden Teil der Investitionen Zivil nutzbare militärische Bauten und Ausrüstungen zählen zu den Anlageinvestitionen Umstellung der Wirtschaftszweigklassifikation auf WZ 1993 (NACE Rev. 1) 	1995
2005	ESVG 1995	<ul style="list-style-type: none"> Berechnung preisbereinigten Größen auf Vorjahrespreisbasis Neue Berechnung unterstellter Bankgebühren (FISIM²) 	2000 ^a
2011	ESVG 1985	<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Wirtschaftszweigklassifikation auf WZ 2008 	2005 ^a
2014	ESVG 2010	<ul style="list-style-type: none"> Behandlung von Forschung und Entwicklung als Anlageinvestitionen Zuordnung militärischer Waffensysteme zu Anlageinvestitionen Konzeptionelle Änderungen für das Versicherungsgewerbe 	2010 ^a

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben des Statistischen Bundesamtes. - ¹Europäisches System für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. - ²Finanzservicedienstleistungen, indirekte Messung. - ^aReferenzjahr für den Ausweis verketteter Volumenindizes.

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur finden Revisionen gesamtwirtschaftlicher Daten aus unterschiedlicher Perspektive Aufmerksamkeit. Eine wichtige Folgerung aus der Tatsache, dass sich das statistische Abbild eine Ökonomie im Laufe der Zeit wandelt, geht auf Orphanides (2001) zurück. Er zeigt, dass man geldpolitische Entscheidungen vor dem Hintergrund der zum Zeitpunkt dieser Entscheidungen vorliegenden Daten bewerten muss, womit er die Auseinandersetzung mit Echtzeit- (Real-Time-)Daten anstieß. In eine ähnliche Richtung geht auch die Erkenntnis von Brümmerhoff/Grömling (2014), wonach sich die stilisierten Fakten des Konjunkturzyklus durch Revisionen ändern können.

1. Einleitung

Eine andere Forschungsrichtung setzt sich mit der Frage auseinander, ob Revisionen des BIP oder von dessen Komponenten prognostizierbar sind. Dies ist beispielsweise dann gegeben, wenn Revisionen mit zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der VGR bekannten Informationen korreliert sind. In diesem Fall könnte die Einbeziehung dieser Information die Genauigkeit der VGR verbessern, ein Problem, das im Zusammenhang mit Konjunkturprognosen als Effizienz angesprochen wird (Döhrn 2014: 164-169). In ihrer frühen Analyse fanden Mankiw/Shapiro (1986) zwar keine Belege, dass Revisionen des BIP der USA prognostizierbar sind. Spätere Arbeiten wie Faust et al. (2005) für die G7-Länder, Garrat et al. (2006) für Großbritannien, Siliverstovs (2011) für die Schweiz und Roodenburg/den Reijer (2006) für die Niederlande kommen hingegen zu einem gegenteiligen Ergebnis. Für Deutschland bestätigen Carstensen/Liedo (2005) ebenfalls die Prognostizierbarkeit von Revisionen. Allerdings finden Boysen-Hogrefe/Neuwirth (2012), dass Raum für Verbesserungen weniger beim nominellen BIP besteht, dessen Revisionen nach ihren Ergebnissen einem Zufallsprozess folgen, als vielmehr bei den Deflatoren und bei der Saisonbereinigung. Ein Beispiel für eine Prognostizierbarkeit von Revisionen aufgrund vorliegender Daten findet Wollmershäuser (2016). Er zeigt, dass sich Revision der Vorratsinvestitionen, für die keine unterjährigen Primärstatistiken vorliegen und die deshalb in den ersten Berechnungsrunden der VGR noch stark den Charakter einer Residualgröße haben, durch die Einschätzung der Lager im *ifo* Konjunkturtest gut prognostizieren lassen.

Ein in diesen Analysen häufig vernachlässigter Aspekt ist die eingangs angesprochene Tatsache, dass die Revisionen der VGR aus der Überlagerung von laufenden Revisionen und Generalrevisionen entstehen.⁴ Bei den Generalrevisionen lassen sich zwar, wenn erst einmal deren Details bekanntgegeben wurden, die Wirkungen auf die Niveaus des BIP und seiner Komponenten recht gut abschätzen (vgl. Brümmerhoff/Grömling 2014), für die daraus resultierenden Veränderungsraten gilt dies jedoch bereits weniger, und ob eine Prognostizierbarkeit gegeben ist,

⁴ So liefern Ahmad et al. (2004: 5-6) zwar eine detaillierte Übersicht über die Gründe von Revisionen und diskutieren deren Implikationen. Einen Versuch, die Effekte der unterschiedlichen Revisionsursachen zu isolieren, unternehmen sie jedoch nicht.

Revisionspraxis der deutschen VGR

bevor die Statistischen Ämter die Details der beabsichtigten Änderungen veröffentlichen, ist zu bezweifeln. Bei der Suche nach Möglichkeiten, die Berechnung des BIP zu verbessern, damit spätere Revisionen zu minimieren und so schließlich die Unsicherheit über die Daten zu verringern, sollte man daher bei den laufenden Revisionen ansetzen.⁵

Vor diesem Hintergrund stellt diese Arbeit einen einfachen Ansatz vor, zwischen dem Einfluss von Generalrevisionen und laufenden Revisionen zu trennen (Abschnitt 2). Darauf aufbauend wird die Praxis des Statistischen Bundesamtes bei den laufenden Revisionen näher analysiert, wobei zunächst die jahresdurchschnittlichen Veränderungsdaten im Blickpunkt stehen (Abschnitt 3). Dabei wird zum einen das Ausmaß der Revisionen betrachtet, zum anderen, inwieweit in den Revisionen Systematiken aufweisen, und schließlich, inwieweit es Korrelationen zwischen Revisionen bei einzelnen Komponenten des BIP gibt. In Abschnitt 4 wird die Analyse auf die Revisionen der Vierteljahresdaten ausgeweitet. Da Konjunkturprognosen im Wesentlichen auf diesen Werten aufbauen, rückt damit ein anderer Aspekt in den Blickpunkt, nämlich die Frage nach den Konsequenzen von VGR-Revisionen für die Genauigkeit makroökonomischer Prognosen, auf die in Abschnitt 5 eingegangen wird. Eine Zusammenfassung und einige Empfehlungen für die Weiterentwicklung des statistischen Berichtswesens beschließt die Arbeit.

2. Datenbasis

Dieser Beitrag befasst sich mit der Revisionspraxis der VGR im wiedervereinigten Deutschland. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht die VGR auf vierteljährlicher Basis. Die ersten VGR für Gesamtdeutschland erschienen im Sommer 1994. Daher ist 1993 das erste Jahr, für das sich die Revisionshistorie nachvollziehen lässt. Der Untersuchungszeitraum endet 2013, da dies derzeit das letzte Jahr ist,

⁵ Es können allerdings auch Interdependenzen zwischen Generalrevisionen und laufenden Revisionen ergeben. So findet Sleman (2006), dass mit dem Übergang zur Deflationierung mit Vorjahrespreisen das Ausmaß der Revisionen geringer wurde.

2. Datenbasis

für das ein endgültiger Wert im oben definierten Sinne vorliegt.⁶ Daraus ergibt sich der Untersuchungszeitraum 1993 bis 2013, also von 21 Jahren.

Betrachtet werden hier die preisbereinigten Größen des verwendungsseitigen BIP. Daher lassen sich Revisionen der Niveaus der Variablen nicht sinnvoll analysieren, weil diese sich mit jedem Wechsel der Preisbasis ändern. Daher beschränkt sich die Analyse auf Veränderungsraten, zumal ohnehin das Wirtschaftswachstum im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses steht und nicht das Niveau z.B. des BIP. Zunächst werden dabei die Jahresdurchschnitte betrachtet, sodann die Vierteljahreswerte. Bei den nicht saisonbereinigten Daten werden auch hier die Vorjahresveränderungen analysiert, bei den saisonbereinigten Reihen die Vorquartalsveränderungen. Bei letzteren treten Änderungen der Saisonfaktoren als weitere Quelle von Revisionen auf.

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht seine VGR im vierteljährlichen Rhythmus. Die ersten detaillierten Ergebnisse erscheinen jeweils im Februar des dem Berichtsjahr folgenden Jahres. Vorher, etwa 15 Tage nach Jahresende, publiziert das Bundesamt zwar bereits vorläufige Jahreswerte. Diese haben aber eher den Charakter von Schnellschätzungen, die noch ohne eine vierteljährliche Rechnung auskommen müssen, da nur unvollständige Informationen über das vierte Quartal des abgelaufenen Jahres fehlen.⁷ Daher ist es sinnvoll, im Folgenden die Februar-Veröffentlichung zum Ausgangspunkt der Analyse zu machen.

