

Döhrn, Roland

Research Report

Zur Aussagekraft der VGR der Länder - Revisionspraxis und Verbesserungsvorschläge

RWI Materialien, No. 132

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2019) : Zur Aussagekraft der VGR der Länder - Revisionspraxis und Verbesserungsvorschläge, RWI Materialien, No. 132, ISBN 978-3-86788-954-4, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/204514>

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

Zur Aussagekraft der VGR der Länder – Revisionspraxis und Verbesserungsvorschläge

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 2019

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

RWI Materialien Heft 132

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

Zur Aussagekraft der VGR der Länder – Revisionspraxis und
Verbesserungsvorschläge

ISSN 1612-3573 - ISBN 978-3-86788-954-4

Materialien

Diskussionspapier

Roland Döhrn

**Zur Aussagekraft der VGR der
Länder – Revisionspraxis und
Verbesserungsvorschläge**

Heft 132

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 978-3-86788-954-4

Roland Döhrn¹

Zur Aussagekraft der VGR der Länder – Revisionspraxis und Verbesserungsvorschläge

Zusammenfassung

Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder werden oft als Erfolgswachweis der Wirtschaftspolitik eines Bundeslandes verwendet. Allerdings werden die Angaben im Laufe der Zeit erheblich revidiert. Dadurch ändert sich die Positionierung der Länder in einer „Wachstumsrangliste“ im Laufe der Zeit erheblich. Der vorliegende Beitrag analysiert Revisionen der VGR der Länder. Er zeigt, dass die Angaben zum BIP kräftiger revidiert werden als die zum Arbeitsmarkt, so dass die daraus abgeleitete Produktivität im Zuge des Revisionsprozesses stark variiert. Überraschend sind die kräftigen Revisionen der Deflatoren, da auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche für alle Länder einheitliche Preisindizes verwendet werden. Besonders ausgeprägt sind die Revisionen aller Größen beim Baugewerbe. Eine Plausibilisierung der Angaben der VGR der Länder mit Hilfe von Länderergebnissen der Konjunkturumfragen der IHK für fünf große Bundesländer zeigt, dass erstere die konjunkturellen Unterschiede zwischen den Ländern überzeichnen könnten. Alles in allem liefert die Evaluation der Revisionspraxis Hinweise, wie die Revisionen der VGR der Länder verringert werden könnten. So sollten den weniger revisionsanfälligen Angaben zum Arbeitsmarkt ein höheres Gewicht beigemessen und die Produktivität und die Deflatoren als Kontrollgrößen verwendet werden.

JEL Classification: C82, E01, E66

Keywords: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder; Datenrevisionen

September 2019

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

Inhalt

Inhalt	1
Zusammenfassung	3
1. Einleitung	5
2. Zur Erstellung der VGR der Länder	6
3. Revisionen des BIP auf Länderebene	10
3.1 Methodische Überlegungen	10
3.2 Datenbasis	11
3.3 Revisionsmaße.....	13
3.4 Durchschnittliche Revision und Verzerrung	14
3.5 Rangstabilität der Angaben.....	20
4. Revisionen auf Wirtschaftszweig-Ebene	23
5. Überlegungen zur Plausibilität	27
6. Folgerungen	32
Literatur	33
Anhang	35

Revisionspraxis VGR der Länder

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1	Revisionen der Jahresraten des nominalen BIP der Länder.....	15
Tabelle 2	Revisionen der Jahresraten des realen BIP der Länder.....	17
Tabelle 3	Revisionen der Vorjahresveränderungen der BIP-Deflatoren der Länder.....	18
Tabelle 4	Revisionen der Vorjahresveränderungen von Arbeitsvolumen und Produktivität.....	20
Tabelle 5	Revisionen der VGR der Länder für das Verarbeitende Gewerbe.....	23
Tabelle 6	Revisionen der VGR der Länder für das Baugewerbe.....	25
Tabelle 7	Revisionen der VGR der Länder für die Dienstleistungsbereiche.....	26
Tabelle 8	Kreuzkorrelationen zwischen den Länderergebnissen der IHK-Konjunkturumfragen und Veränderungsraten des BIP bzw. der Bruttowertschöpfung.....	29
Tabelle 9	Korrelationen zwischen der Lageeinschätzung nach IHK-Konjunkturumfrage und den Veränderungsraten von Größen der VGR der Länder.....	30
Tabelle A1	Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe nach Ländern.....	35
Tabelle A2	Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung im Baugewerbe nach Ländern.....	36
Tabelle A3	Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung in den Dienstleistungsbereichen nach Ländern.....	37
Schaubild 1	Mittlere absolute Revision und Höhe des BIP.....	16
Schaubild 2	Ränge der Länder bezüglich der Zunahme des BIP nach unterschiedlichen Revisionsständen der VGR der Länder.....	21
Schaubild 3	Ränge der Länder bezüglich der Zunahme der Erwerbstätigkeit nach unterschiedlichen Revisionsständen der VGR der Länder.....	22

Zusammenfassung¹

Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder werden in der Öffentlichkeit oft als Erfolgsnachweis der Wirtschaftspolitik eines Bundeslandes verwendet. Da allerdings bei deren Erstveröffentlichung viele Ausgangsstatistiken fehlen, kommt es im Laufe der Zeit zu Revisionen, die beträchtlich sind und die in den gesamtdeutschen VGR bei weitem übersteigen. Der vorliegende Beitrag analysiert diese Revisionen. Dabei werden die Angaben für kleine Bundesländer tendenziell stärker revidiert, was mit deren weniger diversifizierter Wirtschaftsstruktur zusammenhängen dürfte.

Eine Komponentenerlegung der Revisionen zeigt, dass die Angaben zum Arbeitsmarkt vergleichsweise wenig verändert werden. Dadurch schlagen sich alle Änderungen des realen BIP oder der Bruttowertschöpfung in der Produktivität nieder, die sich im Zuge des Revisionsprozesses in erheblichem Maße ändert. Auffällig sind auch die kräftigen Revisionen der Deflatoren. Dies überrascht insofern, als mangels anderer Quellen die Nominalwerte der einzelnen Wirtschaftsbereiche mit Preisindizes für Deutschland insgesamt deflationiert werden. Dies spricht dafür, dass sich das Bild der sektoralen Zusammensetzung der Produktion im Zuge des Revisionsprozesses stark wandelt. Im Vergleich der drei großen Wirtschaftsbereiche Verarbeitendes Gewerbe, Bau und Dienstleistungen sind die Revisionen bei den Angaben zum Baugewerbe besonders gravierend.

Alles in allem führen die Revisionen dazu, dass sich die Positionierung der einzelnen Länder in einer „Wachstumsrangliste“ im Zuge der Revisionen stark verändern kann.

¹ Der Verfasser dankt dem Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder für die Bereitstellung der Echtzeit-Daten der VGR der Länder. Der Dank gilt außerdem Malte Hischemöller (IHK Frankfurt am Main), Martin Knufinke (IHK Hannover), Matthias Mainz (IHK NRW), Philipp Reimers (IHK Region Stuttgart) und Jochen Wiegmann (IHK für München und Oberbayern) für die Bereitstellung der Aufbereitung der Ergebnisse der IHK Konjunkturumfragen auf der Ebene von Bundesländern. Der Verfasser dankt Stefan Boes, Silvia Mühlbauer, Philip Reimers und Dirk Schlotböller für ihre Anmerkungen zu früheren Fassungen dieses Beitrags.

Revisionspraxis VGR der Länder

In zahlreichen Jahren ist die sich aus der ersten Veröffentlichung ergebende Rangfolge mit der sich aus den endgültigen Daten ergebenden Rangfolge nicht signifikant korreliert.

Eine Plausibilisierung der Angaben der VGR der Länder mit Hilfe von Länderergebnissen der Konjunkturumfragen der IHK zeigt, dass im Zeitverlauf zwar ein Zusammenhang zwischen den Umfrageergebnissen und der Zuwachsrate des BIP bzw. der sektorale Wertschöpfung besteht. Dass die Korrelationen zwischen den Umfrageindikatoren enger sind als zwischen den BIP-Raten könnte aber darauf hinweisen, dass die VGR der Länder konjunkturelle Unterschiede überzeichnet. Im Querschnitt korrelieren Unterschiede in der Einschätzung der Wirtschaftslage durch die Unternehmen wenig mit den Unterschieden im wirtschaftlichen Wachstum. Allerdings stützen sich diese Ergebnisse nur auf Angaben für die fünf großen Bundesländer.

Alles in allem weist die Evaluation der Revisionen der VGR der Länder darauf hin, dass Möglichkeiten bestehen, die Revisionsanfälligkeit zu verringern. So sollten bei ihrer Erstellung die weniger revisionsanfälligen Angaben zum Arbeitsmarkt ein höheres Gewicht erhalten, zumal diese sich zuverlässiger den einzelnen Ländern zuordnen lassen als andere Wertschöpfungskomponenten. Auch sollten Revisionen der Produktivität und der Deflatoren stärker als Kontrollgröße verwendet und nicht plausibel erscheinende Änderungen vermieden werden.

1. Einleitung

Die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder spielen in der politischen Diskussion eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sie sind der zentrale Maßstab für die Wirtschaftskraft von Bundesländern und Regionen, und gehen deshalb beispielsweise in diverse Rankings ein.² Selten problematisiert wird die Aussagekraft dieser Daten, und dies, obwohl sie substanziellen Revisionen unterworfen sind. So war im März 2016 für das Land Nordrhein-Westfalen eine Zuwachsrate des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Jahr 2015 von Null ausgewiesen worden, bei einer Zunahme des deutschen BIP um 1,7%. Dies löste eine heftige „Nullwachstumsdebatte“ aus. Heute wird eine Zunahme um 1% ausgewiesen, bei unveränderter BIP-Rate für Deutschland. Damit liegt die Expansion in NRW zwar immer noch unter dem Bundesdurchschnitt, der Abstand erscheint aber weniger besorgniserregend.

Umgekehrt wurde Zunahme des nordrhein-westfälischen BIP im Jahr 2016 von 1,8% (veröffentlicht im März 2017) auf 0,9% (Datenstand März 2019) nach unten revidiert. Im Gegenzug mutierte Niedersachsen, für das ursprünglich eine unterdurchschnittliche Zuwachsrate im Jahr 2016 von 1,4% gemeldet worden war, mit einem (im März 2019 ausgewiesenen) Plus von 6,4% zum Spitzenreiter in der Rangfolge der Bundesländer.³ Dabei ist zu beachten, dass in großen Ländern wie NRW und Niedersachsen die Datenlage vergleichsweise gut ist, was das Ausmaß späterer Revisionen begrenzt. Im Falle der kleineren Länder und Stadtstaaten sind die Revisiionserfordernisse schon allein aufgrund der ungünstigeren Datenlage im Allgemeinen größer.

