

Blagov, Boris et al.

## Research Report

Frühzeitige Ermittlung stabiler Ergebnisse zum Bruttoinlandsprodukt bzw. realen Wirtschaftswachstum und der Bruttowertschöpfung auf Länderebene. Endbericht

RWI Projektberichte

## Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

*Suggested Citation:* Blagov, Boris et al. (2024) : Frühzeitige Ermittlung stabiler Ergebnisse zum Bruttoinlandsprodukt bzw. realen Wirtschaftswachstum und der Bruttowertschöpfung auf Länderebene. Endbericht, RWI Projektberichte, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/296879>

### 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.*



Projektbericht

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung  
IWH – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle

# Frühzeitige Ermittlung stabiler Ergebnisse zum Bruttoinlandsprodukt bzw. realen Wirtschaftswachstum und der Bruttowertschöpfung auf Länderebene

**Endbericht**

Februar 2024

# Impressum

---

## Herausgeber:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung  
Hohenzollernstraße 1-3 | 45128 Essen, Germany

## Postanschrift:

Postfach 10 30 54 | 45030 Essen, Germany

Fon: +49 201-81 49-0 | E-Mail: [rwi@rwi-essen.de](mailto:rwi@rwi-essen.de)  
[www.rwi-essen.de](http://www.rwi-essen.de)

## Vorstand

Prof. Dr. Dr. h.c. Christoph M. Schmidt (Präsident)  
Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)  
Dr. Stefan Rumpf (Administrativer Vorstand)

© RWI 2024

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

## RWI Projektbericht

Schriftleitung: Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph M. Schmidt  
Gestaltung: Magdalena Franke, Claudia Lohkamp

Frühzeitige Ermittlung stabiler Ergebnisse zum Bruttoinlandsprodukt bzw. realen  
Wirtschaftswachstum und der Bruttowertschöpfung auf Länderebene

Endbericht

Februar 2024

## Projektteam

RWI: Dr. Boris Blagov, Clara Krause, Prof. Dr. Torsten Schmidt  
IWH: Franziska Exß, Dr. Katja Heinisch, Prof. Dr. Oliver Holtemöller

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung  
IWH – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle

## **Frühzeitige Ermittlung stabiler Ergebnisse zum Bruttoinlandsprodukt bzw. realen Wirtschaftswachstum und der Bruttowertschöpfung auf Länderebene**

**Endbericht**

Februar 2024



## Inhaltsverzeichnis

1.	Hintergrund .....	7
2.	Fortschreibungsmethodik.....	8
2.1.	Überblick.....	8
2.2.	Indikatoren zur Fortschreibung der (unkoordinierten) Länderergebnisse.....	10
2.3.	Koordinierung der Länderergebnisse .....	12
2.4.	Deflationierung.....	12
2.5.	Generalrevisionen.....	13
3.	Daten .....	14
3.1.	Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt .....	14
3.2.	Arbeitnehmerentgelte .....	15
3.3.	Sonstige Indikatoren.....	15
4.	Analyse der Revisionen.....	21
4.1.	Revisionen und Zerlegung .....	21
4.2.	Revisionsregression .....	24
5.	Verwendung alternativer Methoden zur Berechnung der ersten Fortschreibung .....	25
5.1.	Methoden .....	25
5.2.	Revisionen bei Verwendung alternativer Methoden .....	28
5.3.	Revisionsergebnisse nach Wirtschaftsbereichen .....	29
5.4.	Revisionsergebnisse nach Bundesländern.....	38
5.5.	Revisionsergebnisse multivariater Verfahren .....	45
6.	Verringerung des Revisionsbedarfs der realen und nominalen Veränderungsrate des BIP .....	48
6.1.	Überblick.....	48
6.2.	Verarbeitendes Gewerbe.....	49
6.3.	Baugewerbe.....	49
6.4.	Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation.....	49
6.5.	Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen .....	49
6.6.	Öffentliche und sonstige Dienstleister .....	50
6.7.	Kombination von optimalen Modellen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen.....	61
7.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	61
8.	Literatur .....	63
	Anhang.....	64
A1.	Ergänzende Abbildungen.....	64
A2.	Ergänzende Tabellen .....	74

## Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1:	Wirtschaftszweigsystematik.....	7
Tabelle 2:	Indikatoren zur Berechnung der 1. FS.....	11
Tabelle 3:	Korrelation zwischen ifo Indikator und Bruttowertschöpfung (2005-2022).....	18
Tabelle 4:	Korrelation der Veränderung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und Brutto- wertschöpfung (2009-2022).....	20

Tabelle 5:	Verzeichnis der Abkürzungen der Regressoren .....	26
Tabelle 6:	Beispieldaten für die Regressionsgleichung für WZ C in Baden-Württemberg .....	27
Tabelle 7:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig B-E .....	30
Tabelle 8:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig B-F.....	31
Tabelle 9:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig C.....	32
Tabelle 10:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig F.....	33
Tabelle 11:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig G-T .....	34
Tabelle 12:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig G-J.....	35
Tabelle 13:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig K-N.....	36
Tabelle 14:	Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig O-T.....	37
Tabelle 15:	Anteil der Jahre mit Verringerung der Revision (in Prozent) .....	38
Tabelle 16:	Wirtschaftszweig B-E.....	40
Tabelle 17:	Wirtschaftszweig B-F.....	41
Tabelle 18:	Wirtschaftszweig C42	
Tabelle 19:	Wirtschaftszweig F .....	43
Tabelle 20:	Wirtschaftszweig GT.....	44
Tabelle 21:	Anteil der Bundesländer mit Verringerung der Revision (in Prozent).....	45
Tabelle 22:	Multivariate Methoden, Dienstleistungen.....	46
Tabelle 23:	Multivariate Methoden, Produzierendes Gewerbe .....	47
Tabelle 24:	Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich C.....	51
Tabelle 25:	Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich C .....	52
Tabelle 26:	Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich F.....	53
Tabelle 27:	Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich F.....	54
Tabelle 28:	Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-J.....	55
Tabelle 29:	Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-J .....	56
Tabelle 30:	Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich K-N.....	57
Tabelle 31:	Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich K-N.....	58
Tabelle 32:	Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich O-T.....	59

Tabelle 33: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich O-T .....	60
Tabelle 34: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen und realen BIP bei alternativer Fortschreibung der BWS mit dem jeweils besten Modell.....	61
Tabelle A1: Wirtschaftszweig G-J .....	74
Tabelle A2: Wirtschaftszweig K-N .....	75
Tabelle A3: Wirtschaftszweig O-T .....	76
Tabelle A4: Multivariate Methoden, Dienstleistungen.....	77
Tabelle A5: Multivariate Methoden, Produzierendes Gewerbe.....	78
Tabelle A6: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-E .....	79
Tabelle A7: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-E.....	80
Tabelle A8: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-F .....	81
Tabelle A9: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-F .....	82
Tabelle A10: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-T .....	83
Tabelle A11: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-T.....	84
Abbildung 1: Rechenzyklus der Fortschreibungen.....	9
Abbildung 2: Revisionen der Bundesländer nach Jahren (2011-2020).....	22
Abbildung 3: Mittlere Revision in den Wirtschaftszweigen (2011-2020) .....	23
Abbildung 4: Revisionsbeiträge der Wirtschaftszweige für die Bundesländer insgesamt .....	24
Abbildung 5: Eigenschaften der Revisionen: Mincer-Zarnowitz-Regression (2011-2020) .....	25
Abbildung A1: BWS im Verarbeitenden Gewerbe und ifo Geschäftsklima.....	64
Abbildung A2: BWS Baugewerbe und ifo Geschäftsklima.....	66
Abbildung A3: : BWS Handel und ifo Geschäftsklima .....	68
Abbildung A4: BWS der Dienstleister und ifo Geschäftsklima .....	70
Abbildung A5: BIP und Mautindex .....	72