Mit den beiden folgenden Veröffentlichungen im Mai und im August werden die Angaben für die unmittelbar zurückliegenden Jahre revidiert. Danach sind Revisionen zwar mit jeder weiteren Veröffentlichung möglich (Statistisches Bundesamt 2017: 8), jedoch werden in der Regel die Daten nur noch einmal im Jahr verändert, nämlich mit der Veröffentlichung im August, weil dann viele Ausgangsstatistiken der VGR erstmals zur Verfügung stehen und in das Rechenwerk eingearbeitet

⁶ Der „endgültige Wert“ für 2014 ist im August 2018 zu erwarten.

⁷ Es fehlen noch alle Angaben der Basisstatistiken für Dezember und auch noch viele Werte für November.

Revisionspraxis der deutschen VGR

werden können. Die letzte dieser laufenden Revisionen erfolgt in der Regel dreieinhalb Jahre nach Ende des jeweiligen Berichtsjahres. Danach bleiben die Angaben bis zur nächsten Generalrevision unverändert. Daher wird im Folgenden der nach dreieinhalb vorliegende Wert als endgültiger Wert angesehen.

Allerdings tritt häufig das Problem auf, dass sich innerhalb der Dreieinhalb-Jahres-Frist Generalrevisionen und laufende Revisionen überlagern. Um die Effekte beider Revisionen zu separieren, wäre es naheliegend, nur jene Jahre zu analysieren, bei denen die Revisionen nicht durch eine Generalrevision beeinflusst sind. Da zwischen zwei Generalrevisionen allerdings im Durchschnitt nur fünf Jahre liegen, findet man im wiedervereinigten Deutschland nur sieben Jahre, in denen die Revisionshistorie allein die laufenden Revisionen widerspiegelt.⁸ Dies sind zu wenige Beobachtungen, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen.

Daher wird hier ein anderer Weg beschritten: Es wird die vereinfachende Annahme getroffen, dass zum Zeitpunkt einer Generalrevision die Veränderung der Daten zur Gänze auf diese zurückzuführen ist. Unter dieser Annahme können alle nach einer Generalrevision veröffentlichten Veränderungsdaten um den Effekt der Generalrevision bereinigt werden. Um das an einem Beispiel zu veranschaulichen: Die Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts wird bei der Erstveröffentlichung mit 1,2% angegeben und im Laufe des ersten Jahres auf 1,3% revidiert. Nun erfolgt eine Generalrevision und das Jahr steht mit einem Zuwachs von 1,7% zu Buche. Dieser Sprung um 0,4 Prozentpunkte wird hier als alleiniger Einfluss der Generalrevision interpretiert und alle später bis zum Ablauf der Dreieinhalb-Jahres-Frist veröffentlichten Veränderungsdaten werden um diesen Wert korrigiert, um sie mit der Erstveröffentlichung vergleichbar zu machen. Beträgt der endgültige Wert also z.B. 1,9%, so ist im gewählten Beispiel 1,5% der Maßstab für die Beurteilung des Ausmaßes der laufenden Revision dieses Jahres.

⁸ *Das Jahr 2014 wird das nächste Jahr sein, für das dies zutrifft. Im Jahr 2019 steht die nächste Generalrevision an, die dann den Vergleich von Erstveröffentlichung und endgültigen Wert für das Jahr 2015 bereits beeinflussen könnte.*

3. Revisionen der jährlichen Veränderungen

Die Daten wurden eigenen Zusammenstellungen basierend auf Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes und der Echtzeit-Datenbank der Deutschen Bundesbank entnommen.

3. Revisionen der jährlichen Veränderungen

3.1. Ausmaß der Revisionen

Im Folgenden wird das Ausmaß der Revisionen anhand von zwei Kennziffern beschrieben, der mittleren absoluten Revision MAR und der mittleren quadratischen Revision MQR. Bezeichnet man die zuerst veröffentlichte (vorläufige) Zuwachsrate mit V und die endgültige (finale) Rate mit F, so werden diese beiden Kennziffern wie folgt berechnet:

$$MAR = \frac{1}{T} \sum_r |F_t - V_t|$$

$$MQR = \frac{1}{T} \sum_r (F_t - V_t)^2$$

T ist dabei die Zahl der Beobachtungen. Ergänzend dazu wird auch eine Noise to signal rate (NSR) angegeben, die MQR in Relation zur Varianz der endgültigen Werte F setzt. Diese Prüfmaße werden für die Veränderungsrate des BIP, von dessen wesentlichen verwendungsseitigen Komponenten⁹, der Zahl der Erwerbstätigen sowie – als abgeleitete Größe – des BIP je Erwerbstätigen als Maß für das Produktivitätswachstum berechnet.

Tabelle 2 zeigt, dass bei der Vorjahresrate des BIP das Ausmaß der Revisionen deutlich geringer ist als bei seinen verwendungsseitigen Komponenten. Dies spricht dafür, dass es hier – ähnlich wie bei Prognosen – zu einem „Fehlerausgleich“ kommt. In der Tendenz gilt das auch für die inländische Verwendung. Gekt

⁹ Auf eine Analyse der Sonstigen Investitionen wurde verzichtet, da sie im Rahmen der Generalrevisionen mehrfach mit neuem Inhalt gefüllt wurden.

Revisionspraxis der deutschen VGR

man über zu den einzelnen Komponenten, so sind die absoluten wie quadratischen Revisionen beim privaten und beim staatlichen Konsum vergleichsweise gering, bei den Investitionen und beim Außenhandel hingegen groß. Diese Einschätzung ändert sich allerdings, wenn man die NSR zu Rate zieht, die auch die Volatilität der Veränderungsrate ins Kalkül zieht. Danach erscheinen die Auswirkungen von Revisionen bei Anlageinvestitionen und Außenhandel – beides recht volatile Größen – weniger gravierend zu sein als beim Konsum, der recht gleichmäßig wächst. Einen ungünstigen Wert weist hier auch der Staatskonsum auf. Beim Außenhandel zeigt sich, dass Revisionen bei Einfuhren und bei Ausfuhren oft in die gleiche Richtung gehen. Beim Außenbeitrag ist das Ausmaß der Revisionen nämlich vergleichsweise gering.

Tabelle 2
Ausmaß der Revisionen der Jahresraten des BIP und seiner Komponenten
 1993 bis 2013

	Revision insgesamt			Nur Jahre ohne Generalrevision		Bereinigt um Effekt der Generalrevision		
	MAR	QMR	NSR	MAR	QMR	MAR	QMR	NSR
Bruttoinlandsprodukt	0,37	0,22	0,05	0,29	0,14	0,29	0,12	0,04
Privater Konsum	0,41	0,28	0,28	0,57	0,48	0,42	0,30	0,28
Staatskonsum	0,60	0,50	0,54	0,59	0,34	0,55	0,48	0,50
Bruttoanlageinvestitionen	1,28	2,40	0,11	1,24	1,73	0,92	1,40	0,07
Ausrüstungsinvestitionen	1,57	3,85	0,05	1,62	4,70	1,25	3,07	0,04
Bauinvestitionen	1,52	3,36	0,26	0,92	1,21	1,14	2,10	0,17
Vorratsveränderungen ¹	0,55	0,40	0,94	0,35	0,27	0,40	0,24	1,03
Inländische Verwendung	0,48	0,29	0,11	0,34	0,22	0,32	0,16	0,07
Ausfuhren ²	0,92	1,16	0,03	0,89	1,07	0,82	1,17	0,03
Einfuhren ²	1,22	2,08	0,07	0,94	1,05	0,96	1,97	0,07
Außenbeitrag ¹	0,19	0,05	0,04	0,10	0,03	0,16	0,05	0,03
Erwerbstätige	0,29	0,23	0,27	0,27	0,14	0,20	0,11	0,12
BIP je Erwerbstätigen	0,56	0,64	0,20	0,36	0,18	0,38	0,25	0,09

Quelle: Eigene Berechnungen. – ¹ Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. – ² Waren und Dienstleistungen.

3. Revisionen der jährlichen Veränderungen

Beträchtlich sind die Revisionen bei den Vorratsinvestitionen, bei denen die NSR bei den laufenden Revisionen sogar größer als Eins ist. Dies überrascht deshalb nicht, weil die Vorräte in den ersten Berechnungsrunden stark den Charakter einer Residualgröße haben. Dadurch werden sie durch jede Änderungen bei anderen Verwendungsaggregaten beeinflusst. „Harte“ Fakten zu den Vorräten gibt es ohnehin nur wenige, und diese fallen erst im Laufe des Revisionsprozesses an.

Der Vergleich der Revisionen insgesamt mit den um Generalrevisionen bereinigten zeigt, dass Generalrevisionen bei den Investitionen am stärksten in Gewicht fallen. Dies ist insofern plausibel, als in diesem Bereich mehrfach erhebliche konzeptionelle Änderungen vorgenommen wurden. Gering ist der Einfluss der Generalrevisionen im Vergleich zu den laufenden Revisionen beim privaten und beim staatlichen Konsum. Stark machen sich Generalrevisionen schließlich beim BIP je Erwerbstätigen bemerkbar, was darauf hinweist, dass Zähler und Nenner dieser Relation durch Generalrevisionen nicht zwangsläufig in die gleiche Richtung revidiert werden. Beschränkt man die Analyse auf jene Jahre, bei denen der Vergleich von vorläufigem und endgültigem Wert nicht durch Generalrevisionen beeinflusst wurde, so bestätigt sich die generelle Einschätzung der Bedeutung von Generalrevisionen, was auch für das gewählte Vorgehen spricht.