2 *Ein Beispiel ist das Bundesländerranking der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft INSM (<http://bundeslaenderranking.de/>).*

3 *Nach einer Pressemitteilung des Landesamtes für Statistik Niedersachsen ist diese Aufwärtsrevision auf einen deutlichen, und in die erste Berechnung nicht eingestellten Rückgang der Vorleistungsbezüge von Volkswagen zurückzuführen. (LSN 2018)*

Revisionspraxis VGR der Länder

Diese Beobachtungen legen eine systematische Auseinandersetzung mit den Revisionen der VGR der Länder nahe. Diese gibt es meines Wissens bisher nicht. In den Qualitätsberichten zu den VGR der Länder findet man zwar einige Angaben zum Ausmaß der Revisionen (AK VGRdL 2019:15). Diese beziehen sich allerdings allein auf das BIP und lediglich auf Durchschnitte über alle Bundesländer; Aussagen zu einzelnen Ländern findet man nicht. Auch ist mit Blick die Aussagekraft der Daten von Interesse, die entstehungsseitigen Komponenten näher zu betrachten, etwa die Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche oder Angaben zur Beschäftigung und zur Produktivität.

Bevor auf die Revisionen im Detail eingegangen wird, ist es zunächst angebracht, kurz, und soweit es für einen Ausstehenden möglich ist, auf den Rechengang bei der Erstellung der VGR der Länder einzugehen (Abschnitt 2). Dabei wird auch auf mögliche Fehlerquellen und Revisionsursachen eingegangen. Im anschließenden Abschnitt 3 werden die Revisionen des BIP und seiner Komponenten dargestellt. Den Ausgangspunkt bilden die nominalen Werte, da diese auch den Ausgangspunkt der Berechnungen des Arbeitskreises VGR bilden. Zudem werden Revisionen der Deflatoren, der Beschäftigung, des Arbeitsvolumens und der Produktivität analysiert. In Abschnitt 4 wird dann auf drei Wirtschaftsbereiche, nämlich das Verarbeitende Gewerbe, das Baugewerbe und die Gesamtheit der Dienstleistungsbereiche eingegangen.

Das Ausmaß der Revisionen legt die Frage nahe, ob die die VGR der Länder überhaupt ein zutreffendes Abbild der regionalen Wirtschaftsleistung in Deutschland liefert. Daher wird in Abschnitt 5 versucht, die Daten aufgrund anderer Quellen zu plausibilisieren. Abgeschlossen wird das Papier mit Überlegungen, wie man Aussagekraft und Revisionsanfälligkeit der VGR der Länder verbessern könnte (Abschnitt 6).

2. Zur Erstellung der VGR der Länder

Den folgenden Ausführungen ist voranzuschicken, dass der Autor nicht an der Erstellung der VGR der Länder beteiligt ist, und insofern den Rechenprozess nur

2. Zur Erstellung der VGR der Länder

anhand der veröffentlichten Unterlagen kennt. Er hat damit keinen Einblick in zusätzliche Abstimmungsprozesse und Kontrollrechnungen, die der Arbeitskreis VGR der Länder vornimmt, um seine Berechnungen zu plausibilisieren. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auf die Methodenbeschreibung (AK VGRdL 2017) und die Qualitätsberichte (AK VGRdL 2019) des Arbeitskreises.

Die Erstellung der VGR der Länder erfolgt seit 2008 in fünf Rechenrunden. Die ersten Angaben zur Wirtschaftsleistung der deutschen Bundesländer werden in der Regel – bei Generalrevisionen der VGR kann der Termin abweichen – Ende März des dem jeweiligen Berichtsjahr nachfolgenden Jahres veröffentlicht.⁴ Diese Daten basieren noch auf unvollständigen Daten, weshalb sie auch als erste Fortschreibung bezeichnet werden. Ein Jahr später, mit Veröffentlichung der ersten Fortschreibung für das dann neue Jahr, werden auch die Berechnungen für das Jahr davor revidiert. Da aber auch zu diesem Zeitpunkt noch wesentliche Basisstatistiken fehlen, wird diese zweite Veröffentlichung als zweite Fortschreibung bezeichnet. Erst ein Jahr später, also etwa 9 Quartale nach Abschluss des Berichtsjahres, liegen alle wesentlichen Basisstatistiken vor, so dass dann eine erste sog. Originärberechnung veröffentlicht werden kann.

Aber diese liefert noch keine endgültigen Werte. Dieser ersten Revision folgen zwei weitere (zweite und dritte Originärberechnung), mit denen zum Teil Revisionen der VGR für Deutschland insgesamt nachvollzogen werden, zum Teil nochmals länderspezifische Informationen eingearbeitet werden. Im Zuge dieser Revisionen kommt es ebenfalls zu beträchtlichen Verschiebungen zwischen den Ländern. Das endgültige Ergebnis liegt erst im März des fünften Jahres nach Ende des Berichtsjahres fest. Damit dauert der Revisionszyklus bei den VGR der Länder länger als der bei den VGR für Deutschland insgesamt, der im August des vierten Jahres nach Ende des Berichtsjahres abgeschlossen ist. Dies liegt daran, dass die VGR der Länder jeweils im März revidiert wird (im August jeden Jahres werden lediglich Daten zur Verwendungs- und Einkommenseite veröffentlicht), weshalb

⁴ Bis 2008 wurde die erste Fortschreibung bereits im Februar veröffentlicht. Ihr folgte bereits im März eine zweite Fortschreibung und im März des Folgejahres eine dritte.

Revisionspraxis VGR der Länder

die letzte Revision auf gesamtdeutscher Ebene erst ein gutes halbes Jahr später auf der Ebene der Länder nachvollzogen wird.

Die beschriebene Revisionsrunden beziehen sich auf die Entstehungsseite des BIP, die im Mittelpunkt der VGR der Länder steht, weil eine vollständige Verwendungsrechnung auf Länderebene aufgrund fehlender Angaben zu innerdeutschen „Außenhandels“-Strömen nicht kurzfristig zu erstellen ist. Daten zu inländischen Verwendungskategorien werden daher erst zeitlich verzögert veröffentlicht. Auf sie wird hier nicht eingegangen.

Die Entstehungsrechnung erfolgt auf der Ebene von Wirtschaftsbereichen, deren Wertschöpfung zur Bruttowertschöpfung des Landes zusammengefasst wird. Um zum BIP zu gelangen, werden dann die Gütersteuern (abzüglich Gütersubventionen) hinzugezählt.⁵ Den Ausgangspunkt der Berechnungen bilden generell die Produktionswerte der im jeweiligen Land ansässigen Betriebe. So lange die Kostenstrukturerhebungen nicht vorliegen, werden diese mit der Umsatzentwicklung fortgeschrieben. Dabei müssen zum einen Mehrbetriebsunternehmen auf die Länder aufgeschlüsselt werden. Zum anderen sind Hinzuschätzungen für im Berichtskreis der jeweiligen Erhebungen fehlende Betriebe erforderlich. Speziell im Verarbeitenden Gewerbe erfolgt dabei die regionale Aufteilung anhand der Angaben zu den Löhnen und Gehältern. Die Produktionswerte werden um Vorleistungen vermindert, um zur Wertschöpfung zu gelangen. Da die Vorleistungsquoten erst im Rahmen der Kostenstrukturerhebungen anfallen, und diese in der Regel erst etwa zwei Jahre nach Abschluss des Berichtsjahres vorliegen, liegen erst in der Originärberechnung jahresspezifische Angaben vor. In den beiden Fortschreibungen werden historische Vorleistungsquoten verwendet.

Bei den Dienstleistungssektoren spielen zwar auch die Umsatzerhebungen im Dienstleistungsbereich und die Umsatzsteuerstatistik eine wichtige Rolle, jedoch

⁵ *Dabei rechnet nicht jedes Bundesland für sich, sondern die einzelnen statistischen Ämter sind jeweils für einen oder mehrere Wirtschaftszweige zuständig und Berechnen dessen Wertschöpfung für alle Länder.*

2. Zur Erstellung der VGR der Länder

werden hier in größerem Umfang Arbeitsmarktstatistiken und Verdiensterhebungen einbezogen, auf deren Grundlage die arbeitsbezogene Wertschöpfungskomponente abgeleitet werden kann. Umsatzsteuerstatistiken stoßen dort an Grenzen, wo manche Erbringer von Dienstleistungen nicht umsatzsteuerpflichtig sind, wie z.B. viele öffentliche Dienstleister und Gesundheitsdienstleister. Bei Letzteren werden auch die Abrechnungsstatistiken der kassenärztlichen Bundesvereinigung für den als Datenquelle genutzt. Teile der Wertschöpfung entstammen reinen Rechenmodellen, so der Mietwert der selbstgenutzten Wohnung im Bereich der Wohnungsvermietung und die unterstellten Bankgebühren (FISIM) für den Bereich der Kreditinstitute und Versicherungen.

Mit Blick auf den Revisionsbedarf und die Aussagekraft der VGR der Länder muss man zwei im Zuge des Berechnungsverfahrens auftretende Probleme unterscheiden. Das erste resultiert daraus, dass viele Datenquellen – so die erwähnte Kostenstrukturerhebung – erst mit zeitlichem Abstand zum Berichtsjahr anfallen. Sie werden im Laufe der Zeit eingearbeitet und sind deshalb die wesentliche Ursache für Unterschiede zwischen der ersten und der zweiten Fortschreibung sowie der Originärberechnung. Das zweite Problem ist die Aufschlüsselung von Daten auf die Länderebene. Während arbeits-bezogene Wertschöpfungskomponenten sich über die Beschäftigungsstatistiken recht trennscharf zuordnen lassen, weil die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung differenziert nach Arbeitsort vorliegt, gibt es bei kapital-bezogenen Wertschöpfungskomponenten ein Zurechnungsproblem, das auch mit einem Mehr an Daten schwer zu lösen ist.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang, dass alle bisher beschriebenen Berechnungen in jeweiligen Preisen, also für nominale Werte, erfolgen. Die Deflationierung, und damit der Übergang zu den in der Öffentlichkeit stärker beachteten preisbereinigten Werten, erfolgt in einem separaten Rechenschritt. Da auch die darin verwendeten Deflatoren revidiert werden, ergeben sich Revisionen z.B. des preisbereinigten BIP sowohl aus Revisionen der Nominalwerte als auch aus Revisionen der Deflatoren. Da keine länderspezifischen Preisinformationen vorliegen, lehnt sich der Arbeitskreis VGR der Länder an die entsprechenden Indizes auf Bundesebene an. Dabei verwendet er die jeweils tiefste Rechenebene der Bundesstatistik, d.h. Änderungen in der branchenmäßigen Zusammensetzung der

Revisionspraxis VGR der Länder

Wirtschaftsleistung im Zuge der Revisionen schlagen sich auch in Änderungen des Deflators auf übergeordneter Ebene nieder, sofern sich die relativen Preise der Branchen unterschiedlich entwickeln.

In den VGR der Länder werden Angaben zur Erwerbstätigkeit und zum Arbeitsvolumen ausgewiesen. Diese werden allerdings nicht vom Arbeitskreis VGR der Länder erstellt, sondern vom Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung der Länder. Zwar gehen – wie erwähnt – in die Berechnung der Bruttowertschöpfung auch Informationen zum Arbeitsmarkt ein. Die Revisionen beider Rechenwerke erfolgen aber anscheinend unabhängig voneinander, was sich auch für Deutschland insgesamt zeigen lässt (Döhrn 2019: 110). Deshalb schlagen sich Änderungen in dem einen oder in dem anderen Rechenwerk jeweils in Änderungen der Produktivität nieder, ein Umstand, der unten zur Plausibilisierung der Daten genutzt wird.