## Abkürzungsverzeichnis

AK	–	Arbeitskreis
ANE	–	Arbeitnehmerentgelt
BB	–	Brandenburg
BBB	–	Berlin-Brandenburg
BBÜ	–	Bruttobetriebsüberschuss
BE	–	Berlin
BIP	–	Bruttoinlandsprodukt
BW	–	Baden-Württemberg
BWS	–	Bruttowertschöpfung
BY	–	Bayern
DL	–	Dienstleistungen
ESVG	–	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
FS	–	Fortschreibung
HB	–	Hansestadt Bremen
HE	–	Hessen
HH	–	Hamburg
IWH	–	Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung Halle
MB	–	Monatsbericht
MIDAS	–	Mixed-data sampling
MF-VAR	–	Mixed-frequency vector autoregressive
MV	–	Mecklenburg-Vorpommern
NI	–	Niedersachsen
NW	–	Nordrhein-Westfalen
OB	–	Originärberechnung
RP	–	Rheinland-Pfalz
RWI	–	RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
SH	–	Schleswig-Holstein
SL	–	Saarland
SN	–	Sachsen
ST	–	Sachsen-Anhalt
TH	–	Thüringen
VG	–	Verarbeitendes Gewerbe
VGR	–	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
VGRdL	–	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder
WZ	–	Wirtschaftszweig

Das Projektteam dankt dem Arbeitskreis VGRdL für die detaillierten Gespräche in der Projektphase und die zur Verfügung gestellten regionalen Indikatoren.

Ferner danken wir Dr. Klaus Wohlrabe (ifo Institut) für die Bereitstellung der länder- und sektor-spezifischen Zeitreihen des ifo-Geschäftsklimas.

## 1. Hintergrund

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) stellt eine der zentralen Größen zur Beschreibung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland und in den Bundesländern dar. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass möglichst frühzeitig verlässliche Schätzungen dafür vorliegen. Während auf Bundesebene vierteljährliche Schätzungen kurz nach Ende des jeweiligen Quartals veröffentlicht werden, werden amtliche BIP-Daten für die Bundesländer für das erste Halbjahr und das Gesamtjahr im September des laufenden Jahres bzw. im März des Folgejahres veröffentlicht. Daten, die zur Berechnung des BIPs notwendig sind, werden erst mit Verzögerungen von zum Teil mehreren Jahren zur Verfügung gestellt. Daraus ergibt sich ein Zielkonflikt zwischen zeitlicher Nähe zum Berichtszeitraum und Genauigkeit der Schätzung. Auf Ebene der Bundesländer erfolgt eine erste Veröffentlichung des BIPs eines Jahres drei Monate nach Ende des Jahres auf Basis von Fortschreibungen (FS, t+3 Monate). Diese beruhen auf Daten, die später revidiert werden und die unvollständig sind. Auch aus diesem Grund sind bei den nachfolgenden Veröffentlichungen zum Teil erhebliche Revisionen bis zur 1. Originärberechnung (OB, t+27 Monate) notwendig.

In dieser Studie wird geprüft, ob die Genauigkeit der ersten Schätzung erhöht und damit das Ausmaß der nachfolgenden Revisionen reduziert werden kann, wenn ergänzende ökonomische Methoden zum Einsatz kommen und zusätzliche Daten herangezogen werden. Zunächst wird untersucht, in welchen Bereichen die Revisionen stärker ausfallen als in anderen. Dabei werden das BIP und die Bruttowertschöpfung (BWS) auf der Wirtschaftszweig-Gliederungsebene A\*10 mit Zusammenfassungen in die Untersuchung einbezogen (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Wirtschaftszweigsystematik**

A	Land-, Forstwirtschaft, Fischerei
B – E	Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe
	Darunter:
	C Verarbeitendes Gewerbe
F	Baugewerbe
G – J	Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation
K – N	Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen
O – T	Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte mit Hauspersonal

Quelle: Destatis (2008).

Ziel dieser Studie ist es, bereits zum Zeitpunkt der ersten Veröffentlichung (t+3 Monate) die Werte der 1. OB (t+27 Monate) sowohl für das BIP als auch für die BWS der einzelnen Wirtschaftszweige auf der Gliederungsebene A\*10 mit Zusammenfassungen inklusive Wirtschaftszweig (WZ) C möglichst genau zu schätzen. Aufgrund der hohen Bedeutung liegt der Fokus auf dem Revisionsbedarf der Veränderungsrate des preisbereinigten BIP. In die Analyse fließen auch die Zeitreihen der BWS auf A\*10-Ebene für alle Bundesländer ein. Für das BIP werden die Revisionen nominal und real sowie in Niveaus und in Veränderungsraten betrachtet.