3.2 Folgen die laufenden Revisionen einer Systematik?

Die Frage, ob die Revisionen einer Systematik folgen, kann man sinnvoller Weise nur für die laufenden Revisionen untersuchen. Die Generalrevisionen resultieren nämlich aus übergeordneten Überlegungen zu den Definitionen in den VGR, so dass eine irgendwie geartete Systematik, z.B. eine generelle Tendenz zu einem höheren Ausweis der Zuwachsraten einer Größe der VGR, schwer zu begründen ist.

Um eine eventuelle Systematik zu identifizieren, soll zunächst die Mittlere Revision (MR) betrachtet werden, die ein Maß der Verzerrung ist.

$$MR = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (F_t - V_t)$$

Revisionspraxis der deutschen VGR

Ist MR negativ, so wird in der Erstveröffentlichung die Zuwachsrate gemessen am endgültigen Wert tendenziell zu hoch angesetzt, bei positivem MR ist der erste Wert tendenziell zu niedrig. Ähnlich wie bei der Evaluation von Prognosen kann man mit einem einfachen t-Test überprüfen, ob diese Verzerrung statistisch signifikant ist (Döhrn 2014: 162).

Ebenfalls in Analogie zur Prognoseevaluation wird eine Komponentenzersetzung des MQF in Anlehnung an Theil vorgenommen (Döhrn 2014: 169-170). Der Mittelwertfehler (UM) gibt dabei den Beitrag der Verzerrung zum MQF ab. Der Varianzfehler (UV) beschreibt eine andere Systematik in den Revisionen, nämlich ob sich die Varianz der vorläufigen von der der endgültigen Werte unterscheidet. Gibt es einen solchen Unterschied, kann auch dieser auf Ineffizienzen bei der ersten Schätzung der VGR hinweisen. Diese könnte beispielweise darauf zurückzuführen sein, dass die Erstveröffentlichung tendenziell zum Mittelwert hin verzerrt ist, was dazu führt, dass die Varianz der zuerst veröffentlichten Werte kleiner ist als die der endgültigen Werte. Die dritte Komponente dieser Zerlegung ist der Kovarianzfehler (UC), der als Zufallsfehler interpretiert werden kann. Da sich UM, UV und UC zu Eins addieren, sollten im Idealfall UM und UV Null und UC Eins sein.

Wie Tabelle 3 zeigt, erfolgen die Revisionen bei BIP, Inländischer Verwendung und Außenbeitrag weitgehend unsystematisch. Es ist weder eine signifikante Verzerrung noch ein hoher Beitrag der systematischen Fehlerkomponente UM und UV festzustellen. Auch die Revisionen beim Staatskonsum und bei den Lagerinvestitionen, mögen sie auch groß sein, erfolgen unsystematisch. Bei privatem Konsum, den Einfuhren, den Ausfuhren und den Erwerbstätigen werden die Zuwächse in der Erstveröffentlichung systematisch zu niedrig ausgewiesen. Spiegelbildlich dazu wird die Produktivitätsrate, gemessen an der Veränderung des BIP je Erwerbstätigen, anfangs zu hoch ausgewiesen, wenn auch nur auf dem 90%-Niveau signifikant. Bemerkenswert ist beim privaten Konsum, dass hier auch der Varianzfehler einen hohen Beitrag zum MQF leistet. Abgeschwächt findet man das auch bei den Bruttoanlageinvestitionen und beim Außenbeitrag.

3. Revisionen der jährlichen Veränderungen

Tabelle 3

Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der Jahresraten des BIP und seiner Komponenten

1993 bis 2013

	Komponentenzerlegung der MQR				Autokorrelation	Regression auf Veränderungsrate
	Verzerrung	MF	UM	UV	UC	r
Bruttoinlandsprodukt	0,01	0,00	0,00	0,99	0,146	0,03
Privater Konsum	0,27**	0,25	0,21	0,53	-0,193	0,33***
Staatskonsum	0,10	0,02	0,01	0,96	0,346**	0,08
Bruttoanlageinvestitionen	0,11	0,01	0,07	0,92	0,411***	0,12**
Ausrüstungsinvestitionen	0,49	0,08	0,10	0,82	0,391**	0,09**
Bauinvestitionen	-0,13	0,01	0,01	0,98	0,311*	0,06
Vorratsveränderungen ¹	-0,19*	0,14	0,04	0,81	-0,028	0,12
Inländische Verwendung	0,01	0,00	0,05	0,95	-0,175	0,08
Ausfuhren ²	0,78***	0,52	0,00	0,47	0,001	0,01
Einfuhren ²	0,87***	0,38	0,02	0,60	-0,043	0,05
Außenbeitrag ¹	0,00	0,00	0,16	0,84	-0,223	0,09**
Erwerbstätige	0,19***	0,35	0,02	0,63	0,701***	0,03
BIP je Erwerbstätigen	-0,19*	0,14	0,07	0,79	0,537***	-0,01

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ²Waren und Dienstleistungen. */**/***: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

Ein anderer Hinweis auf eine Systematik in den Revisionen und damit auf mögliche Ineffizienzen kann die Autokorrelation der Revisionen sein. Folgt beispielsweise auf eine hohe Aufwärtsrevision in einem Jahr eine ebensolche im Folgejahr, hat man möglicherweise Daten, die auf eine stärkere Expansion hinweisen, nicht hinreichend gewürdigt. Aber auch ein regelmäßiger Wechsel von Aufwärts- und Abwärtsrevisionen, also eine negative Autokorrelation, kann auf Probleme hinweisen.

Starke Hinweise auf diese Form der Systematik findet man insbesondere bei den Erwerbstätigen, was auch auf das BIP je Erwerbstätigen durchschlägt, bei den Bruttoanlageinvestitionen und bei den Ausrüstungsinvestitionen. Zumindest auffällig sind der Staatskonsum, die Ausrüstungsinvestitionen und die Bauinvestitionen, wenn die Autokorrelation hier auch nur auf niedrigem Niveau signifikant ist.

Revisionspraxis der deutschen VGR

Ein weiterer Test auf Systematiken überprüft schließlich, ob ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Revisionen und der Höhe der jährlichen Veränderungsrate der betreffenden Reihen besteht. Dazu wird eine lineare Einfachregression mit der Revision als abhängige Variable und dem endgültigen Wert sowie einer Konstanten als unabhängige Variablen geschätzt. In der letzten Spalte von Tabelle 3 ist jeweils der entsprechende Regressionskoeffizient angegeben, auf eine Darstellung der Konstanten wird verzichtet. Es zeigt sich, dass insbesondere beim Privaten Konsum und bei den Bruttoanlageinvestitionen ein positiver Zusammenhang zwischen Revision und Zuwachsrate besteht, was im Einklang steht mit dem bei diesen beiden Größen erhöhten Beitrag des Varianzfehlers.¹⁰

3.3 Korrelationen zwischen den Revisionen

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Kreuzkorrelationen zwischen den Revisionen der einzelnen Verwendungskomponenten des BIP. Einige davon sind durch die den VGR inwohnende Logik bestimmt. So sind die Revisionen des BIP hoch positiv korreliert mit denen der inländischen Verwendung, die einen wesentlichen Teil des BIP ausmacht. Aus dem gleichen Grund findet man eine deutliche Korrelation zwischen Anlageinvestitionen einerseits, Ausrüstungs- sowie Bauinvestitionen andererseits.