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

3.1 Methodische Überlegungen

Grundsätzlich muss man zwei Arten von Revisionen der VGR unterscheiden: Erstens die laufenden Revisionen, in denen, wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben, neue Daten in das Rechenwerk eingearbeitet werden. Zweitens die sog. Generalrevisionen, die im Abstand von durchschnittlich fünf Jahren stattfinden und in denen die Methodik der VGR grundlegend überarbeitet wird und neue Datenquellen einbezogen werden (Statistisches Bundesamt 2016: 30). Beide Revisionen überlagern sich, sollten aber, soll eine Revisionsanalyse Ansätze für eine Weiterentwicklung der VGR liefern, unterschieden werden. Denn nur die laufenden Revisionen lassen sich durch Verbesserungen der Datenerhebung oder der Datenauswertung verringern, während die Generalrevisionen sich an konzeptionellen Überlegungen orientieren. Bei den VGR für Deutschland insgesamt kann man aufgrund der vierteljährlichen Erscheinungsweise beide Revisionen mit Hilfe einfacher Absätze näherungsweise trennen (Döhrn 2019). Für die VGR der Länder ist dies nicht möglich.

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

Dies liegt daran, dass die VGR der Länder in der Regel nur Jahreswerte und diese auch nur einmal pro Jahr veröffentlicht wird, so dass unterjährigen Daten nicht zur Unterscheidung der Revisionen herangezogen werden können.⁶ Im Qualitätsbericht wird zwar der durchschnittliche Einfluss vergangener Revisionen auf die BIP-Raten ausgewiesen (AK VGRdL 2019: 15). Die Zusammenstellung zeigt, dass der Einfluss beträchtlich ist. Die Angaben beziehen sich aber zum einen auf einen Mittelwert über alle Bundesländer und geben zum anderen jeweils den Einfluss auf alle zurückliegenden Jahre an, weshalb sich die dort gemachten Angaben nicht auf einen konkreten Revisionszyklus übertragen lassen. Im Folgenden wird daher nicht zwischen laufenden Revisionen und Generalrevisionen unterschieden.

Zudem beschränken sich die folgenden Ausführungen auf einen Vergleich der Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr. Die sich im Laufe der Zeit ergebenden Änderungen der Niveaus der Realwerte aufgrund von Änderungen der Preisbasis, aber auch der Nominalwerte im Zuge definitorischer Änderungen im Rahmen der Generalrevisionen lassen nämlich eine Analyse der Revisionen der Niveaus nicht sinnvoll erscheinen.

3.2 Datenbasis

Datengrundlage der folgenden Berechnungen sind die Veröffentlichungen des Arbeitskreises Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder. Betrachtet werden die Jahre 2000 bis 2018. Für Erwerbstätige, Arbeitsvolumen und folglich auch die Produktivität liegen allerdings für die frühen Jahre dieses Jahrtausends keine Angaben vor, so dass der Untersuchungszeitraum teilweise später beginnt. Da die aktuellste erste Originärberechnung für das Jahr 2016 vorliegt, endet der Untersuchungszeitraum auch in diesem Jahr, bei Vergleichen, die die dritte Originärberechnung einbeziehen, sogar im Jahr 2014.

⁶ Zur Jahresmitte werden zwar BIP-Zahlen für die erste Hälfte des jeweils laufenden Jahres veröffentlicht. Diese werden aber später nicht mehr auf die sich ändernden Jahreswerte abgestimmt.

Revisionspraxis VGR der Länder

Analysiert werden nicht nur das BIP insgesamt, sondern auch Angaben für die drei Wirtschaftsbereiche Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe und Dienstleistungen. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass das BIP der Länder – wie beschrieben – bottom-up berechnet wird. Für die Jahre vor 2006 enthalten die VGR der Länder allerdings keine Angaben zum Arbeitsmarktvariablen für das Verarbeitende Gewerbe. Hier ist der Untersuchungszeitraum daher teilweise kürzer.

Die Daten wurden soweit möglich den im März der jeweiligen Jahre veröffentlichten Tabellen entnommen, die auf dem Rechenstand der gesamtdeutschen VGR vom August des Vorjahres bzw. von Februar des gleichen Jahres aufbauen (bis 2008 zweite Fortschreibung, danach erste Fortschreibung). Davon abgewichen werden musste in den Jahren, in denen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Generalrevisionen die Daten verzögert oder nur unvollständig veröffentlicht wurden. Dadurch ergaben sich folgende Abweichungen:

- Im März 2006 wurden aufgrund der Generalrevision 2005 zunächst keine Angaben für das zurückliegende Jahr 2005 veröffentlicht. Hier wurden die im August 2006 veröffentlichten Werte verwendet.
- Nach der Generalrevision 2011 veröffentlichte der Arbeitskreis VGR der Länder im März 2012 nur Angaben für die Jahre 2008 bis 2011. Damit liegen keine Daten für die revidierten Veränderungsdaten der Jahre 2007 und 2008 vor. Hier wurden die zu Jahresbeginn 2013 veröffentlichten Werte verwendet.
- Im Jahr 2017 wurde die Erwerbstätigenrechnung revidiert, weshalb in den die VGR der Länder vom März 2017 Angaben zu Beschäftigung und Produktivität im Jahr 2016 fehlen. Angaben zu den Erwerbstätigen veröffentlichte der Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung der Länder im Mai 2016. Daten zum Arbeitsvolumen fehlen; um keine Datenlücken entstehen zu lassen, wurden die im März 2018 veröffentlichten Angaben für das Jahr 2016 auch für den Veröffentlichungsjahrgang 2017 verwendet.

Überall dort, wo Bruttowertschöpfung und Beschäftigungsdaten aus unterschiedlichen Veröffentlichungen stammen, wurde die Produktivität errechnet, um eine konsistente Darstellung sicherzustellen.

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

3.3 Revisionsmaße

Bezugspunkt der folgenden Analysen ist jeweils die erste Originärberechnung. Zu ihr werden sowohl die beiden Fortschreibungen als auch die beiden anschließenden Revisionen in Relation gesetzt. Außerdem wird die sich insgesamt ergebende Revision betrachtet, also die Erste Fortschreibung mit der dritten Originärberechnung verglichen. Betrachtet werden vier Revisionsmaße:

- Die *mittlere Revision (MR)*, berechnet als der Mittelwert aller Differenzen zwischen Revision und Vergleichsberechnung. Sie ist ein Maß der Verzerrung.
- Die *mittlere absolute Revision (MAR)*, berechnet als der Mittelwert aller absoluten Differenzen zwischen Revision und Vergleichsberechnung. Sie wird in Prozentpunkten angegeben und veranschaulicht das Ausmaß der Revisionen unter Zugrundelegung einer linearen Verlustfunktion.
- Die analog berechnete *mittlere quadratische Revision (MQR)* impliziert hingegen eine quadratische Verlustfunktion, gewichtet also große Revisionen höher. Sind die Revisionen unverzerrt, kann die Wurzel aus der MQR als Streuung der Revisionen interpretiert und zur Berechnung von Revisionsintervallen herangezogen werden.
- Die *Noise-to-signal rate (NSR)* setzt die MQR in Relation zur Varianz der Originärberechnung. Sie kann als Maß für den Informationsgehalt der jeweiligen Veröffentlichungen interpretiert werden. Ist die NSR größer als 1, ist der Informationsgehalt der vorläufigen Daten gering.

Um einen Eindruck zu vermitteln, wie weit die VGR der Ländern Revisionen der gesamtdeutschen VGR widerspiegeln, werden die Prüfmaße auch für das Bundesergebnis angegeben.

Da die VGR der Länder häufig verwendet werden, um Länder hinsichtlich ihres Wachstumstempos zu vergleichen, wird in einem weiteren Analyseschritt untersucht, wie sich die Rangfolge der Länder beim BIP-Wachstum im Zuge der verschiedenen Revisionsrunden ändert. Dies geschieht mit Hilfe von Rangkorrelationen.

Revisionspraxis VGR der Länder

3.4 Durchschnittliche Revision und Verzerrung

Ausgangspunkt der Berechnungen der VGR der Länder sind die Nominalwerte; sie werden daher als erstes betrachtet. Tabelle 1 zeigt, dass die Revisionen von der ersten Fortschreibung bis zur ersten Originärberechnung beträchtlich sind und die der Werte für den Bund bei weitem übersteigen. Die mittlere absolute Revision beträgt bei fünf Ländern mehr als einen Prozentpunkt. Am geringsten ist sie bei Nordrhein-Westfalen, aber auch hier ist sie stärker als beim gesamtdeutschen BIP. Tendenziell nimmt das Ausmaß der Revisionen mit der Größe der Länder ab. Dies überrascht insofern nicht, als kleine Länder stark durch einzelne Branchen oder gar Unternehmen geprägt sind. Strikt ist dieser Zusammenhang aber nicht, auch Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen kommen auf niedrige Werte (Schaubild 1).⁷

Im Vergleich von zweiter Fortschreibung und erster Originärberechnung sind die Revisionsmaße nur unwesentlich kleiner als bei der ersten Fortschreibung. Dies verdeutlicht, dass die größeren Veränderungen mit der ersten Originärberechnung vorgenommen werden, weil erst dann die meisten bis dahin fehlenden Datenquellen eingearbeitet werden können. Die zwischen der ersten und der dritten Originärberechnung vorgenommenen Änderungen sind bei allen Ländern geringer als die der ersten Revisionsphase. Die mittlere absolute Revision liegt schwerpunktmäßig bei 0,5 Prozentpunkten; am niedrigsten ist auch hier der Wert von Rheinland-Pfalz, am größten der für Hamburg.

Über den gesamten Revisionszyklus gesehen fallen die Revisionen im Durchschnitt nur unwesentlich größer aus als in der Phase bis zur Vorlage der ersten Originärberechnung, bei Niedersachsen und Rheinland-Pfalz sind sie sogar etwas geringer. Dies zeigt, dass die im Überarbeitungsprozess vorgenommenen Revisionen nicht alle in die gleiche Richtung gehen, sondern dass in vielen Fällen die vorläufigen Raten um die endgültigen schwanken.

⁷ Regressiert man die MAR auf das BIP im Jahr 2016, so erhält man einen negativen Zusammenhang, der nur auf dem 90%-Niveau signifikant ist.