Zudem wird berücksichtigt, dass die Berechnungen für die Länder zweistufig erfolgen: Zunächst wird bei der Berechnung der BWS auf Ebene der Länder auf länderspezifische Informationen zurückgegriffen. Anschließend erfolgt eine Abstimmung mit den Ergebnissen des Bundes, so dass die Summe der BWS in den Ländern stets den entsprechenden Bundeswert ergibt.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert: Im folgenden Abschnitt 2 wird zunächst die Fortschreibungspraxis der statistischen Ämter vorgestellt. In Abschnitt 3 wird die verwendete Datenbasis erläutert. Anschließend werden im vierten Abschnitt die Revisionen analysiert. Im Abschnitt 5 werden alternative Fortschreibungsmethoden vorgestellt und der damit entstehende Revisionsbedarf ermittelt. Im Abschnitt 6 werden die Effekte der Revisionen in den Wirtschaftszweigen auf das reale und nominale BIP dargestellt. Darauf aufbauend werden in Abschnitt 7 Schlussfolgerungen und Empfehlungen abgeleitet.

## **2. Fortschreibungsmethodik**

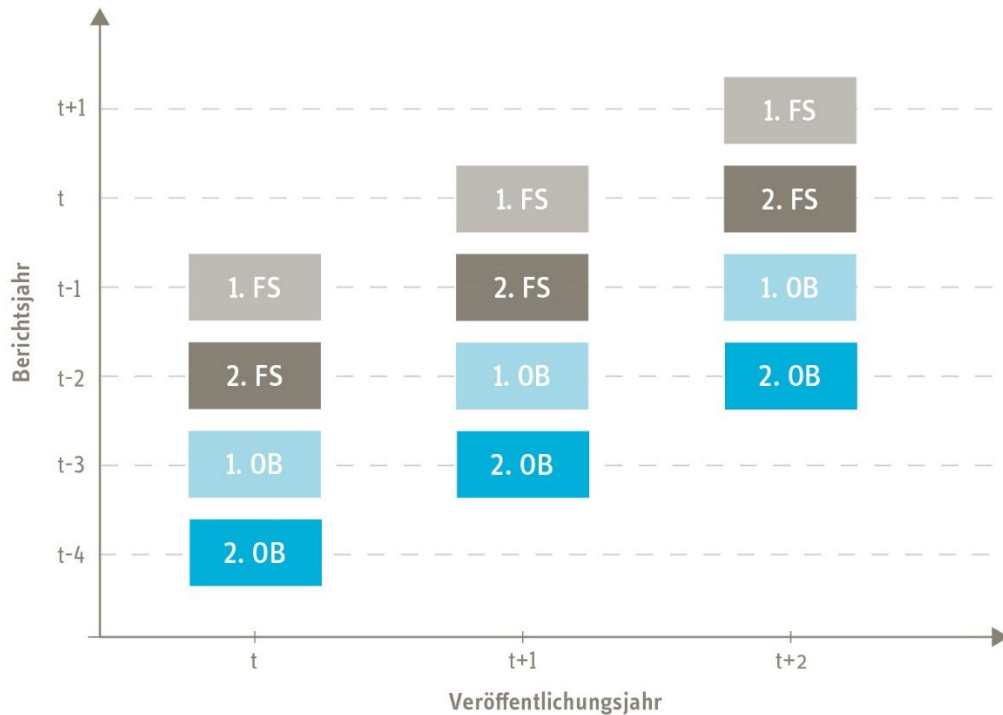
### **2.1. Überblick**

Der Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (AK VGRdL) ermittelt das jährliche BIP sowie die BWS für alle deutschen Bundesländer. Dabei unterliegt der Arbeitskreis den Vorgaben des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG).