Die Dreiecksmatrix oberhalb der Diagonale in Tabelle 4 zeigt die Korrelationen für die laufenden Revisionen. Auffällig ist, dass Revisionen des BIP einerseits, des Staatsverbrauchs und der Lagerinvestitionen andererseits negativ mit einander korreliert sind, dass also Aufwärtsrevisionen beim BIP mit Abwärtsrevisionen bei den beiden genannten Größen einhergehen. Eine Begründung dafür fällt ohne intime Kenntnisse der Rechenwege des Statistischen Bundesamtes schwer. Da – wie Tabelle 3 zeigte – der Wachstumsbeitrag der Vorratsinvestitionen überwiegend abwärts revidiert wird, dies aber nicht zu niedrigeren BIP-Raten führt, wäre

¹⁰ *Getestet wurde auch auf einen Zusammenhang zwischen Revision und dem zuerst veröffentlichten Wert. Hier ergaben sich aber mit Ausnahme beim Wachstumsbeitrag der Lager keine statistisch signifikanten Ergebnisse.*

3. Revisionen der jährlichen Veränderungen

Tabelle 4

Kreuzkorrelationen¹ zwischen den Revisionen

1993 bis 2013; Oberhalb der Diagonale laufende Revisionen; unterhalb Revisionen insgesamt

	BIP	CP	CS	IAN	IAU	IB	IL
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	1		-0,421	0,551			-0,407
Privater Konsum (CP)	0,350	1					0,442
Staatskonsum (CS)	-0,534		1	-0,356			0,386
Bruttoanlageinvestitionen (IAN)	0,423		-0,364	1	0,603	0,593	
Ausrüstungsinvestitionen (IAU)	0,356		-0,392	0,700	1		
Bauinvestitionen (IB)				0,742	0,371	1	
Vorratsveränderungen ² (IL)	0,594		-0,470			-0,421	1
Inländische Verwendung (VERW)	0,888		-0,487	0,390	0,415		0,678
Ausfuhren ³ (EXP)							
Einfuhren ³ (IMP)							
Außenbeitrag ² (AB)							-0,338
Erwerbstätige (ET)	-0,494		0,335			0,343	-0,486
BIP je Erwerbstätigen (PROD)	0,882		-0,508	0,700	0,371	-0,421	0,626

Noch: Tabelle 4

	VERW	EXP	IMP	AB	ET	PROD
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	0,820		-0,374			0,820
Privater Konsum (CP)					0,326	
Staatskonsum (CS)					0,566	-0,648
Bruttoanlageinvestitionen (IAN)	0,415					0,483
Ausrüstungsinvestitionen (IAU)	0,335					
Bauinvestitionen (IB)					0,407	
Vorratsveränderungen ² (IL)	-0,580			0,331	0,436	-0,560
Inländische Verwendung (VERW)	1			-0,414		0,585
Ausfuhren ³ (EXP)		1	0,777			
Einfuhren ³ (IMP)		0,758	1	-0,642		-0,428
Außenbeitrag ² (AB)	-0,476		-0,633	1		
Erwerbstätige (ET)			0,396		1	-0,645
BIP je Erwerbstätigen (PROD)	0,702		-0,334		-0,846	1

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Ausschließlich Korrelationen, die mindestens auf dem 95%-Niveau signifikant sind. - ²Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ³Waren und Dienstleistungen.

Revisionspraxis der deutschen VGR

es überdies aufschlussreich zu erfahren, welche Verwendungskomponenten im Gegenzug zu den Lagern angepasst wird. Die Korrelationsanalyse liefert hierzu keine Hinweise; es findet sich keine Größe mit negativer Korrelation zu den Lagern. Im Gegenteil: Bei Privatem Konsum und bei Staatlichem Konsum findet man sogar eine positive Korrelation mit den Revisionen bei den Lagern.

Aufschlussreich ist auch, dass BIP und Erwerbstätigkeit offenbar unabhängig voneinander bestimmt werden, auch wenn das Statistische Bundesamt betont, dass die Erwerbstätigenrechnung zur Überprüfung der Plausibilität der VGR verwendet wird (Statistisches Bundesamt 2016: 92). Gleichwohl sind Revisionen beim BIP und bei den Erwerbstätigen unkorreliert. Revisionen des BIP schlagen sich vielmehr in der Produktivitätsentwicklung nieder, deren Revisionen eng mit den BIP-Revisionen korreliert sind.

Eine weitere Auffälligkeit ist, dass die Revisionen bei Einfuhren und Ausfuhren eng korrelieren, dass beide Größen also in der Regel in die gleiche Richtung verändert werden, was sich letztlich darin niederschlägt, dass die Revisionen beim Außenbeitrag und beim BIP unkorreliert sind. Dennoch schlagen Revisionen beim Import auf das BIP durch; Aufwärtsrevisionen beim Import gehen mit Abwärtsrevisionen beim BIP einher, wenn der Zusammenhang auch nicht allzu eng ist.

Bei dieser Korrelationsanalyse wird deutlich, wie wichtig es ist, zwischen dem Einfluss von laufenden Revisionen und Generalrevisionen zu unterscheiden. Generalrevisionen sind zum einen teilweise mit Umbuchungen zwischen Verwendungsarten verbunden, was für sich genommen zu einer Kovariation von Revisionen führen kann. Zum anderen werden sie genutzt, um nach Abschluss der üblichen Revisionsfristen aufgefallene Fehler zu beseitigen, was insbesondere Revisionen bei den Lagern nach sich ziehen kann, die auch nach Vorliegen aller Primärdaten in Teilen eine Restgröße bleiben.

Alles dies schlägt sich darin nieder, dass die Dreiecksmatrix der Korrelationen Revisionen insgesamt (Tabelle 4 unterhalb der Diagonale) zum einen dichter besetzt mit signifikanten Zusammenhängen ist – im oberen Dreieck sind 36%, im

4. Revisionen der Vierteljahreswerte

unteren 41% der Felder besetzt –, und dass zum anderen sich bei einigen Korrelationskoeffizienten das Vorzeichen dreht. Findet man z.B. bei den laufenden Revisionen eine negative Korrelation zwischen Revisionen beim BIP und beim Wachstumsbeitrag der Lager, so ergibt sich bei den gesamten Revisionen eine positive. Auch beim Zusammenhang zwischen Revisionen beim Staatskonsum und bei den Lagern ändert sich das Vorzeichen, aber in umgekehrter Richtung. Dies könnte darauf hinweisen, dass bei Generalrevisionen Teile des Lagers in den Staatsverbrauch „umgebucht“ werden. Gleiches scheint es auch bei den Bauinvestitionen der Fall zu sein, bei denen bei Betrachtung allein der laufenden Revisionen kein Zusammenhang mit den Revisionen beim Lager zu erkennen ist. Definitorische Änderungen im Rahmen von Generalrevisionen scheinen auch die Ursache für eine andere, ökonomisch schwer zu begründende Koinzidenz zu sein, nämlich der negativen Korrelation zwischen den Veränderungsarten von BIP und Erwerbstätigkeit.

4. Revisionen der Vierteljahreswerte

4.1 Originalwerte und Vorjahresveränderungen

Bei Analyse der Vierteljahreswerte verkürzt sich der Stützbereich um ein Jahr, weil die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Gesamtdeutschland anfangs nicht vierteljährlich publiziert wurden und daher für 1994 kein voller Revisionszyklus beobachtet werden kann.¹¹ Im Grundsatz bestätigt sich das oben gezeichnete Bild für die Jahreswerte (Tabelle 5). Die MAR beträgt beim BIP bezogen auf die Revisionen insgesamt 0,50, ein etwas geringerer Wert als Ahmad et al. (2004:11) für frühere Zeiträume finden¹². Die Rangfolge der betrachteten makroökonomischen Größen hinsichtlich des Ausmaßes der Revisionen entspricht in

¹¹ Da mit 1993 ein weiteres Jahr wegfällt, bei dem der Revisionszyklus nicht durch eine Generalrevision beeinflusst wurde, wird auf eine gesonderte Darstellung der Jahre ohne Generalrevision verzichtet.

¹² Damit liegt Deutschland etwas unter dem Durchschnitt der OECD-Länder (Zwienburg 2015)

Revisionspraxis der deutschen VGR

Tabelle 5

Ausmaß der Revisionen der Vorjahresveränderungen des vierteljährlichen BIP und seiner Komponenten

1994 Q1 bis 2013 Q4

	Revision insgesamt			Bereinigt um Effekt der Generalrevision		
	MAR	MQR	NSR	MAR	MQR	NSR
Bruttoinlandsprodukt	0,50	0,37	0,08	0,41	0,26	0,06
Privater Konsum	0,53	0,49	0,34	0,54	0,50	0,30
Staatskonsum	0,83	1,07	0,70	0,88	1,47	0,72
Bruttoanlageinvestitionen	1,31	2,87	0,11	1,09	2,07	0,08
Ausrüstungsinvestitionen	1,87	6,32	0,09	1,78	5,61	0,08
Bauinvestitionen	1,73	4,13	0,17	1,49	2,92	0,12
Vorratsveränderungen ¹	0,59	0,51	0,73	0,50	0,41	0,68
Inländische Verwendung	0,62	0,53	0,16	0,48	0,38	0,14
Ausfuhren ²	1,14	1,90	0,04	1,03	1,93	0,04
Einfuhren ²	1,50	3,70	0,12	1,34	3,50	0,11
Außenbeitrag ¹	0,37	0,22	0,11	0,34	0,19	0,09
Erwerbstätige	0,36	0,28	0,39	0,28	0,16	0,20
BIP je Erwerbstätigen	0,65	0,76	0,18	0,46	0,32	0,08

Quelle: Eigene Berechnungen. –¹ Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. –² Waren und Dienstleistungen.

etwa der bei den Jahreswerten, und die Unterschiede zwischen den Berechnungen einschließlich und ohne Generalrevisionen sind ähnlich. Deutlich erhöht gegenüber den Jahreswerten sind die Revisionsmaße bei besonders volatilen Größen wie den Ausrüstungsinvestitionen, den Bauinvestitionen und den Einfuhren.