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

Tabelle 1

Revisionen der Jahresraten des nominalen BIP der Länder

2000-2016

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2000-2016				Zweite Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2000-2016			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	-0,06	0,97	1,31	0,13	-0,19	0,75	0,86	0,08
Bayern	0,48	0,74	1,15	0,35	0,28	0,68	0,72	0,22
Berlin	0,19	0,91	1,13	0,27	0,40	0,82	1,00	0,24
Brandenburg	0,25	1,26	2,23	0,74	0,26	1,15	1,95	0,65
Bremen	-0,53	1,45	4,45	0,42	-0,37	1,02	3,73	0,35
Hamburg	-0,60	1,29	2,05	0,43	-0,50	1,33	2,26	0,47
Hessen	-0,14	0,90	1,05	0,30	-0,12	0,58	0,61	0,17
Mecklenburg-Vorpommern	0,01	0,83	1,45	0,54	0,19	0,62	0,68	0,25
Niedersachsen	0,17	1,09	2,43	0,38	-0,03	0,53	0,52	0,08
Nordrhein-Westfalen	0,07	0,47	0,31	0,07	0,00	0,55	0,37	0,08
Rheinland-Pfalz	-0,15	0,69	0,69	0,18	-0,03	0,75	0,74	0,19
Saarland	-0,14	1,23	2,16	0,16	-0,23	1,12	2,09	0,16
Sachsen	-0,01	0,68	0,68	0,18	0,10	0,61	0,55	0,15
Sachsen-Anhalt	-0,04	0,95	1,69	0,38	0,06	0,82	1,16	0,26
Schleswig-Holstein	-0,02	0,89	1,11	0,43	0,01	0,71	0,87	0,34
Thüringen	0,21	0,73	0,86	0,17	0,16	1,00	1,46	0,29
Bund	0,06	0,32	0,19	0,05	0,01	0,27	0,16	0,04

	Erste vs. dritte Originärberechnung 2000-2014				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2000-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	0,13	0,29	0,11	0,01	0,12	1,06	1,58	0,14
Bayern	0,12	0,36	0,20	0,06	0,60	0,90	1,46	0,33
Berlin	0,09	0,52	0,34	0,12	0,15	1,29	1,90	0,44
Brandenburg	0,34	0,58	0,44	0,13	0,73	1,14	2,36	0,74
Bremen	0,24	0,57	0,47	0,04	-0,18	1,46	4,18	0,41
Hamburg	0,31	0,77	1,16	0,24	-0,38	1,31	2,82	0,54
Hessen	0,03	0,47	0,41	0,11	-0,15	1,05	1,59	0,31
Mecklenburg-Vorpommern	0,30	0,51	0,38	0,13	0,45	1,05	1,68	0,56
Niedersachsen	0,21	0,36	0,24	0,04	0,24	0,91	1,14	0,19
Nordrhein-Westfalen	-0,09	0,42	0,31	0,06	-0,02	0,47	0,41	0,09
Rheinland-Pfalz	0,09	0,23	0,11	0,03	-0,10	0,63	0,66	0,16
Saarland	0,02	0,57	0,64	0,04	0,04	1,24	2,12	0,15
Sachsen	0,37	0,47	0,49	0,13	0,35	0,81	1,03	0,22
Sachsen-Anhalt	0,18	0,33	0,17	0,03	0,06	1,17	2,30	0,43
Schleswig-Holstein	-0,01	0,28	0,18	0,07	-0,06	1,05	1,73	0,50
Thüringen	0,34	0,40	0,25	0,04	0,63	1,01	1,46	0,24
Bund	0,11	0,20	0,07	0,02	0,16	0,46	0,31	0,07

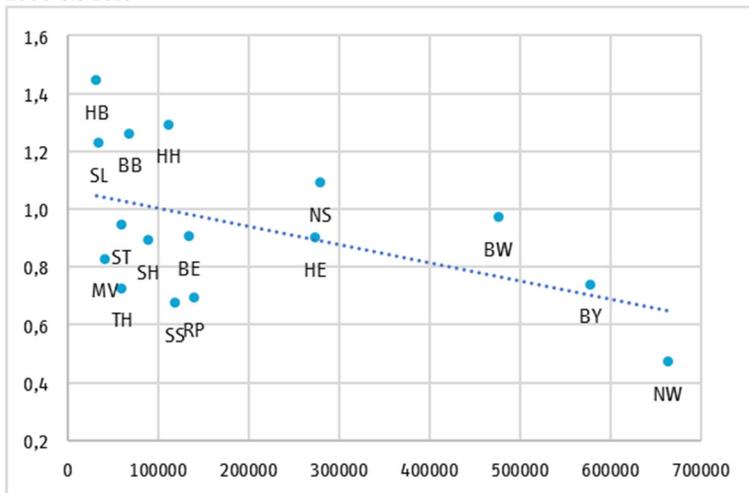
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Revisionspraxis VGR der Länder

Schaubild 1

Mittlere absolute Revision¹ und Höhe des BIP²

2000 bis 2016



Eigene Berechnungen - ¹Erste Originärberechnung vs. erste Fortschreibung. - ²BIP in Euro im Jahr 2016.

Betrachtet man die anderen Revisionsmaße, so fällt zunächst auf, dass die mittlere quadratische Revision im Allgemeinen ähnlich groß ist wie die mittlere absolute. Dies deutet darauf hin, dass alle Jahre in ähnlichem Maße von Revisionen betroffen sind. Die auffälligste Ausnahme ist Bremen, aber auch bei Niedersachsen, dem Saarland und Brandenburg treten größere Unterschiede zwischen beiden Kennziffern auf. Dies bedeutet, dass in diesen Ländern die Durchschnitte stark durch besonders große Revisionen in einzelnen Jahren geprägt sind. Erfreulich ist, dass die noise to signal ratio in allen Ländern und für alle Vergleiche kleiner als eins ist. Bereits die ersten Veröffentlichungen haben danach Informationsgehalt bezüglich der finalen Werte.

Die mittlere Revision lässt keine signifikante Verzerrung erkennen. Etwa bei der Hälfte der Länder ist die als erste veröffentlichte Veränderungsrate im Durchschnitt zu hoch (d.h. MR ist negativ). Auffällig ist die Verzerrung aber nur in den Fällen Bayern und Hamburg, wo sie auf dem 90%-Niveau signifikant von Null verschieden ist.

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

Tabelle 2 enthält die gleichen Revisionsmaße für das reale BIP, wobei sich die Darstellung auf zwei Vergleiche beschränkt. Die Maße unterscheiden sich von denen beim nominalen BIP nur unwesentlich. Korreliert man länderweise die einzelnen Revisionsmaße für das nominale und das reale BIP, so beträgt der Korrelationskoeffizient selbst im ungünstigsten Fall 0,86. Eine derart hohe Parallelität könnte darauf hinweisen, dass das nominale BIP bei allen Revisionschritten mit Hilfe des gleichen Preisindex deflationiert wird. Hierfür spräche, dass keine länderspezifischen Preise vorliegen und deshalb – wie erwähnt – auf Bundesebene abgeleitete Preismessziffern verwendet werden.

Dies ist aber ein Trugschluss. Betrachtet man die impliziten Deflatoren, so stellt man nämlich fest, dass auch diese im Zuge des Revisionsprozesses beträchtlich

Table 2
Revisionen der Jahresraten des realen BIP der Länder
2000-2016

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2000-2016				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2000-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	-0,23	0,91	1,17	0,10	-0,19	0,75	0,86	0,08
Bayern	0,43	0,64	0,84	0,21	0,28	0,68	0,72	0,22
Berlin	0,16	0,93	1,30	0,33	0,40	0,82	1,00	0,24
Brandenburg	0,38	1,19	2,08	0,72	0,26	1,15	1,95	0,65
Bremen	-0,41	1,14	2,31	0,33	-0,37	1,02	3,73	0,35
Hamburg	-0,52	1,12	2,09	0,78	-0,50	1,33	2,26	0,47
Hessen	-0,43	0,82	1,08	0,21	-0,12	0,58	0,61	0,17
Mecklenburg-Vorpommern	0,25	0,73	1,08	0,93	0,19	0,62	0,68	0,25
Niedersachsen	0,18	0,92	2,05	0,38	-0,03	0,53	0,52	0,08
Nordrhein-Westfalen	0,02	0,56	0,37	0,09	0,00	0,55	0,37	0,08
Rheinland-Pfalz	-0,22	0,61	0,57	0,14	-0,03	0,75	0,74	0,19
Saarland	-0,28	1,09	2,03	0,15	-0,23	1,12	2,09	0,16
Sachsen	0,14	0,56	0,49	0,16	0,10	0,61	0,55	0,15
Sachsen-Anhalt	0,05	1,07	1,97	0,46	0,06	0,82	1,16	0,26
Schleswig-Holstein	0,12	0,83	1,00	0,54	0,01	0,71	0,87	0,34
Thüringen	0,30	0,69	0,80	0,16	0,16	1,00	1,46	0,29
Bund	0,02	0,20	0,06	0,02	0,01	0,27	0,16	0,04

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Revisionspraxis VGR der Länder

verändert werden (Tabelle 3). Bei den großen Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg, deren Wirtschaftsstrukturen nicht gravierend von der deutschen abweichen, entspricht die Revision in etwa der beim gesamtdeutschen BIP-Deflator. Bei den kleineren Bundesländern sind die Revisionen erheblich größer, bei Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern übersteigen sie sogar die Varianz des Deflators, d.h. die noise to signal-ratio ist größer als 1.

Tabelle 3

**Revisionen der Vorjahresveränderungen der BIP-Deflatoren der Länder
2000-2016**

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2000-2016				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2000-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	0,17	0,22	0,08	0,15	0,06	0,27	0,13	0,27
Bayern	0,05	0,20	0,07	0,11	-0,11	0,30	0,16	0,31
Berlin	0,02	0,40	0,25	0,50	0,04	0,56	0,47	0,98
Brandenburg	-0,13	0,43	0,24	0,41	-0,16	0,46	0,36	0,52
Bremen	-0,13	0,47	0,63	0,67	-0,17	0,56	0,49	0,86
Hamburg	-0,08	0,99	1,86	0,98	-0,45	0,79	1,13	1,36
Hessen	0,29	0,41	0,24	0,38	0,06	0,54	0,38	0,49
Mecklenburg-Vorpommern	-0,24	0,76	1,01	0,92	-0,07	0,79	0,91	1,08
Niedersachsen	0,00	0,41	0,25	0,89	-0,06	0,44	0,27	0,77
Nordrhein-Westfalen	0,05	0,22	0,08	0,26	-0,18	0,27	0,14	0,36
Rheinland-Pfalz	0,07	0,22	0,10	0,20	-0,08	0,21	0,10	0,19
Saarland	0,14	0,41	0,24	0,55	-0,02	0,43	0,28	0,61
Sachsen	-0,15	0,36	0,17	0,25	-0,05	0,39	0,23	0,40
Sachsen-Anhalt	-0,09	0,40	0,20	0,48	-0,14	0,41	0,31	0,49
Schleswig-Holstein	-0,14	0,47	0,43	0,79	-0,22	0,49	0,38	0,77
Thüringen	-0,09	0,30	0,14	0,25	-0,02	0,44	0,26	0,53
Bund	0,05	0,20	0,07	0,20	-0,09	0,30	0,15	0,40

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Da laut Methodenbeschreibung auf der untersten Berechnungsebene gleiche Deflatoren für alle Länder verwendet werden, und die Revisionen der Deflatoren auf Bundesebene recht gering sind, können sich Unterschiede zwischen den Ländern nur durch eine sich im Zuge der Revisionen ändernde sektorale Zusammensetzung der Wertschöpfung ergeben. Dass solche Kompositionseffekte bei kleineren Ländern aufgrund deren spezialisierten Wirtschaftsstrukturen stärker durchschla-

3. Revisionen des BIP auf Länderebene

gen können als in großen, überrascht nicht. Dass solche Effekte allerdings Revisionen der Veränderung des Deflators um bis zu einem Prozentpunkt im Durchschnitt generieren können, ist kritisch zu hinterfragen.⁸

Um die Hintergründe der Revisionen besser zu verstehen, bietet es sich an, die Änderungen beim realen BIP aufzuspalten in Revision der Zunahme des Arbeitsinput, gemessen am Arbeitsvolumen, und der Produktivität, gemessen an der realen BWS je Arbeitsstunde. Da allerdings für die Jahre vor 2005 keine Angaben zum Arbeitsvolumen vorliegen, stützen sich diese Berechnungen auf eine kurze Datenreihe. Betrachtet werden hier nur die Revisionen der ersten Originärberechnung gegenüber der ersten Fortschreibung, denn die Einbeziehung der dritten Originärberechnung würde den Untersuchungszeitraum weiter verkürzen.