Eine vollständige Berechnung der BWS und des BIP kann der AK VGRdL aufgrund der Datenverfügbarkeit erst mit zwei Jahren Verzögerung durchführen. Um eine möglichst zeitnahe Einschätzung der Wirtschaftslage der Bundesländer zu erhalten, wird für die Zeitspanne bis zur 1. OB ein zweistufiges Fortschreibungsverfahren verwendet. Dabei wird in jedem Jahr jeweils Ende März die 1. FS des BIP und der BWS des vergangenen Jahres, die 2. FS des vorletzten Jahres und die 1. OB des vorvorletzten Jahres veröffentlicht (Abbildung 1). Dabei bauen die Rechnungen aufeinander auf. Ausgangspunkt des Rechenzyklus ist die Berechnung der 1. OB des Jahres  $t-3$ . Diese Werte werden anschließend mit sog. Messzahlen multipliziert und ergeben so die 2. FS für das Jahr  $t-2$ . Diese 2. FS wird wiederum zusammen mit Messzahlen benutzt, um die 1. FS des Vorjahres zu ermitteln. Die Messzahlen werden auf Basis von Indikatorvariablen, wie zum Beispiel den Umsätzen in den Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes, gebildet. Sie ergeben sich als Wachstumsfaktor der Umsätze multipliziert mit 100. Das zweistufige Verfahren führt dazu, dass Revisionen von der 2. FS zur 1. OB zwischen den Rechenzyklen direkt und indirekt (Basiseffekt) bis zum aktuellen Rand wirken.

Darüber hinaus veröffentlicht der AK VGRdL Ende September eine Halbjahresrechnung, die einen Überblick über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der ersten sechs Monate des laufenden Kalenderjahres gibt. Sie wird einmalig veröffentlicht und nicht revidiert. Die Halbjahresrechnung ist nicht Bestandteil des vorliegenden Berichts.

Abbildung 1: Rechenzyklus der Fortschreibungen



Quelle: Eigene Darstellung.

In der Analyse werden die folgenden Rahmenbedingungen für die Berechnungen zu Grunde gelegt:

- Additivität der Länderergebnisse: Die Summen der nominalen Werte in Euro des BIP und der BWS aller Länder ergeben für das jeweilige Berichtsjahr das Bundesergebnis der nationalen VGR.
- Die Berechnung der Halbjahresergebnisse zum Wirtschaftswachstum auf Länderebene im September eines Berichtsjahres ist gewährleistet.
- Die Fehleranalyse und ein darauf aufsetzendes Fehler- und Qualitätsmanagement kann gewährleistet werden.
- Datenquellen müssen für die amtliche Statistik zugänglich sein und dies erkennbar nachhaltig.

## 2.2. Indikatoren zur Fortschreibung der (unkoordinierten) Länderergebnisse

Die Unterschiede in den Berechnungen der Wirtschaftsleistung der Bundesländer ergeben sich insbesondere durch die zum jeweiligen Zeitpunkt vorliegende Datenbasis (Tabelle 2). Im Bestreben, sich möglichst der Methode der Originärberechnung anzunähern, rechnet der AK VGRdL bereits in den Fortschreibungen auf Zweisteller-Ebene der Wirtschaftszweiggliederung. Das Vorgehen wird in der Methodenbeschreibung des AK VGRdL dargestellt.<sup>1</sup>

In der Regel werden die Fortschreibungen nach WZ 2008 in Gliederungstiefe nach 21 Abschnitten mit insgesamt 64 Wirtschaftsabteilungen (A 64) vorgenommen. Da die notwendigen Daten nicht für alle Abschnitte vorliegen, werden einige zusammengefasst.

Für die 1. FS kommen je nach Sektoren bzw. Abschnitten unterschiedliche Indikatoren zum Einsatz. Einerseits wird in vielen Abschnitten die BWS-Bundesentwicklung zur Fortschreibung genutzt. Dies ist vor allem in den Bereichen A, B und E der Fall. Hier ergeben sich länderspezifische Unterschiede ausschließlich durch strukturelle Unterschiede bzw. dem unterschiedlichen Gewicht der jeweiligen Wirtschaftsabteilungen im Zuge der Aggregation.

Für die Abschnitte C und F werden für die Fortschreibung vor allem länderspezifische Umsatzzahlen aus Konjunkturstatistiken herangezogen. In den Dienstleistungsbereichen kommt vermehrt der Einkommensansatz zum Tragen, d.h. hier werden länderspezifische Arbeitnehmerentgelte zu Grunde gelegt. Die Arbeitnehmerentgelte werden vom AK VGRdL ermittelt und sind zum Zeitpunkt der 1. FS gleichermaßen fortgeschrieben.