Einige interessante Erkenntnisse liefert die Suche nach Systematiken in den Revisionen (Tabelle 6):

- Erstens fällt die deutliche Korrelation der Revisionen mit der Revision im Vorquartal auf, lediglich beim Staatskonsum ist der Koeffizient nicht statistisch signifikant. Eine naheliegende Erklärung ist, dass es sich bei den im Zuge von Revisionen eingearbeiteten Datenquellen in der Regel um Strukturhebungen handelt, die nur Jahreswerte und kein Quartalsprofil liefern. Ist der Jahreswert günstiger (ungünstiger) als zuvor in den VGR eingestellt, werden alle Quartale des betreffenden Jahres nach oben (nach unten) revidiert.

4. Revisionen der Vierteljahreswerte

Tabelle 6

Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der vierteljährlichen Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten
1994 Q1 bis 2013 Q4

	Verzerrung		Komponentenzerlegung der MQR	
	MF	UM	UV	UC
Bruttoinlandsprodukt	0,06	0,01	0,03	0,95
Privater Konsum	0,35***	0,25	0,17	0,58
Staatskonsum	0,12	0,01	0,11	0,88
Bruttoanlageinvestitionen	0,14	0,01	0,09	0,90
Ausrüstungsinvestitionen	0,33	0,02	0,07	0,91
Bauinvestitionen	0,07	0,00	0,00	1,00
Vorratsveränderungen ¹	-0,20***	0,09	0,00	0,91
Inländische Verwendung	0,06	0,01	0,05	0,94
Ausfuhren ²	0,62***	0,20	0,00	0,80
Einfuhren ²	0,75***	0,16	0,00	0,84
Außenbeitrag ¹	0,01	0,00	0,05	0,95
Erwerbstätige	0,21***	0,26	0,01	0,73
BIP je Erwerbstätigen	-0,15**	0,07	0,01	0,91

Noch Tabelle 6

	Autokorrelation der Revision		Zusammenhang mit Höhe der Veränderungsrate
	Mit Vorquartal	Mit Vorjahresquartal	β
Bruttoinlandsprodukt	0,630***	0,005	0,07***
Privater Konsum	0,558***	-0,053	0,32***
Staatskonsum	0,070	-0,071	0,60***
Bruttoanlageinvestitionen	0,624***	0,153	0,12***
Ausrüstungsinvestitionen	0,543***	0,182 ¹	0,11***
Bauinvestitionen	0,574***	0,222**	0,04
Vorratsveränderungen ¹	0,330***	-0,057	0,28***
Inländische Verwendung	0,407***	-0,179 ¹	0,15***
Ausfuhren ²	0,282***	0,301***	0,02
Einfuhren ²	0,614***	0,069	0,06 ¹
Außenbeitrag ¹	0,354***	-0,001	0,11***
Erwerbstätige	0,709***	0,339***	0,04
BIP je Erwerbstätigen	0,616***	0,353***	0,01

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ²Waren und Dienstleistungen. - */**/***: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

Revisionspraxis der deutschen VGR

- Zweitens scheinen die Statistiker bei ihren Revisionen eher die Veränderungsrate im Blick zu haben und weniger die Niveaus. Würden sie stark auf letztere schauen, hätten Revisionen häufig einen Basiseffekt zu Folge, der sich in einer negativen Korrelation der Revision der Rate eines Quartals mit der Revision im betreffenden Vorjahresquartal niederschlagen würde. In den meisten Fällen findet man keine signifikante Korrelation, und wenn man sie findet, ist sie positiv.
- Schließlich ist der Zusammenhang zwischen Revision und Höhe der endgültigen Zuwachsrates in mehr Fällen als bei den Jahreswerten signifikant und stets positiv. In Phasen starken Wachstums gibt es tendenziell Aufwärts- und in Phasen rückläufiger wirtschaftlicher Aktivität eher Abwärtsrevisionen.

Zusätzlich wurden die Revisionsmaße quartalsweise berechnet um Muster bei den Revisionen im Quartalsverlauf festzustellen. Diese scheint es jedoch nicht zu geben, denn die Hypothese gleicher Revisionen in allen Quartalen kann nicht verworfen werden (Tabelle 7). Unterschiede zwischen den Quartalen zeigt allerdings hier und da die Komponentenerlegung der Revision nach Theil. Ausgewiesen wird UC, das für den Anteil des Zufallsfehler an MQR steht und idealerweise 1 sein sollte. Hier sind die Werte beim Staatsverbrauch im zweiten Halbjahr deutlich geringer als im ersten, was auf eine in der zweiten Jahreshälfte bedeutendere systematische Komponente in den Revisionen hinweist.

4.2 Saison- und arbeitstäglich bereinigte Werte

Mit dem Übergang zu saison- und arbeitstäglich bereinigten Daten sind drei Veränderungen des Analyserahmens erforderlich. Erstens verkürzt sich der Untersuchungszeitraum auf die Jahre 2002 bis 2013, weil sich für weiter zurückliegende Jahre keine durchgängige Revisionshistorie mehr rekonstruieren lässt. Zweitens unterbleibt eine Untersuchung für den Außenbeitrag und die Inländische Verwendung, weil die Daten für diese Größen in der Echtzeit-Datenbank der Deutschen Bundesbank fehlen. Drittens werden die Veränderungen der veröffentlichten Angaben gegenüber den zuvor publizierten nicht nur durch laufende Revisionen und Generalrevisionen beeinflusst, sondern auch durch Änderungen der Saisonfaktoren.

4. Revisionen der Vierteljahreswerte

Tabelle 7

Quartalsweise Statistiken der laufenden Revision der Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten

1994 Q1 bis 2013 Q4

	1. Quartal			2. Quartal		
	Verzerrung	MQR	UC	Verzerrung	MQR	UC
Bruttoinlandsprodukt	0,12	0,36	0,864	0,1	0,24	0,944
Privater Konsum	0,32**	0,53	0,668	0,39**	0,58	0,522
Staatskonsum	0,19	1,34	0,967	0,11	1,18	0,918
Bruttoanlageinvestitionen	0,06	1,44	0,865	-0,01	2,27	0,919
Ausrüstungsinvestitionen	0,13	3,89	0,925	-0,29	6,66	0,943
Bauinvestitionen	0,2	3,62	0,973	0,22	2,36	0,980
Vorratsveränderungen ¹	-0,19	0,26	0,831	-0,14	0,18	0,879
Inländische Verwendung	0,04	0,34	0,781	0,1	0,27	0,764
Ausfuhren ²	0,71*	2,83	0,797	0,68***	1,50	0,667
Einfuhren ²	0,62	3,54	0,873	0,84**	3,42	0,794
Außenbeitrag ¹	0,09	0,25	0,836	0,01	0,08	0,952
Erwerbstätige	0,22**	0,21	0,766	0,21***	0,13	0,587
BIP je Erwerbstätigen	-0,11	0,33	0,964	-0,13	0,37	0,914

Noch Tabelle 7

	3. Quartal			4. Quartal			Test auf Gleichheit der Quartale ³
	Verzerrung	MQR	UC	Verzerrung	MQR	UC	
Bruttoinlandsprodukt	0,05	0,21	0,989	-0,03	0,22	0,949	0,4
Privater Konsum	0,42***	0,58	0,568	0,29**	0,31	0,493	0,2
Staatskonsum	0,27	1,00	0,755	-0,08	2,35	0,706	0,3
Bruttoanlageinvestitionen	0,24	2,45	0,904	0,29	2,13	0,853	0,2
Ausrüstungsinvestitionen	0,54	6,67	0,837	0,94*	5,23	0,769	1,0
Bauinvestitionen	0,08	2,95	0,985	-0,23	2,73	0,963	0,3
Vorratsveränderungen ¹	-0,31**	0,51	0,810	-0,14	0,69	0,963	0,3
Inländische Verwendung	0,01	0,51	1,000	0,08	0,42	0,985	0,1
Ausfuhren ²	0,95***	2,08	0,568	0,14	1,32	0,956	1,5
Einfuhren ²	0,93*	4,62	0,793	0,61*	2,42	0,820	0,2
Außenbeitrag ¹	0,04	0,24	0,879	-0,11	0,19	0,933	0,7
Erwerbstätige	0,18**	0,13	0,724	0,21**	0,18	0,766	0,0
BIP je Erwerbstätigen	-0,14	0,25	0,863	-0,24*	0,34	0,826	0,2

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ²Waren und Dienstleistungen. - ³Nullhypothese: Die Revisionen sind in allen Quartalen gleich. F-Statistik - */**/****: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

Revisionspraxis der deutschen VGR

Tabelle 8

Ausmaß der Revisionen der Vorquartalsveränderungen des saisonbereinigten vierteljährlichen BIP und seiner Komponenten

2002 Q1 bis 2013 Q4

	Revision insgesamt			Bereinigt um Effekt der Generalrevision		
	MAR	QQR	NSR	MAR	QQR	NSR
Bruttoinlandsprodukt	0,253	0,113	0,13	0,225	0,088	0,11
Privater Konsum	0,388	0,237	0,62	0,352	0,206	0,51
Staatskonsum	0,609	0,561	1,27	0,756	0,939	1,26
Bruttoanlageinvestitionen	1,034	1,876	0,32	0,993	1,761	0,31
Ausrüstungsinvestitionen	1,613	4,042	0,29	1,538	4,009	0,27
Bauinvestitionen	1,382	3,041	0,36	1,243	2,700	0,35
Vorratsveränderungen ¹	0,450	0,289	0,46	0,462	0,323	0,52
Ausfuhren ²	0,967	1,510	0,20	0,962	1,325	0,16
Einfuhren ²	1,132	1,958	0,36	1,029	1,643	0,27
Erwerbstätige	0,111	0,024	0,40	0,105	0,019	0,31
BIP je Erwerbstätigen	0,270	0,131	0,17	0,247	0,101	0,15

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹ Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ² Waren und Dienstleistungen.