Die Beiträge des Arbeitsinputs und der Produktivität zum realen BIP unterscheiden sich deutlich (Tabelle 4). Die Zunahme des Arbeitsvolumens wird im Durchschnitt im Bundesgebiet insgesamt wie in den Ländern zwar abwärtsrevidiert, MR ist negativ. Die durchschnittlichen Revisionen sind aber auf der Ebene der Länder im Allgemeinen nur wenig größer als beim Bund, und der Unterschied zwischen kleinen und großen Ländern ist nicht allzu gravierend. Die Noise-to-signal-Ratio ist durchgängig deutlich kleiner als 1. Geänderte Zuwächse beim Arbeitsinput sind demnach nicht die vorwiegende Ursache für Revisionen der BWS bzw. des BIP.

Deutlich anders ist das Bild bei der Produktivität. Hier sind die Revisionen ausgeprägter als die beim BIP⁹. Zudem sind die Revisionen beim realen BIP und beim

⁸ Diesen Punkt soll an einem Beispiel verdeutlicht werden: Angenommen wird dabei, dass in einem Jahr die Preise in Sektor A Jahr um 2%, in Sektor B um 1% steigen, und dass Sektor A 80% der Wertschöpfung und Sektor B 20% erstellt. Wird bei diesen Vorgaben in einer ersten Rechnung angenommen, dass alle Sektoren mit der gleichen Rate wachsen, bleibt die prozentuale Zusammensetzung der Wirtschaftsleistung unverändert und der Deflator der Wertschöpfung des Landes insgesamt steigt um 1,8%. Wird im Zuge der Revisionen die Wertschöpfung von B um 20% höher und die in Sektors A um 10% niedriger angesetzt, steigt der Wertschöpfungsanteil von B auf 25%. Auf den Deflator schlägt dies nur mit 0,05 Prozentpunkten durch, also in Form einer Abwärtsrevision auf 1,75%.

⁹ Dies gilt auch, wenn man die Revisionen des BIP im gleichen Zeitraum betrachtet.

Revisionspraxis VGR der Länder

Arbeitsvolumen in den meisten Ländern und beim Bund unkorreliert. Eine signifikante positive Korrelation findet man nur bei Berlin und Mecklenburg-Vorpommern, während man bei Thüringen und – weniger ausgeprägt – Sachsen und Bremen sogar eine negative Korrelation findet.

Tabelle 4

Revisionen der Vorjahresveränderungen von Arbeitsvolumen und Produktivität 2005-2016, Erste Originärberechnung gegenüber erster Fortschreibung

	Arbeitsvolumen				Produktivität			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	-0,22	0,33	0,16	0,04	0,05	0,75	1,00	0,16
Bayern	-0,08	0,37	0,30	0,14	0,55	0,86	1,94	0,99
Berlin	-0,30	0,57	0,51	0,58	0,83	0,87	1,20	1,25
Brandenburg	-0,21	0,63	0,59	0,53	0,40	1,40	2,61	1,01
Bremen	-0,20	0,47	0,35	0,17	-0,23	1,48	3,62	0,82
Hamburg	-0,04	0,44	0,28	0,27	-0,42	1,16	1,84	1,32
Hessen	-0,30	0,39	0,21	0,15	-0,08	0,72	0,72	0,29
Mecklenburg-Vorpommern	-0,19	0,67	0,97	0,53	0,38	1,01	1,37	0,89
Niedersachsen	-0,13	0,38	0,18	0,13	0,64	1,10	2,75	0,66
Nordrhein-Westfalen	-0,11	0,25	0,10	0,05	0,25	0,62	0,51	0,39
Rheinland-Pfalz	-0,09	0,29	0,15	0,07	-0,01	0,75	0,78	0,44
Saarland	-0,33	0,46	0,28	0,10	-0,15	1,01	1,68	0,20
Sachsen	-0,15	0,48	0,35	0,23	0,40	0,86	1,03	0,73
Sachsen-Anhalt	-0,25	0,45	0,30	0,21	0,16	1,46	2,97	0,89
Schleswig-Holstein	-0,28	0,33	0,19	0,14	0,40	0,84	1,18	0,96
Thüringen	-0,17	0,42	0,29	0,13	0,49	1,03	1,78	0,73
Bund	-0,16	0,23	0,09	0,05	0,27	0,33	0,16	0,10

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Dies bedeutet, dass in den meisten Fällen Änderungen beim BIP voll auf die Produktivitätsrate durchschlagen. Dies führt im Ergebnis dazu, dass bei der Hälfte der Länder die mittlere absolute Revision des Produktivitätswachstum mehr als einen Prozentpunkt beträgt, bei drei Ländern die Noise-to signal-ratio größer als 1 ist, und bei weiteren zwei Ländern – darunter mit Bayern eines der großen Länder – nur sehr knapp unter eins liegt.

3.5 Rangstabilität der Angaben

Ob es ein Kriterium für die Qualität der VGR der Länder ist, wenn sich die Rangfolge der Länder bezüglich der Zuwächse des BIP im Zuge der Revisionen nicht

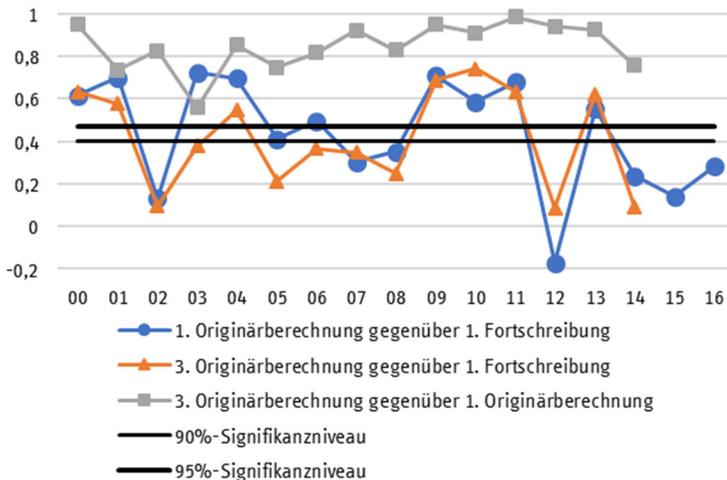
3. Revisionen des BIP auf Länderebene

ändert, lässt sich kontrovers diskutieren. Für die Nutzer, insbesondere die Politik, ist es gleichwohl ein wichtiges Kriterium, wird doch eine im Vergleich zum Bund überdurchschnittliche Zuwachsrate gerne als Ausweis einer erfolgreichen Politik angesehen, und umgekehrt eine unterdurchschnittliche Rate als Hinweis auf Handlungsbedarf verstanden. Da hilft es wenig, wenn nach Abschluss des Revisionsprozesses nach vier Jahren, also nach einer Zeit, die oft der Dauer einer Legislaturperiode entspricht, die nächste Regierung erfährt, dass es anders war.

Schaubild 2

Ränge der Länder bezüglich der Zunahme des BIP nach unterschiedlichen Revisionsständen der VGR der Länder

2000 bis 2016, Rangkorrelationskoeffizienten



Eigene Berechnungen

Als Maß der Rangstabilität werden hier Rangkorrelationskoeffizienten verwendet. Schaubild 2 zeigt, dass die Ränge der Länder bezüglich der Zunahme des BIP gemäß der ersten Fortschreibung wenig mit Rangfolge bei den Originärberechnungen zu tun haben. In mehr als der Hälfte der betrachteten Jahre – die Ergebnisse unterscheiden sich leicht, je nachdem, ob man die erste oder die dritte Originärberechnung als Maßstab heranzieht – besteht zwischen den sich aus der Erstver-

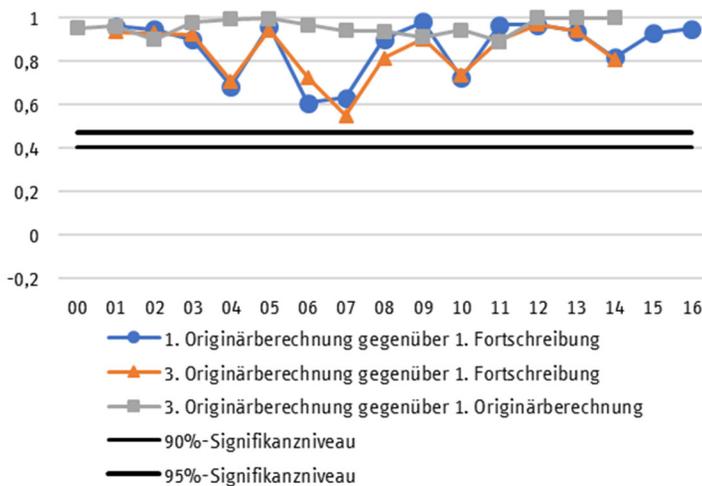
Revisionspraxis VGR der Länder

öffentlichung ergebenden Rangfolgen und den später veröffentlichten kein statistisch signifikanter Zusammenhang. Der Vergleich von der dritten mit der ersten Originärberechnung fällt hingegen günstiger aus. Zwischen diesen beiden Berechnungsstufen ändert sich die Rangfolge der Länder kaum.

Schaubild 3

Ränge der Länder bezüglich der Zunahme der Erwerbstätigkeit nach unterschiedlichen Revisionsständen der VGR der Länder

2000 bis 2016, Rangkorrelationskoeffizienten



Eigene Berechnungen

Bei den Erwerbstätigen zeigt sich ein anderes Bild. Hier ändert sich die Rangfolge der Länder im Zuge des Revisionsprozesses nur wenig; der Rangkorrelationskoeffizient ist in allen Fällen signifikant von Null verschieden (Schaubild 3). Dies ist – neben der generell geringeren Revisionsanfälligkeit – ein zweiter Hinweis, dass die Erwerbstätigkeit ein möglicherweise aussagekräftigerer Indikator der wirtschaftlichen Entwicklung von Bundesländern als das BIP ist.

4. Revisionen auf Wirtschaftszweig-Ebene

4. Revisionen auf Wirtschaftszweig-Ebene

Da die VGR der Länder bottom-up ausgehend von der Ebene der Wirtschaftszweige erstellt wird, ist es von Interesse, wie weit die einzelnen Branchen zu den Revisionen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beitragen. Angaben zur Wertschöpfung liefert die VGR der Länder derzeit für 20 Wirtschaftszweige (Abschnitte der Wirtschaftszweigesystematik WZ 2008). Allerdings findet man nicht für alle lange Zeitreihen, zum einen weil im Zuge der Generalrevision 2011 die Wirtschaftszweigesystematik geändert wurde, zum anderen weil Angaben für manche Wirtschaftszweige mit Verzögerung anfallen. Zudem liegen Angaben zum Arbeitsvolumen ohnehin für eine geringere Zahl von Wirtschaftszweigen vor. Daher beschränken sich die folgenden Ausführungen auf das Verarbeitende Gewerbe, das Baugewerbe und die Gesamtheit der Dienstleistungssektoren.