Die aus den Indikatoren berechneten Messzahlen werden mit dem Vorjahreswert (Stand 2. FS) multipliziert, um die jeweilige Fortschreibung auf Länderebene zu erhalten. Die Summe über alle Länder ergibt den nationalen Wert für den Wirtschaftsbereich. Gleichermaßen ergibt die Summe der Wirtschaftsbereiche den Gesamtwert der BWS. Diese Größen werden als unkoordiniert bezeichnet, da noch keine Abstimmung mit den Bundeswerten stattgefunden hat. Auf Basis der unkoordinierten Fortschreibung lassen sich die Anteile der jeweiligen Sektoren in den Ländern bestimmen.

---

<sup>1</sup> VGRdL (2021), *Methodenbeschreibung ESVG 2010 / Revision 2019*.

Tabelle 2: Indikatoren zur Berechnung der 1.FS

<b>- Sachgebiet VGR -</b>		<b>Meldetabelle zur 1. Fortschreibung 2019</b>	
<b>Wirtschaftsgliederung (WZ 2008)</b>	<b>FS - Indikator</b>	<b>Quellenhinweis</b>	
<b>A. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</b>	BWS	Bundesentwicklung	
<b>B. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	BWS	Bundesentwicklung	
<b>C. Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren</b>	Gesamtumsatz	MB im Bergbau und VG	
<b>D. Energieversorgung</b>	Nettostromerzeugung (MWh)	Sonderber. durch BY - MB über die Elektrizitätsversorgung	
<b>E. Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzung</b>	BWS und ANE	Bundesentwicklung	
<b>F. Baugewerbe</b>	Gesamtumsatz	Messzahl aus Hilfstabelle F	
<b>G. Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen</b>	Einkommensansatz; ANE/BBÜ mit REQ aus Vj	Sonderberechnung durch HH	
<b>H. Verkehr und Lagerei</b>	Beschäftigte, ANE bzw. BWS	Bundesentwicklung	
<b>I. Gastgewerbe</b>	Einkommensansatz; ANE /BBÜ	Sonderberechnung durch BY	
<b>J. Information und Kommunikation</b>	Einkommensansatz; ANE /BBÜ	Sonderberechnung durch BY	
<b>K. Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen</b>	Einkommensansatz; ANE /BBÜ	Sonderberechnung durch HE	
<b>L. Grundstücks- und Wohnungswesen</b>	Mixmodell	Sonderberechnung durch BY	
<b>M. Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen</b>	ANE/BBÜ bzw. BWS	Bundesentwicklung	
<b>N. Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen</b>	ANE/BBÜ bzw. BWS	Bundesentwicklung	
<b>O. Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung</b>	Personalausgaben	Messzahl aus Hilfstabelle 84	
<b>P. Erziehung und Unterricht</b>	ANE	Meldung von BBB	
<b>Q. Gesundheits- und Sozialwesen</b>	ANE	Meldung von BBB	
<b>R. Kunst, Unterhaltung und Erholung</b>	ANE bzw. BWS	Bundesentwicklung	
<b>S. Erbringung von sonstigen Dienstleistungen</b>	ANE bzw. BWS	Bundesentwicklung	
<b>T. Private Haushalte / Häusliche Dienste</b>	ANE		

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

### 2.3. Koordinierung der Länderergebnisse

Die Ermittlung der länderspezifischen Wirtschaftsleistung durch den AK VGRdL findet im Nachgang der Berechnung der nationalen Ergebnisse durch das Statistische Bundesamt statt. Um konsistente Ergebnisse zu gewährleisten, müssen die regionalen Größen mit den Bundesergebnissen abgestimmt werden. Dieser Vorgang wird als Koordinierung bezeichnet.<sup>2</sup>

Die Koordinierung erfolgt auf der Ebene der einzelnen Wirtschaftsabteilungen, mit Ausnahme des Verarbeitenden Gewerbes, welches aufgrund des Fortschreibungsverfahrens in der nationalen Rechnung nur zusammengefasst dargestellt wird. Die Anteile, die jedes Land an der gesamten Wirtschaftsleistung eines Wirtschaftszweigs hat, wird mit dem sogenannten Bundeseckwert, d.h. dem durch das Statistische Bundesamt ermittelten Wert für den Wirtschaftszweig Deutschlands insgesamt, multipliziert. Dadurch wird die Konsistenz zwischen den Ergebnissen sichergestellt und die Wirtschaftsstruktur der einzelnen Bundesländer berücksichtigt.