Letztere können die Vorquartalsraten beträchtlich beeinflussen. Auf eine gesonderte Analyse wird hier aber verzichtet. Um eine Vergleichbarkeit mit den im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Ergebnissen zu wahren, wurde der zum Zeitpunkt der letzten laufenden Revision veröffentlichte saison- und arbeitstäglich bereinigte Wert als endgültiger Wert in den Vergleichen herangezogen.

Wie Tabelle 8 zeigt, ist das Ausmaß der mittleren Revisionen beträchtlich. Die Rangfolge der Verwendungskomponenten hinsichtlich des Ausmaßes entspricht der bei den Jahreswerten und den Ursprungswerten der Vierteljahreswerte. Die Untersuchung auf Systematiken in den Revisionen zeigt, dass - mit Ausnahme bei den Erwerbstätigen - die zuerst veröffentlichten Werte im Vergleich zu den endgültigen unverzerrt sind (Tabelle 9); auch beträgt der Anteil der Zufallskomponente am mittleren quadratischen Fehler in allen Fällen mehr als 90%. Dennoch sind einige Systematiken erkennbar: In der Mehrheit der Fälle sind die Revisionen

4. Revisionen der Vierteljahreswerte

Tabelle 9

Systematische Komponenten der laufenden Revisionen der vierteljährlichen Vorquartalsveränderungen des saisonbereinigten BIP und seiner Komponenten 1993 bis 2013

	Verzer- rung	Komponentenzerle- gung der MQR			Autokor- relation, Revision des Vor- quartals	Regres- sion auf Verände- rungsrate
		MF	UM	UV	UC	r
Bruttoinlandsprodukt	0,058	0,04	0,01	0,95	0,016	0,083*
Privater Konsum	0,072	0,03	0,06	0,91	-0,033	0,415***
Staatskonsum	0,057	0,00	0,06	0,94	-0,374***	0,879***
Bruttoanlageinvestitionen	0,027	0,00	0,04	0,96	-0,195**	0,257***
Ausrüstungsinvestitionen	0,063	0,00	0,07	0,93	-0,281***	0,270***
Bauinvestitionen	0,032	0,00	0,03	0,97	0,090	0,277***
Vorratsveränderungen ¹	-0,071	0,02	0,00	0,98	-0,172*	0,234**
Ausfuhren ²	0,027	0,00	0,00	1,00	-0,346***	0,059
Einfuhren ²	-0,103	0,01	0,03	0,97	-0,471***	0,046
Erwerbstätige	0,042**	0,09	0,01	0,90	0,214**	0,186**
BIP je Erwerbstätigen	0,014	0,00	0,01	0,98	0,031	0,118**

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ²Waren und Dienstleistungen. */**/***: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

negativ autokorreliert, was man so interpretieren kann, dass es häufig zu Umbuchungen auf der Zeitachse kommt, also z.B. ein Quartal stärker und sein Vorgängerquartal entsprechend schwächer ausgewiesen wird. Auch ist mit Ausnahme der Aus- und der Einfuhren das Ausmaß der Revision mit der Höhe der endgültigen Rate korreliert, wobei der Zusammenhang stets positiv ist.

Betrachtet man die Revisionen der saisonbereinigten Werte quartalsweise, so fällt auf, dass in vielen Fällen die zuerst veröffentlichten Angaben für das vierte, bisweilen auch die für das dritte Quartal im Vergleich zu den endgültigen verzerrt sind (Tabelle 10). Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt beim Außenhandel. Sowohl die Aus- als auch die Einfuhren werden im dritten Quartal zunächst zu hoch und im vierten anfänglich zu niedrig ausgewiesen. Im Laufe des Revisionsprozesses ändert sich also allem Anschein nach die Zuordnung der Lieferströme zu den

Revisionspraxis der deutschen VGR

Tabelle 10

Quartalsweise Statistiken der laufenden Revision der Vorjahresveränderungen des BIP und seiner Komponenten

1994 Q1 bis 2013 Q4

	1. Quartal			2. Quartal		
	Verzerrung	MQR	UC	Verzerrung	MQR	UC
Bruttoinlandsprodukt	-0,07	0,15	0,970	0,03	0,09	0,835
Privater Konsum	-0,04	0,32	0,878	0,02	0,07	0,972
Staatskonsum	-0,24	1,18	0,947	-0,03	0,79	0,697
Bruttoanlageinvestitionen	-0,02	3,10	0,989	0,19	1,68	0,513
Ausrüstungsinvestitionen	-0,35	5,85	0,913	-0,10	1,94	0,474
Bauinvestitionen	0,42	5,32	0,964	0,32	2,42	0,483
Vorratsveränderungen ¹	-0,01	0,57	0,960	-0,02	0,32	0,967
Ausfuhren ²	-0,29	1,10	0,904	0,18	2,23	0,955
Einfuhren ²	-0,31	2,25	0,944	0,30	1,32	0,931
Erwerbstätige	0,02	0,04	0,988	0,06	0,02	0,817
BIP je Erwerbstätigen	-0,09	0,19	0,922	-0,03	0,14	0,964

Noch Tabelle 10

	3. Quartal			4. Quartal			Test auf Gleichheit der Quartale ³
	Verzerrung	MQR	UC	Verzerrung	MQR	UC	
Bruttoinlandsprodukt	0,07*	0,02	0,768	0,19**	0,08	0,571	1,6
Privater Konsum	0,05	0,13	0,901	0,29*	0,32	0,620	1,3
Staatskonsum	-0,11	0,24	0,916	0,46	1,33	0,770	1,3
Bruttoanlageinvestitionen	-0,13	0,18	0,663	0,16	2,12	0,894	0,1
Ausrüstungsinvestitionen	0,28	2,78	0,894	0,52	5,67	0,861	0,4
Bauinvestitionen	-0,32	0,56	0,809	-0,19	2,61	0,984	0,6
Vorratsveränderungen ¹	0,09	0,19	0,953	-0,31***	0,22	0,550	1,1
Ausfuhren ²	-0,71***	0,94	0,355	0,85***	1,07	0,306	5,0***
Einfuhren ²	-0,80**	2,21	0,457	0,49**	0,81	0,633	2,8*
Erwerbstätige	0,04**	0,00	0,687	0,05	0,01	0,631	0,2
BIP je Erwerbstätigen	0,03	0,01	0,871	0,14*	0,07	0,721	1,1

Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. - ²Waren und Dienstleistungen. - ³Nullhypothese: Die Revisionen sind in allen Quartalen gleich. F-Statistik - */**/***: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

Quartalen. Bei beiden Größen kann folglich auch die Nullhypothese angelehnt werden, dass die Revisionen in allen Quartalen gleich ausfallen. Hinweise auf eine

5. Revisionen und Prognosefehler

systematische Unterschätzung des vierten Quartals findet man beim Privaten Konsum, was konsistent ist mit der Beobachtung, dass hier auch das Jahresergebnis tendenziell zu niedrig ausgewiesen wird. Allerdings stützen sich diese Ergebnisse nur auf Beobachtungen aus zwölf Jahren, so dass sie zurückhaltend interpretiert werden sollten.

5. Revisionen und Prognosefehler

Da Prognosen in der Regel auf den saison- und arbeitstäglich bereinigten Quartalsraten aufbauen, stellt sich die Frage, welchen Einfluss Revisionen auf die Genauigkeit von Prognosen ausüben. Überraschend hat diese Frage bisher in der Literatur wenig Beachtung gefunden. Zwar zeigen Croushore/Stark (2002), dass Revisionen Einfluss auf die Ergebnisse makroökonomischer Modelle ausüben. Ob dies auch auf Prognosen durchschlägt, sei aber dahingestellt. In der Prognosepraxis spielen nämlich nicht nur Modelle unterschiedlicher Art und anderen formale Verfahren eine Rolle, sondern auch die Einschätzung und die Intuition der Prognostiker. Kommen diese aufgrund der Datenlage zu der Einschätzung, dass die aktuellen Angaben der VGR die tatsächliche wirtschaftliche Entwicklung nicht richtig wiedergeben und Revisionen der VGR zu erwarten sind, berücksichtigen sie dies möglicherweise bereits in ihrer Prognose und antizipieren so spätere Revisionen. Lupi/Peracchio (2006) diskutieren zwar die Auswirkungen von Revisionen auf Prognosen recht ausführlich, sie analysieren dies jedoch nur im Kontext formaler Prognosemodelle und nicht für publizierte makroökonomische Prognosen.