Table 5

Revisionen der VGR der Länder für das Verarbeitende Gewerbe

Veränderungen gegenüber dem Vorjahr; Erste Originärberechnung gegenüber erster Fortschreibung

	BWS nominal ¹		BWS real ¹		Arbeitsvolumen ²		Arbeitsproduktivität ³	
	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR
Baden-Württemberg	1,9	0,11	2,7	0,14	0,4	0,02	2,3	0,20
Bayern	2,4	0,45	2,5	0,22	0,5	0,03	2,9	0,46
Berlin	2,8	0,60	3,5	0,58	0,7	0,14	3,3	0,65
Brandenburg	3,6	0,48	4,7	0,59	0,7	0,05	5,9	0,98
Bremen	6,0	0,58	6,7	0,68	1,2	0,33	9,8	1,08
Hamburg	3,6	0,33	5,0	0,48	0,8	0,31	6,3	0,71
Hessen	2,6	0,31	3,8	0,36	0,5	0,03	4,3	0,53
Mecklenburg-Vorpommern	4,0	0,70	4,5	0,63	1,3	0,46	5,7	0,95
Niedersachsen	4,7	0,55	5,5	0,53	0,7	0,10	7,5	0,71
Nordrhein-Westfalen	2,5	0,25	2,8	0,21	0,4	0,02	3,0	0,38
Rheinland-Pfalz	2,8	0,45	1,8	0,11	0,6	0,08	2,3	0,19
Saarland	3,5	0,14	4,8	0,24	0,7	0,03	3,7	0,20
Sachsen	3,3	0,37	3,4	0,42	0,4	0,02	3,6	0,45
Sachsen-Anhalt	4,0	0,46	4,8	0,40	0,8	0,13	6,5	0,61
Schleswig-Holstein	3,4	0,56	3,6	0,45	0,7	0,21	3,8	0,62
Thüringen	2,1	0,16	2,9	0,21	0,6	0,06	3,8	0,44
Bund	1,9	0,13	2,4	0,16	0,3	0,01	2,8	0,28

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder. – ¹2001 bis 2016. – ²2007 bis 2016. – ³Reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde; 2007 bis 2016.

Revisionspraxis VGR der Länder

Im Verarbeitenden Gewerbe werden die Zuwachsraten der nominalen und der realen Bruttowertschöpfung für nahezu alle Länder stärker revidiert als für den Bund (Tabelle 5).¹⁰ Gleichwohl ist die Noise to signal ratio in allen Fällen kleiner als 1, besitzt also die erste Veröffentlichung einen gewissen Informationsgehalt. In der Grundtendenz gilt auch hier, dass die Revisionen bei großen Ländern geringer ausfallen als bei kleinen. Auffällig sind aber die vergleichsweise große Revision beim gemessen am BIP viertgrößten Land Niedersachsen.

Die Revisionen des Arbeitsvolumens sind wie in der Gesamtwirtschaft auch beim Verarbeitenden Gewerbe deutlich geringer als bei der Wertschöpfung, sowohl gemessen an MAR als auch an NSR. Dies impliziert große Revisionen der Arbeitsproduktivität; hier übersteigt die NSR in Bremen den Wert von 1, und sie liegt in Brandenburg und in Mecklenburg-Vorpommern nur knapp darunter.

Massive Zweifel an der Verlässlichkeit der ersten Fortschreibung ergibt die Revisionsanalyse beim Baugewerbe (Tabelle 6). Die Revisionen sind in Relation zur Varianz der Zeitreihe beträchtlich; die NSR liegt bei der nominalen Bruttowertschöpfung in sechs, bei der realen sogar bei neun Ländern über 1. Zwar sind die Angaben zum Arbeitsvolumen ebenfalls revisionsanfälliger als beispielsweise im Verarbeitenden Gewerbe, sie sind aber auch hier die im Vergleich zur Wertschöpfung die verlässlichere Angabe. Die erste Veröffentlichung der Arbeitsproduktivität kann man getrost als wertlos bezeichnen, nur bei zwei Ländern ist die NSR kleiner 1, bei elf Ländern übersteigt das Ausmaß der Revision die Varianz der Veränderungsraten im mehr als das Doppelte.

¹⁰ Aus Platzgründen werden hier nur MAR und NSR und nur ein Vergleich der ersten Originärberechnung mit der ersten Fortschreibung ausgewiesen. Zusätzliche Angaben findet man im Anhang.

4. Revisionen auf Wirtschaftszweig-Ebene

Tabelle 6

Revisionen der VGR der Länder für das Baugewerbe

Veränderungen gegenüber dem Vorjahr; Erste Originärberechnung gegenüber erster Fortschreibung

	BWS nominal ¹		BWS real ¹		Arbeitsvolumen ²		Arbeitsproduktivität ³	
	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR
Baden-Württemberg	2,7	0,74	2,8	1,08	0,7	0,35	3,3	2,22
Bayern	3,4	1,30	3,4	1,58	0,8	0,75	4,2	2,64
Berlin	3,6	0,41	3,7	0,51	1,2	1,05	4,6	1,77
Brandenburg	3,1	0,28	3,0	0,36	1,1	0,54	3,2	1,99
Bremen	6,7	1,55	6,3	1,61	2,1	0,59	5,6	0,99
Hamburg	4,1	1,34	4,3	1,77	1,2	0,26	4,5	1,57
Hessen	4,4	1,04	4,1	1,30	1,0	0,94	5,1	2,52
Mecklenburg-Vorpommern	3,6	0,35	3,3	0,38	1,2	0,47	3,0	0,77
Niedersachsen	3,2	0,84	3,2	1,04	0,4	0,08	3,4	2,01
Nordrhein-Westfalen	3,0	0,64	2,8	1,02	0,8	0,47	3,8	2,42
Rheinland-Pfalz	3,1	0,59	3,1	0,87	1,1	0,41	3,2	3,27
Saarland	5,0	2,42	4,7	2,35	1,1	0,98	5,4	3,01
Sachsen	4,2	0,46	3,9	0,59	0,8	0,36	4,1	6,57
Sachsen-Anhalt	3,5	0,37	2,9	0,47	0,7	0,21	3,8	4,39
Schleswig-Holstein	4,5	1,24	4,4	1,25	1,2	0,45	3,7	2,01
Thüringen	2,5	0,39	2,5	0,54	0,7	0,27	3,3	1,82
Bund	2,3	0,44	2,1	0,62	0,6	0,47	2,8	2,29

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder. – ¹2001 bis 2016. – ²2006 bis 2016. – ³Reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde; 2006 bis 2016.

Zu beachten ist allerdings, dass beim Baugewerbe auch die zuerst veröffentlichten Angaben für den Bund weniger verlässlich sind als die für das Verarbeitende Gewerbe. Dazu trägt wahrscheinlich bei, dass die Bedeutung von Ausbauleistungen gegenüber dem Neubau zugenommen hat und das Ausbaugewerbe aufgrund seiner eher kleinbetrieblichen Struktur in den kurzfristig verfügbaren Statistiken unterrepräsentiert ist. Zudem sind durch die Dienstleistungsfreiheit in der EU viele ausländische Unternehmen auf deutschen Baustellen tätig, die durch die Maschen der Statistik fallen.

In den Dienstleistungsbereichen schließlich fallen die Revisionen in der Summe weniger ins Gewicht als im Baugewerbe, sie sind aber ausgeprägter als im Verarbeitenden Gewerbe (Tabelle 7). Die NSR liegt in einer Reihe von Fällen über Eins. Auch hier sind die Revisionen beim Arbeitsvolumen relativ gering, was wiederum kräftige Revisionen der Arbeitsproduktivität impliziert.

Revisionspraxis VGR der Länder

Tabelle 7

Revisionen der VGR der Länder für die Dienstleistungsbereiche

Veränderungen gegenüber dem Vorjahr; Erste Originärberechnung gegenüber erster Fortschreibung

	BWS nominal ¹		BWS real ¹		Arbeitsvolumen ²		Arbeitsproduktivität ³	
	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR	MAR	NSR
Baden-Württemberg	1,0	0,68	1,2	0,64	0,5	0,21	0,9	1,11
Bayern	0,7	0,59	0,7	0,53	0,4	0,31	0,9	0,81
Berlin	0,9	0,40	1,1	0,51	0,6	0,68	0,9	1,63
Brandenburg	1,5	1,11	1,1	1,08	0,7	0,48	1,4	1,13
Bremen	1,2	0,43	1,0	0,45	0,5	0,20	1,2	0,76
Hamburg	1,3	0,59	1,4	1,11	0,5	0,36	1,5	1,38
Hessen	1,1	0,83	1,3	0,66	0,5	0,32	1,2	0,80
Mecklenburg-Vorpommern	1,1	1,30	1,4	1,54	0,8	0,65	1,4	1,32
Niedersachsen	1,0	1,15	1,3	1,04	0,4	0,24	1,2	1,12
Nordrhein-Westfalen	0,8	0,48	0,9	0,57	0,3	0,14	0,9	1,41
Rheinland-Pfalz	1,0	0,74	0,8	0,83	0,4	0,17	0,9	1,09
Saarland	1,0	0,93	0,9	0,47	0,5	0,28	0,9	0,65
Sachsen	0,8	0,77	0,6	0,48	0,6	0,64	0,8	1,11
Sachsen-Anhalt	0,8	0,47	0,8	0,62	0,5	0,31	0,8	1,87
Schleswig-Holstein	0,7	0,63	1,0	0,72	0,4	0,18	0,9	0,96
Thüringen	1,0	0,86	0,9	1,23	0,5	0,22	1,2	0,98
Bund	0,5	0,44	0,8	0,51	0,3	0,15	0,7	0,92

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder. - ¹2001 bis 2016. - ²2005 bis 2016. - ³Reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde; 2005 bis 2016.

Da der Dienstleistungsbereich sehr heterogen ist, auch bezüglich der Datenverfügbarkeit, wäre es aufschlussreich zu erfahren, wie sich die Revisionspraxis zwischen den Dienstleistungssektoren unterscheidet. Aufgrund der Umstellung der Wirtschaftszweigesystematik im Zuge der Generalrevision 2011 ist allerdings ein Vergleich von erster Fortschreibung und erster Originärberechnung nur für sechs Jahre möglich, und dies auch nur für drei Bereiche des Dienstleistungssektors. Dem ersten Eindruck nach gibt es keine auffälligen Unterschiede.¹¹

¹¹ Verglichen werden können die Bereiche Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation (Abschnitte G-J); Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister sowie Grundstücks- u. Wohnungswesen (Abschnitte K-N); Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte (Abschnitte O-T). Letzterer weist zwar geringere Revisionen auf als die beiden anderen, allerdings auch eine geringere Varianz der Raten, so dass die NSR bisweilen ungünstiger ist.

5. Überlegungen zur Plausibilität

5. Überlegungen zur Plausibilität

Das Ausmaß der Revisionen wirft die Frage auf, wie aussagekräftig die VGR der Länder generell sind. Um deren Ergebnissen zu plausibilisieren, sollen sie hier mit den Ergebnissen der Konjunkturumfragen der Industrie- und Handelskammern (IHK) verglichen werden. Dieser Vergleich fußt auf der Überlegung, dass Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung zwischen Bundesländern sich darin widerspiegeln sollten, wie die in den Ländern ansässigen Unternehmen ihre Lage einschätzen.