$$\text{Koordinierte } BWS_{Land\ i} = \frac{\text{Unkoordinierte } BWS_{Land\ i}}{\sum_{j=1}^{16} \text{Unkoordinierte } BWS_{Land\ j}} \times \text{Bundeseckwert}$$

Um die koordinierte BWS zu erhalten wird der Bundeseckwert mit dem Anteil der unkoordinierten BWS eines Bundeslandes multipliziert. Dadurch wird die Konsistenz zwischen den Ergebnissen sichergestellt und die Wirtschaftsstruktur der einzelnen Bundesländer berücksichtigt.

Eine Ausnahme stellt die Koordinierung im Verarbeitenden Gewerbe dar. Die methodische Abweichung begründet sich dadurch, dass der AK im Rahmen der 1. FS bereits eine unkoordinierte Rechnung auf Ebene der WZ-Zweisteller vornimmt, ein Bundeseckwert aber lediglich für den gesamten Bereich C vorliegt. Daher greift der AK für diesen Bereich auf eine doppelte Koordinierung zurück. Zunächst wird die unkoordinierte BWS vorrangig mithilfe von Umsatzmesszahlen berechnet und die unkoordinierte Summe aller Länder sowohl auf Zweisteller-Ebene als auch für den gesamten Abschnitt C gebildet. Im nächsten Schritt wird der Bundeseckwert für das gesamte Verarbeitende Gewerbe mithilfe der unkoordinierten Ländersummen anteilig auf die Länder verteilt. An die so entstandenen koordinierten Ländersummen für den WZ C insgesamt wird wiederum die unkoordinierte Verteilung über die Zweisteller angelegt. Somit ist eine koordinierte BWS der einzelnen Bundesländer im Einklang mit dem Bundesergebnis für den Abschnitt Verarbeitendes Gewerbe gewährleistet.

### 2.4. Deflationierung

Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung sind vor allem preisbereinigte Größen von Bedeutung. Daher müssen die nominalen Größen deflationiert werden.<sup>3</sup> Vorrangig werden die Deflatoren aus der nationalen VGR verwendet. Die bundeseinheitlichen Deflatoren werden als Quotient aus nominaler und realer Messzahl gebildet, welche dann an die nominalen regionalen Ergebnisse angelegt werden. Diese werden in vielen Sektoren für die Berechnung der realen Größen verwendet. Allerdings gibt es einige Ausnahmen. So erfolgt die Deflationierung in den Teilbereichen des Verarbeitenden Gewerbes mit Hilfe der bundeseinheitlichen Erzeugerpreise, da auf dieser Ebene keine Bundesdeflatoren zur Verfügung stehen. Anschließend wird eine Koordi-

<sup>2</sup> VGRdL (2021), a.a.O., S.162f.

<sup>3</sup> VGRdL (2021), a.a.O., S.162.

nierung der BWS des Verarbeitenden Gewerbes mit dem Bundeswert vorgenommen. Im Abschnitt Handel (Abt. 45 bis 47) können länderspezifische reale Messzahlen (ebenso wie nominale) direkt aus den betreffenden Fachstatistiken entnommen werden. In den Abteilungen (01) Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten, (02) Forstwirtschaft, (19) Kokerei und Mineralölverarbeitung, (35) Energieversorgung und (68) Grundstücks- und Wohnungswesen ergeben sich die länderspezifischen nominalen und realen Messzahlen aus den Hilfstabellen bzw. Hilfsrechnungen.

### 2.5. Generalrevisionen

In der Regel finden alle fünf Jahre sogenannte Generalrevisionen in der VGR statt. Diese betreffen sowohl die nationalen als auch die regionalen Gesamtrechnungen. Während dieser Generalrevisionen werden größere methodische Überarbeitungen umgesetzt. Um dennoch eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Zeit sicherzustellen, wird im Rahmen einer Generalrevision die komplette Zeitreihe überarbeitet.<sup>4</sup>

Im Zusammenhang mit der dargestellten Methodik zur Berechnung der 1. FS ergeben sich fünf Faktoren, die zu Revisionen führen.