Wie weit Datenrevisionen Prognosen beeinflussen, soll hier an einem konkreten Beispiel untersucht werden. nämlich den Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose. Diese sind aus zwei Gründen für eine solche Untersuchung geeignet. Zum einen stützen sie sich auf einen breiten Konsens unter erfahrenen Prognostikern, so dass man davon ausgehen kann, dass Unstimmigkeiten in den Daten erkannt und eventuell antizipiert werden. Zum anderen variiert der Veröffentlichungszeitpunkt der Prognosen nur wenig, weshalb sie sich auf einen von Jahr zu Jahr gleichen Erkenntnisstand bezüglich der Daten der vierteljährlichen VGR stützen.

Revisionspraxis der deutschen VGR

Untersucht werden hier zwei Fragen: Erstens: Wie beeinflussen Revisionen der VGR-Angaben für das jeweils erste Halbjahr die Genauigkeit der im Herbst abgegebenen Prognose für das laufende Jahr? Zweitens: Wie beeinflussen Revisionen der VGR für das jeweilige Vorjahr und damit Revisionen des statistischen Übergangs der Genauigkeit der im Frühjahr abgegebenen Prognosen für das laufende Jahr? Die Genauigkeit der Prognosen wird beurteilt anhand der Angaben der ersten Veröffentlichung, d.h. spätere Revisionen werden hier vernachlässigt. Daher kann hier auf die Unterscheidung zwischen laufenden Revisionen und Generalrevisionen verzichtet werden. Zudem können so die Prognosen bis zum aktuellen Jahr analysiert werden, weshalb der Untersuchungszeitraum hier die Jahre 2002 bis 2017 umfasst.¹³

Untersucht werden soll der Beitrag der Revisionen zum Prognosefehler ausgehend von folgender Näherungsformel, die den Zusammenhang zwischen der Jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate und den Vorquartalsraten beschreibt (Döhrn 2014: 45, Carnot et al. 2011: 61-62, Tödter 2010):

$$a_t \approx .25 q_{2,t-1} + 0.5 q_{3,t-1} + 0.75 q_{4,t-1} + q_{1,t} + 0,75 q_{2,t} + 0.5 q_{3,t} + 0.25 q_{4,t}$$

Darin ist a_t die jahresdurchschnittliche Veränderungsrate des Jahres t gegenüber dem Vorjahr, und $q_{i,T}$ ist die saison- und arbeitstäglich bereinigte Vorquartalsrate im Quartal i ($i \in \{1,2,3,4\}$) im Jahr T ($T \in \{t, t-1\}$).¹⁴ Durch Verwendung dieser Formel werden die Revisionen gemäß ihrer Bedeutung für das Jahresergebnis gewichtet, also es wird der Tatsache Rechnung getragen, dass beispielsweise eine Revision des ersten Quartals einen stärkeren Einfluss auf das Jahresergebnis ausübt als eine gleich große Revision des zweiten Quartals.

¹³ Nicht eingegangen werden soll hier auf die weitergehende Frage, wie weit Revisionen auch eine falsche Einschätzung der Produktionspotenzials und damit der Produktionslücke nach sich ziehen. Empirisch untersucht wurde diese Frage z.B. von Cuche-Curti et al. (2009) für die Schweiz.

¹⁴ Da die Arbeitstagefaktoren zum Zeitpunkt der Erstellung der Prognose bekannt sind und nicht revidiert werden, üben sie keinen Einfluss auf den Vergleich aus.

5. Revisionen und Prognosefehler

Tabelle 11

Revisionen der VGR und Fehler der Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose
2002 bis 2017

	Revision des ersten Halbjahres ¹ und Fehler der Herbstdiagnose für das laufende Jahr			Revision des Überhangs ² und Fehler der Frühjahrsdiagnose für das laufende Jahr		
	Vorzeichen ³	Regression Steigung	t-Statistik	Vorzeichen ³	Regression Steigung	t-Statistik
Bruttoinlandsprodukt	9	0,755	2,1*	12**	3,018	1,8*
Privater Konsum	11*	0,790	2,6**	7	-0,407	-0,5
Staatskonsum	11*	0,257	1,9*	12**	0,567	2,5**
Bruttoanlageinvestitionen	12**	0,610	3,4***	10	0,934	0,9
Ausrüstungsinvestitionen	13***	1,254	5,7***	6	0,446	0,4
Bauinvestitionen	9	1,092	3,9***	11*	1,500	1,7
Ausfuhren ⁴	3	0,513	0,8	8	2,310	1,2
Einfuhren ⁴	10	0,797	1,7	10	0,407	0,2
Erwerbstätige	9	1,097	7,5***	9	0,314	0,3

Quelle: Eigene Berechnungen. – ¹Revision der Veröffentlichung vom Februar des dem Prognosejahr folgenden Jahres gegenüber der Veröffentlichung vom August des Prognosejahres. – ²Revision der Veröffentlichung vom Februar des dem Prognosejahr folgenden Jahres gegenüber der Veröffentlichung vom Februar des Prognosejahres. – ³Zahl der Übereinstimmungen und Irrtumswahrscheinlichkeit bei Ablehnung der Nullhypothese, dass gleiche und verschiedene Vorzeichen gleich wahrscheinlich sind. – ⁴Waren und Dienstleistungen. – */**/*/*/*: Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%/5%/1% von Null verschieden.

Inwieweit Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß von VGR Revisionen und Prognosegenauigkeit bestehen soll hier mit zwei Ansätzen untersucht werden. Da die Stichprobe mit nur 16 Beobachtungen vergleichsweise klein ist, wird zum einen als nicht-parametrischer Ansatz ein Vorzeichentest verwendet, es wird also überprüft, ob die Revision der VGR und der Prognosefehler in die gleiche Richtung weisen, ob also z.B. ursprünglich zu gering ausgewiesene Werte sich in einer zu niedrigen Prognose niederschlagen.¹⁵ Als zweiter Test wird, analog zu Tests auf

¹⁵ Getestet wurde, ob die Zahl der Übereinstimmungen in den Vorzeichen aus einer Grundgesamtheit stammen kann, in der die Wahrscheinlichkeit gleicher Vorzeichen 50% beträgt. Fälle, in denen entweder keine Revision erfolgte oder der Prognosefehler Null ist werden als Nicht-Übereinstimmung der Vorzeichen gewertet.

Revisionspraxis der deutschen VGR

starke Effizienz von Prognosen, der Prognosefehler auf die Revision der VGR regressiert.

Einen Einfluss von Revisionen auf die Prognosegenauigkeit findet man vor allem bei den Herbstdiagnosen. Hier ergibt der Vorzeichentest, dass beim Privaten Konsum, beim Staatskonsum, den Bruttoanlageinvestitionen und insbesondere bei den Ausrüstungsinvestitionen Revisionen und Prognosefehler auffällig oft in die gleiche Richtung weisen. Die Regressionsanalysen ergeben für eine größere Zahl von Variablen einen positiven Zusammenhang von Revision und Prognosefehler, nämlich neben den genannten auch für das BIP, die Bauinvestitionen und die Erwerbstätigkeit. In vielen Fällen liegt hier der Regressionskoeffizient nahe Eins, was darauf hinweist, dass sich Datenrevisionen nahezu Eins zu Eins in Prognosefehlern niederschlagen. Keine Hinweise auf einen Einfluss von Revisionen auf die Prognosegenauigkeit findet man bei den Ein- und den Ausfuhr.

Bei der Frühjahrsdiagnose findet man solche Zusammenhänge generell seltener, was insofern naheliegt, als der Einfluss des Überhangs auf das Jahresergebnis kleiner ist als der des ersten Halbjahres. Aber beim BIP und beim Staatskonsum weisen beide Tests auf einen statistischen Zusammenhang hin, und bei den Bauinvestitionen gibt der Vorzeichentest zumindest schwache Hinweise.

6 Schlussfolgerungen

Die VGR werden ab ihrer ersten Veröffentlichung mehrfach revidiert. Zunächst werden etwa dreieinhalb Jahre lang laufende Revisionen vorgenommen, in denen neue Datenquellen in das Rechenwerk einbezogen werden. Darüber hinaus kommt es in größeren zeitlichen Abständen zu Generalrevisionen, mit denen neue Definitionen und Berechnungskonzepte umgesetzt werden. Will man dies Revisionspraxis des Statistischen Bundesamtes analysieren, muss man zwischen diesen beiden Revisionen unterscheiden. Während in Generalrevisionen international vereinbarter Regeln des volkswirtschaftlichen Rechnungswesens umgesetzt werden, lässt sich das Ausmaß laufender Revisionen durch die amtliche Statistik – z.B. durch Organisationsabläufe oder gewählte Rechenansätze – oder durch den

6 Schlussfolgerungen

Gesetzgeber beeinflussen, etwa durch Änderungen der gesetzlichen Grundlagen für die Erhebung von Statistiken.¹⁶

Beide Revisionen überlagern sich. Nur sieben der in dieser Analyse untersuchten 20 Jahre wurden im Laufe ihrer Revisionshistorie nicht durch eine Generalrevision beeinflusst. Der vorliegende Beitrag separiert daher mit Hilfe eines einfachen Verfahrens den Einfluss von Generalrevisionen auf die ausgewiesenen Veränderungsraten wichtiger Aggregate der VGR von dem der laufenden Revisionen. Anschließend wird getestet, ob in den laufenden Revisionen Systematiken zu erkennen sind.