Die IHKs führen in der Regel dreimal, manche IHK-Bezirke mit abweichender Periodizität, eine Konjunkturumfrage unter ihren Mitgliedern durch. Deutschlandweit beteiligen sich etwa 25 000 Unternehmen an diesen Umfragen. Der Fragekatalog umfasst mehrere Fragen; von Interesse hier ist die nach der wirtschaftlichen Lage des jeweiligen Unternehmens, da diese am ehesten Aufschluss über die Wirtschaftslage in dem betreffenden Land und Jahr geben dürfte. Die Unternehmen haben bei dieser Frage zwischen den Antworten „gut“, „befriedigend“ und „schlecht“ wählen. Charakterisiert wird die wirtschaftliche Lage durch die Differenz der prozentualen Anteile der Antworten „gut“ und „schlecht“ an den Antworten insgesamt. Dabei erfolgt eine grobe Gewichtung der Antworten entsprechend der Größe der Unternehmen. Ermittelt werden diese Saldenindizes für die großen Wirtschaftszweige, die anschließend mit Gewichten, die sich an der Struktur der IHK-Mitglieder orientieren, zu einem gesamtwirtschaftlichen Index zusammengefasst werden. Da allerdings nur die antwortenden Unternehmen berücksichtigt werden, ist die Vergleichbarkeit der Angaben im Zeitablauf wie auch zwischen den IHK-Bezirken eingeschränkt.

Der DIHK veröffentlicht die Ergebnisse der Konjunkturumfragen für Deutschland insgesamt und für vier Regionen. Daneben publizieren die meisten Kammern Ergebnisse für ihren Kammerbezirk. Als Vergleichsmaßstab für die VGR der Länder sind allerdings Angaben für Bundesländer von Interesse. Diese werden von den Landesorganisationen der IHK für einige Länder errechnet. Betrachtet werden hier die gemessen am BIP fünf größten Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern,

Revisionspraxis VGR der Länder

Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, da für diese die Zahl der teilnehmenden Unternehmen aussagekräftige Ergebnisse erwarten lässt. Um einen Vergleich mit den Jahreswerten der VGR der Länder zu ermöglichen und Abweichungen in den Befragungshäufigkeiten im Zeitablauf wie zwischen den Ländern zu berücksichtigen, werden Durchschnitte der Umfrageergebnisse eines Jahres gebildet. Bezüglich der VGR werden im Folgenden die aktuellen, im März 2019 veröffentlichten Angaben verwendet.¹²

Bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen den Konjunkturumfragen der IHK und den VGR der Länder sollte man zwischen der Längs- und der Querschnittsdimension unterscheiden. Die Längsschnittanalyse betrachtet Entwicklungen im Zeitverlauf, die Querschnittsanalyse vergleicht die Ergebnisse für die einzelnen Länder an unterschiedlichen Zeitpunkten.

Die Längsschnittanalyse ergibt, dass die wirtschaftliche Lage in den fünf betrachteten Ländern im Zeitablauf sehr ähnlich wahrgenommen wird. Die Kreuzkorrelationen zwischen den Lageindizes liegen in der Gesamtwirtschaft in einem engen Band zwischen 0,94 und 0,99 (Tabelle 8). Die Kreuzkorrelationen zwischen den BIP-Raten sind hingegen stets deutlich niedriger.¹³ Dies könnte darauf hinweisen, dass die VGR der Länder konjunkturelle Unterschiede zwischen den Ländern überzeichnet. Korreliert man auf Länderebene den IHK-Lageindex mit den BIP-Raten, so kommt man auf Koeffizienten von rund 0,5 (Tabelle 9).¹⁴ Der Zusammenhang

12 *Eine Berechnung mit Echtzeitdaten zur ersten Fortschreibung liefert sehr ähnliche Ergebnisse. Daraus kann man schließen, dass die IHK-Umfragen keinen Informationsgehalt bezüglich künftiger Revisionen haben. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass die Revisionen der BIP-Raten zwischen erster Fortschreibung und erster Originärberechnung – mit Ausnahme Hessens – nicht signifikant mit der Lagebeurteilung der IHK-Unternehmen korreliert ist.*

13 *Schließt man das Jahr 2009 aus der Rechnung aus, dass aufgrund der Tiefe der Rezession die Korrelationskoeffizienten stark beeinflusst, so ändern sich die Kreuzkorrelationen zwischen den IHK-Umfragen kaum, die zwischen den BIP-Raten sinken hingegen deutlich.*

14 *Ein Problem könnte sich daraus ergeben, dass der Wertebereich der Lageindizes auf von +100 bis -100 beschränkt sind, während der Wertebereich der Veränderungsraten des BIP unbeschränkt ist. Praktisch ist dies aber wohl zu vernachlässigen, da die Lageindizes noch deutlichen Abstand zu den genannten Grenzen aufweisen.*

5. Überlegungen zur Plausibilität

Tabelle 8

Kreuzkorrelationen zwischen den Länderergebnissen der IHK-Konjunkturumfragen und Veränderungsraten des BIP bzw. der Bruttowertschöpfung

2002 bis 2018

Gesamtwirtschaft					
	BW	BY	HE	NI	NW
Lagebeurteilung laut IHK-Umfrage					
Baden-Württemberg (BW)	1	0,99	0,98	0,94	0,99
Bayern (BY)		1	0,99	0,96	0,99
Hessen (HE)			1	0,96	0,99
Niedersachsen (NI)				1	0,95
Nordrhein-Westfalen (NW)					1
Vorjahresrate des realen BIP					
Baden-Württemberg	1	0,91	0,92	0,79	0,90
Bayern		1	0,85	0,83	0,90
Hessen			1	0,86	0,90
Niedersachsen				1	0,79
Nordrhein-Westfalen					1
Industrie					
Lagebeurteilung laut IHK-Umfrage					
Baden-Württemberg	1	0,99	0,99	0,93	
Bayern		1	0,99	0,93	
Hessen			1	0,94	
Niedersachsen				1	
Nordrhein-Westfalen					1
Vorjahresrate der realen BWS					
Baden-Württemberg	1	0,95	0,92	0,76	0,97
Bayern		1	0,88	0,75	0,91
Hessen			1	0,91	0,92
Niedersachsen				1	0,79
Nordrhein-Westfalen					1
Baugewerbe					
Lagebeurteilung laut IHK-Umfrage					
Baden-Württemberg	1	0,97	0,98	0,97	
Bayern		1	0,98	0,98	
Hessen			1	0,98	
Niedersachsen				1	
Nordrhein-Westfalen					1
Vorjahresrate der realen BWS					
Baden-Württemberg	1	0,84	0,68	0,74	0,58
Bayern		1	0,74	0,89	0,56
Hessen			1	0,67	0,84
Niedersachsen				1	0,59
Nordrhein-Westfalen					1

Eigene Berechnungen

Revisionspraxis VGR der Länder

Tabelle 9

Korrelationen zwischen der Lageeinschätzung nach IHK-Konjunkturumfrage und den Veränderungsraten von Größen der VGR der Länder

2002 bis 2018

	Insgesamt		Industrie		Baugewerbe	
	BIP	ET	BWS	ET	BWS	ET
Baden-Württemberg	0,49	0,93	0,39	0,91	0,57	0,79
Bayern	0,54	0,92	0,33	0,90	0,51	0,70
Hessen	0,56	0,89	0,39	0,86	0,64	0,76
Niedersachsen	0,62	0,75	0,47	0,61	0,35	0,67
Nordrhein-Westfalen	0,51	0,91				

Eigene Berechnungen. BIP: Reales Bruttoinlandsprodukt; BWS: Reale Bruttowertschöpfung; ET: Erwerbstätige

ist statistisch signifikant, aber nicht sehr eng. Deutlich enger ist der Zusammenhang zwischen den IHK-Indizes und der Veränderung der Beschäftigung.

Ähnlich ist das Bild bei der Industrie und im Baugewerbe, wobei hier Nordrhein-Westfalen nicht einbezogen werden kann, da entsprechende Daten erst ab 2014 vorliegen.¹⁵ In beiden Branchen sind die Kreuzkorrelationen zwischen den Ländern ebenfalls hoch und der Abstand zu den Kreuzkorrelationen der realen Bruttowertschöpfung ist noch größer als in der Gesamtwirtschaft. Im Zeitverlauf ist die Korrelation zwischen Lageeinschätzung laut IHK und der realen Bruttowertschöpfung nicht allzu eng. Im Verarbeitenden Gewerbe reichen die Koeffizienten von 0,33 bis 0,47, in der Bauwirtschaft von 0,35 bis 0,64. In beiden Wirtschaftszweigen ist die Korrelation des Lageindex mit der Beschäftigung stets deutlich enger.

Ungeachtet der Korrelation im Zeitverlauf weichen die Niveaus der Lageindizes der Länder in den einzelnen Jahren deutlich voneinander ab. In der Querschnittsanalyse geht es darum, ob in Ländern, in denen der Lageindex günstiger war als in anderen, auch eine günstigere wirtschaftliche Entwicklung eingetreten ist. Dieser Frage wird hier wegen der fehlenden Sektordaten für NRW nur mit

15 Auf eine Darstellung der Dienstleistungssektoren wird verzichtet, zum einen wegen zusätzlicher Datenlücken, zum anderen, weil die IHK-Umfragen einige Dienstleistungsbereiche nicht abdecken.

5. Überlegungen zur Plausibilität

Blick die Lageeinschätzung der Unternehmen insgesamt und das reale BIP nachgegangen.

Dazu wird für jedes Jahr eine Rangfolge der fünf betrachteten Länder bezüglich der Lagebeurteilung in der IHK-Umfrage einerseits, der Höhe der BIP-Rate andererseits bestimmt und anschließend die Summe der absoluten Abweichungen zwischen den Rängen gebildet. Stimmen die Rangfolgen vollständig überein, erhält man für dieses Abweichungsmaß einen Wert von Null; das Maximum des Abweichungsmaßes ist bei fünf Beobachtungen 12.¹⁶ Ein Permutationstest legt nur für vier der betrachteten 16 Jahre bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5% einem signifikanten Zusammenhang zwischen beiden Rangfolgen nahe.

Zusammenfassend sind die Aussagen der IHK-Umfragen zur Plausibilität der Angaben zur Wertschöpfung in den VGR der Länder nicht eindeutig, und die Interpretation liegt im Auge des Betrachters. Grundsätzlich besteht in jedem Land für sich betrachtet ein erkennbarer, wenn auch nicht allzu enger Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Wirtschaftslage und der Zunahme der Wertschöpfung. Soweit kann man die vorstehenden Rechnungen als Bestätigung der Ergebnisse der VGR der Länder verstehen.

Allerdings nähren die Umfragen auch Zweifel an der Plausibilität, wenn man Unterschiede zwischen den Ländern berücksichtigt. Sollte sich die wirtschaftliche Entwicklung in dem Maße unterscheiden, wie dies die realen Zuwächse der Wirtschaftsleistung suggerieren, so sollte das von den Unternehmen auch registriert werden und in deren Einschätzung der Wirtschaftslage zum Ausdruck kommen. Die Lageeinschätzung der Unternehmen differiert aber zwischen den Ländern

¹⁶ Für kleine Stichproben bietet sich ein Permutationstest an (Ludbrook and Dudley 1998). Bei Beobachtungen für fünf Länder gibt es 120 Permutation, diese Werte anzuordnen. Betrachtet man zwei Rangfolgen (Rang der IHK-Umfrage; Rang der BIP-Rate) und kombiniert diese zufällig, erhält man 14400 mögliche Wertepaare. In 0,8% dieser Fälle ergibt die Summe der absoluten Rangdifferenzen einen Wert von 0, in 3,3% der Fälle einen Wert von 2. Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 4,1% kann man also davon ausgehen, dass Summen der absoluten Rangdifferenzen von kleiner oder gleich 2 nicht zufälliger Natur sind. Bei einer absoluten Rangdifferenz von 4 beträgt die die so definierte Irrtumswahrscheinlichkeit bereits 14,1%.

Revisionspraxis VGR der Länder

weitaus weniger als die BIP- bzw. den BWS-Raten. Zudem stimmt die Rangfolge der Länder hinsichtlich der Einschätzung der Lage der Unternehmen und hinsichtlich der BIP-Raten nur in einem Viertel der Fälle mit hinreichender Sicherheit überein.

6. Folgerungen

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass die VGR der Länder erheblichen Revisionen unterliegen. Dies verringert deren Informationsgehalt bezüglich der Einschätzung der wirtschaftlichen Lage der einzelnen Länder; in manchen Sektoren geht der Informationsgehalt der zuerst veröffentlichten Werte bei einigen Ländern gegen Null. Zudem zeigt die mangelnde Rangstabilität, dass die zuerst veröffentlichten Werte keine belastbaren Aussagen zur „tatsächlichen“ Wachstumsposition eines Landes im Spektrum der anderen Länder zulassen. Schließlich lässt der Vergleich der Ergebnisse der VGR der Länder mit der Einschätzung der Wirtschaftslage durch die Unternehmen eines Landes zumindest Zweifel an der Validität der Angaben der VGR der Länder zum Wirtschaftswachstum aufkommen.

Dabei zeigt die Revisionsanalyse Ansatzpunkte auf, die VGR der Länder weniger revisionsanfällig und damit aussagekräftiger zu machen.

- Erstens zeigt die Analyse, dass die Revisionen beim Arbeitseinsatz (sowohl gemessen an der Zahl der Erwerbstätigen als auch am Arbeitsvolumen) deutlich geringer sind als beim BIP bzw. der Bruttowertschöpfung. Dies ist insofern plausibel, als der Arbeitseinsatz aus den einschlägigen Statistiken weitaus trennschärfer nach Ländern abgrenzen lässt als kapitalbezogene Wertschöpfungskomponenten.
- Zweitens zeigt die Analyse große und über denen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene liegende Revisionen bei den impliziten Deflatoren. Da auf der untersten sektoralen Ebene für alle Länder gleiche Deflatoren verwendet werden, kann dies nur auf beträchtliche Änderungen der sektoralen Zusammensetzung der Wertschöpfung im Zuge des Revisionsprozesses und damit auch im Zeitverlauf zurückzuführen sein.

- Drittens schlägt sich das Zusammenspiel von geringen Revisionen beim Arbeitseinsatz und starken Revisionen bei BIP bzw. Wertschöpfung in äußerst kräftigen Revisionen der Arbeitsproduktivität nieder, und dies insbesondere auch auf der Ebene von Wirtschaftszweigen.

Aus diesen Beobachtungen lassen sich zwei Empfehlungen ableiten.

Erstens sollten bei der Berechnung der VGR der Länder die Arbeitsmarktseite ein größeres Gewicht besitzen. Dies empfiehlt sich auch angesichts der Tatsache, dass die Aufschlüsselung kapitalbezogener Wertschöpfungskomponenten insbesondere in großen Unternehmen angesichts der zunehmenden Komplexität der Verflechtung innerhalb der Unternehmen zunehmend schwierig wird; dies gilt bereits für die nationale Ebene (Allafi et al. 2017), und dann wohl erst recht für die Verflechtung von Unternehmen innerhalb Deutschlands.

Zweitens sollten Veränderungen der Arbeitsproduktivität und der Deflatoren als Kontrollvariablen zur Überprüfung der Plausibilität des Rechenwerks verwendet werden. In der Arbeitsproduktivität „prallen“ die Ergebnisse der Erwerbstätigenrechnung der Länder und der VGR der Länder aufeinander. Da es nicht unplausibel ist anzunehmen, dass in einer wettbewerblich organisierten und im internationalen Wettbewerb stehenden Volkswirtschaft alle Unternehmen einer Branche eine im Trend ähnliche Produktivitätsentwicklung aufweisen, sollten Unterschiede zwischen den Bundesländern gut begründbar sein, z.B. durch Unterschiede in der Kapazitätsauslastung oder in Unternehmenscharakteristiken. Mit Skepsis sollte man insbesondere großen Sprüngen in der Produktivität von Jahr zu Jahr begegnen.

Literatur

AK VGRdL – Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (2017), Methodenbeschreibung ESVG 2010 / Revision 2014. Stand Februar 2017.

AK VGRdL – Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (2019), Qualitätsbericht regionale Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Stuttgart 2019.

Revisionspraxis VGR der Länder

Allafi, S., S. Jung und V. Spies (2017), Globalisierung in der amtlichen Statistik. *Wirtschaft und Statistik* 2017 (55): 130-148.

Döhrn, R. (2019), Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und ihre Auswirkungen auf Prognosen. *ASTA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. 99-123.

Ludbrook, J. and H. Dudley (1998), Why Permutation Tests are Superior to t and F-Test in Biomedical Research. *The American Statistician* 52 (2): 127-132.

LSN – Landesamt für Statistik Niedersachsen (2018) Bruttoinlandsprodukt in Niedersachsen um 2,5% gestiegen. Pressemitteilung 26/18 vom 28. März 2018.

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

Anhang

Tabelle A1

Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe nach Ländern

2001-2016

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2001-2016				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2001-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	0,36	2,72	15,27	0,14	0,68	2,66	12,35	0,11
Bayern	1,14	2,54	11,07	0,22	1,49	2,68	11,05	0,22
Berlin	0,50	3,45	16,81	0,58	0,69	3,85	21,10	0,62
Brandenburg	-0,64	4,71	34,88	0,59	-0,75	4,44	30,41	0,54
Bremen	-2,09	6,70	94,61	0,68	-1,27	6,88	97,04	0,67
Hamburg	0,37	5,03	45,27	0,48	0,77	5,89	53,25	0,52
Hessen	0,18	3,81	24,09	0,36	-0,20	2,97	16,23	0,26
Mecklenburg-Vorpommern	-1,59	4,54	33,48	0,63	-1,56	4,30	32,61	0,48
Niedersachsen	0,74	5,54	68,27	0,53	-0,07	4,11	33,16	0,34
Nordrhein-Westfalen	0,33	2,75	11,41	0,21	0,13	2,17	7,82	0,14
Rheinland-Pfalz	-0,34	1,80	5,62	0,11	-0,55	1,74	4,68	0,09
Saarland	0,08	4,78	35,45	0,24	0,94	4,53	36,76	0,24
Sachsen	0,33	3,38	28,07	0,42	0,05	3,25	29,30	0,40
Sachsen-Anhalt	-0,57	4,78	36,74	0,40	-1,58	4,36	37,47	0,35
Schleswig-Holstein	0,26	3,65	23,27	0,45	-0,40	3,26	16,55	0,33
Thüringen	0,15	2,88	15,14	0,21	0,10	2,89	13,57	0,18
Bund	0,37	2,38	10,82	0,16	0,37	2,09	8,41	0,13

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Revisionspraxis VGR der Länder

Tabelle A2

Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung im Baugewerbe nach Ländern

2001-2016

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2001-2016				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2001-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	-1,12	2,80	11,65	1,08	-1,35	2,64	13,01	1,01
Bayern	-0,27	3,36	17,51	1,58	-0,32	3,64	21,55	1,40
Berlin	-0,76	3,72	25,42	0,51	-0,47	3,62	30,02	0,62
Brandenburg	-1,28	2,97	14,71	0,36	-0,68	2,46	8,48	0,22
Bremen	2,48	6,34	64,95	1,61	2,34	7,06	74,80	1,78
Hamburg	-1,73	4,30	30,14	1,77	-1,73	4,45	29,37	1,78
Hessen	-0,71	4,10	23,71	1,30	-0,79	4,33	27,20	1,32
Mecklenburg-Vorpommern	0,15	3,25	15,00	0,38	1,12	3,46	15,46	0,42
Niedersachsen	-1,20	3,23	15,21	1,04	-1,25	3,21	14,29	0,73
Nordrhein-Westfalen	-1,03	2,80	15,20	1,02	-0,94	2,86	13,55	0,87
Rheinland-Pfalz	-0,74	3,10	14,51	0,87	-1,21	3,08	16,56	0,83
Saarland	-0,10	4,73	30,25	2,35	0,33	4,52	25,31	1,83
Sachsen	-0,91	3,91	20,55	0,59	-0,58	3,71	19,95	0,65
Sachsen-Anhalt	-0,76	2,94	14,96	0,47	-0,30	3,23	17,69	0,56
Schleswig-Holstein	-0,50	4,37	27,59	1,25	-0,62	4,49	29,34	1,17
Thüringen	0,03	2,53	12,96	0,54	0,13	3,07	17,54	0,93
Bund	-0,77	2,08	7,91	0,62	-0,72	2,26	8,55	0,58

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Tabelle A3

Revisionen der Jahresraten der realen Bruttowertschöpfung in den Dienstleistungsbereichen nach Ländern

2001-2016

	Erste Fortschreibung vs. erste Originärberechnung 2001-2016				Erste Fortschreibung vs. dritte Originärberechnung 2001-2014			
	MR	MAR	MQR	NSR	MR	MAR	MQR	NSR
Baden-Württemberg	-0,33	1,22	1,96	0,64	-0,15	1,00	1,37	0,52
Bayern	0,14	0,70	0,67	0,53	0,38	0,77	0,96	0,47
Berlin	0,14	1,12	1,73	0,51	-0,07	1,35	2,59	0,56
Brandenburg	0,51	1,14	2,05	1,08	0,84	1,25	2,49	1,26
Bremen	0,01	1,02	2,12	0,45	0,23	1,33	2,93	0,46
Hamburg	-0,60	1,40	3,34	1,11	-0,30	1,35	2,62	0,66
Hessen	-0,61	1,34	2,67	0,66	-0,48	1,09	1,85	0,43
Mecklenburg-Vorpommern	0,65	1,38	3,88	1,54	0,66	1,36	2,59	1,75
Niedersachsen	0,29	1,27	2,18	1,04	0,49	1,22	2,08	0,92
Nordrhein-Westfalen	0,01	0,92	1,37	0,57	0,03	0,98	1,59	0,74
Rheinland-Pfalz	-0,12	0,85	1,10	0,83	0,07	0,80	1,24	0,90
Saarland	-0,37	0,90	1,33	0,47	-0,45	1,11	2,44	0,86
Sachsen	0,33	0,63	0,57	0,48	0,65	0,82	1,15	0,59
Sachsen-Anhalt	0,16	0,84	1,14	0,62	0,24	0,73	1,00	0,63
Schleswig-Holstein	0,05	0,98	1,24	0,72	0,01	0,97	1,41	0,68
Thüringen	0,47	0,85	1,05	1,23	0,89	0,93	1,30	1,11
Bund	-0,03	0,77	0,77	0,51	0,10	0,65	0,64	0,39

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises VGR der Länder.

Revisionspraxis VGR der Länder