Mit Blick auf die Jahresdurchschnitte ergibt die Analyse, dass insbesondere beim Privaten Konsum, den Ein- und den Ausfuhren und bei den Erwerbstätigen die zuerst veröffentlichten Daten die endgültigen Werte verzerrt wiedergeben. Tests zeigen dabei, dass bei einigen Größen die Revisionen autokorreliert sind (Staatskonsum, Bruttoanlageinvestitionen, Ausrüstungsinvestitionen und Erwerbstätige), bei anderen die Revisionen mit der Höhe der Veränderungsraten korrelieren (Privater Konsum, Bruttoanlageinvestitionen, Ausrüstungsinvestitionen, Außenbeitrag). Dies kann auf Verbesserungsmöglichkeit bei der Nutzung vorhandener Informationen hinweisen. Eine Analyse der Interkorrelation der Revisionen der betrachteten Größen zeigt u.a., dass Revisionen von BIP und Erwerbstätigkeit unabhängig voneinander erfolgen, dass also sowohl Revisionen bei beiden Größen voll auf die ausgewiesene Produktivität (gemessen als BIP je Erwerbstätigen) durchschlagen.

Die Analyse der Revisionspraxis bei den Vierteljahreswerten bestätigt dieses Ergebnis in der Tendenz. Auffällig ist hier, dass mit Ausnahme des Staatskonsums die Revisionen eines Quartals hoch korreliert sind mit den Revisionen des Vorquartals. Dies dürfte daran liegen, dass es sich bei den im Zuge der laufenden Revisionen eingearbeiteten Datenquellen oft um Jahreserhebungen handelt, die

¹⁶ Überlegungen, wie die Ergebnisse einer Analyse der Revisionspraxis zur Verbesserung der Methoden zur Erstellung der VGR genutzt werden können finden man bei Hoven (2008).

Revisionspraxis der deutschen VGR

keine Informationen zu den Vierteljahren beinhalten, weshalb alle Quartale eines Jahres bei Vorliegen neuer Informationen angepasst werden müssen. Eine Korrelation der Revisionen mit der Revision im entsprechenden Vorjahresquartal findet man nur bei manchen Größen, und dort ist sie positiv. Dies könnte darauf hinweisen, dass die amtliche Statistik bei ihren Revisionen eher die Veränderungsraten als die Niveaus der Größen im Blick hat; wenn letztere der Fall wäre, würde sich nämlich eine negative Autokorrelation ergeben. Eine quartalsweise Betrachtung der Revisionen lässt keine besonderen Auffälligkeiten erkennen.

Dies stellt sich etwas anders dar, wenn man die saison- und kalenderbereinigten Daten betrachtet, bei denen sich die Revisionshistorie allerdings nur für einen kürzeren Zeitraum nachvollziehen lässt. Hier sind die Erstveröffentlichungen für das vierte Quartal bei einigen der betrachteten Größen verzerrt und der Beitrag systematischer Komponenten zur Revisionen nimmt im Jahresverlauf zu. Auch sind häufiger eine Autokorrelation der Revisionen und eine Korrelationen der Revisionen mit der Höhe der Veränderungsraten zu beobachten.

In einem letzten Schritt wurde untersucht, inwieweit die Revisionspraxis Einfluss auf die Genauigkeit von Prognosen ausübt. Am Beispiel der Gemeinschaftsdiagnose lässt sich zeigen, dass die Fehler der im Herbst erstellten Prognosen für das jeweils laufende Jahr deutlich mit den Revisionen des ersten Halbjahres korrelieren. Einen Zusammenhang zwischen den Revisionen des Überhangs und den Fehlern der im Frühjahr abgegebenen Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose für das laufende Jahr findet man seltener, nämlich insbesondere beim Staatsverbrauch, ansatzweise auch beim BIP.

Dies bedeutet zunächst, dass die Genauigkeit von Prognosen durch die Genauigkeit der Daten begrenzt wird, auf denen sie basieren. Um dies zu verdeutlichen, ist das RWI dazu übergegangen, bei seinen Konjunkturprognosen nicht nur Prognoseintervalle für das zu erwartende BIP auszuweisen, sondern auch Revisionsintervalle für das BIP zurückliegender Jahre (z.B. Döhrn et al 2018, 60). Zugleich zählt sich aber eine geringere Revisionsanfälligkeit der VGR in Form geringerer Fehler der Prognosen für das jeweils laufende Jahr auszahlen würde. Andererseits bedeutet dies aber auch, dass

Literatur

- Ahmad, N., et al. (2004). Revisions to quarterly GDP estimates: a comparative analysis for seven large OECD Countries. OECD-ONS Workshop "Assessing and improving statistical quality - Revisions analyses for national accounts". London. 7.-8. October 2014.
- Boysen-Hogrefe, J. S. Neuwirth (2012). The impact of seasonal and price adjustments in the predictability of German GDP revisions. Kiel Working Paper 1753.
- Brümmerhoff, D. und M. Grömling (2013). Ökonomische Auswirkungen von VGR-Revisionen. AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 2013(6): 133-148.
- Brümmerhoff, D. und M. Grömling (2014). Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014: Folgen für die ökonomische Analyse. Wirtschaftsdienst 94(4): 281-287.
- Carnot, N., V. Coen and B. Tissot (2011), Economic Forecasting and Policy. Second edition. London, Palgrave MacMillan.
- Carstensen, K. and D. Liedo (2005), A model for real-time data assessment with an application to GDP growth. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Croushore, D. and T. Stark (2002). Is macroeconomic research robust to alternative data sets? Working Papers, Federal Reserve Bank of Philadelphia. 02-3.
- Cuche-Curti, N., et al. (2009). Swiss GDP revisions: A monetary Policy perspective. Journal of Business Cycle Measurement and Analysis 2008(2): 183-213.
- Döhrn, R. (2014), Konjunkturdiagnose und -prognose. Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin/Heidelberg, Springer Gabler.
- Döhrn, R. et al. (2018), Die wirtschaftliche Entwicklung im Inland: Konjunktur-Hoch hält an, aber Wolken am Horizont. RWI Konjunkturberichte 69 (1), Essen.
- Faust, J., et al. (2005). News and Noise in G-7 GDP Announcements. Journal of Money, Credit and Banking 347(3): 403-419.
- Garatt, A., et al. (2008). Forecasting substantial data revisions in the presence of model uncertainty. Economic Journal 117(430): 1128-1144.
- Hoven, L. (2008). Using results from revisions analysis to improve compilation methods: A case study on revisions of Dutch estimates of GDP volume growth. Voorburg, Statistics Netherlands.

Revisionspraxis der deutschen VGR

Lupi, C. and F. Peracchi (2003). The limits of statistical information: How important are GDP revisions in Italy? *Economics & Statistics Discussion Papers*, University of Molise, Dept. EGSeI. esdp03005.

Mankiw, N. G. and M. D. Shapiro (1986). News or Noise? An analysis of GNP revisions. NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research. Inc. 1939.

Orphanides, A. (2001), Monetary rules based on real time data. *American Economic Review* 91 (4): 964-985.

Roodenburg, O. and A. H. J. den Reijer (2006). Dutch GDP Data Revisions: Are They Predictable and Where Do They Come from? *Applied Economics Quarterly* 52(4): 337-356.

Silverstovs, B. (2011). Are GDP revisions predictable? Evidence from Switzerland. KOF Working Paper 281.

Sleeman, C. (2006). Analysis of revisions to quarterly GPP - a real-time database. *Reserve Bank of New Zealand Bulletin* 69(1): 31-44.

Statistisches Bundesamt (2016), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsprodukt und Nationaleinkommen nach ESGV 2010. Methoden und Grundlagen. Fachserie 18, Reihe S.30. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2017), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Qualitätsbericht. Wiesbaden.

Tödter, K.-H. (2010), How useful is the carry-over effect for short term forecasting. Diskussionspapier 21/2010. Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.

Wollmershäuser, T. (2016). Vorhersage der Revisionen der Vorratsveränderungen mit Hilfe der ifo Lagerbeurteilung. *ifo Schnelldienst* 69(07): 26-32.

Zwijnenburg, J. (2015). Revisions of quarterly GPD in selected OECD countries. *OECD Statistics Brief* 22. Paris, OECD.