1. Revisionen in der unkoordinierten Wirtschaftsleistung entstehen vor allem durch einen Wechsel der verwendeten Basisstatistiken sowie einen Methodenwechsel zwischen Fortschreibung und Originärberechnung.
2. Die Bundeseckwerte, die gemäß ESVG in die Ergebnisse des AK VGRdL einfließen, unterliegen ihrerseits Revisionen<sup>5</sup>, welche sich durch die Koordinierung auf die regionale Wertschöpfung und BIP auswirken.
3. Bei Betrachtung der preisbereinigten Größen kommen als weitere Revisionsursache die Änderungen der Deflatoren zwischen den Berechnungsständen hinzu.
4. Zudem ergibt sich ein Basiseffekt, da sich Revisionen des Vorjahres auf die Ergebnisse des aktuellen Jahres auswirken. Durch das mehrstufige Verfahren der Fortschreibungen bedeuten Revisionen des Vorjahres auch Änderungen des aktuellen Berichtsjahres.
5. Methodische Anpassungen in Rahmen von Generalrevisionen führen zu einer Überarbeitung der gesamten Zeitreihe.

Da im Rechenzyklus der Fortschreibungen und Originärberechnungen im Zeitverlauf genauere Informationen zur Verfügung stehen, lassen sich Revisionen bei den einzelnen Rechenschritten nicht vollständig vermeiden. Eine systematische Verringerung des Revisionsbedarfs lässt sich zum einen erreichen, wenn im aktuellen Verfahren zur Ermittlung der 1. FS zum Zeitpunkt der Berechnung bereits vorhandene Informationen über die Ergebnisse der 1. OB nicht genutzt werden. Dies würde zu systematischen Unterschieden zwischen der 1. FS und der 1. OB führen, die sich durch alternative Fortschreibungsmethoden vermeiden ließen. Zum anderen könnte die Verwendung alternativer oder ergänzender Indikatoren bei der Fortschreibung den Zusammenhang zwischen 1. FS und 1. OB erhöhen.

---

<sup>4</sup> Ausführliche Erläuterungen zu den Revisionen finden sich unter <https://www.statistikportal.de/de/vgrdl/methoden-und-informationen#revisionen>

<sup>5</sup> Qualitätsbericht Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen ([https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen/volkswirtschaftliche-gesamtrechnungen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen/volkswirtschaftliche-gesamtrechnungen.pdf?__blob=publicationFile)).



### 3. Daten

Neue Informationen führen nicht nur zu Revisionen des BIP und der BWS, sondern auch von einigen Indikatoren, die für die Schätzung von BIP und BWS herangezogen werden können. Bei Analysen der Schätzgenauigkeit verschiedener Methoden ist daher stets der jeweils zum Schätzzeitpunkt zur Verfügung stehende Datenstand sämtlicher relevanter Variablen zu berücksichtigen. Daher wurde im Rahmen dieser Studie zunächst eine Echtzeitdatenbank erstellt.<sup>6</sup> Darin enthalten sind alle ersten Veröffentlichungen und die 1. OB für das BIP sowie die BWS auf der Wirtschaftszweig-Gliederungsebene A\*10. Neben den Daten für alle Bundesländer werden auch die Bundesergebnisse berücksichtigt. Die Daten stehen von 2011 bis 2020 zur Verfügung. Die Analyse beginnt mit dem Jahr 2011, da seitdem eine neue WZ-Klassifikation verwendet wird. Aufgrund der Besonderheiten während der Corona-Pandemie wird das Jahr 2020 bei vielen Analysen nicht berücksichtigt. Zentrale Datenquelle ist die Fachserie R1B1, welche sowohl Volumina in jeweiligen Preisen als auch Veränderungsdaten – preisbereinigt und in jeweiligen Preisen – für das Bruttoinlandsprodukt und die Bruttowertschöpfung enthalten.

Für die Bundesergebnisse wurden auch Werte aus der Echtzeitdatenbank von der Deutschen Bundesbank in die Datenbank übernommen.<sup>7</sup> Da die Werte für Deutschland insgesamt in anderer Frequenz revidiert werden, ist für die Analyse der sogenannte Bundeseckwert relevant, der zur jeweiligen Veröffentlichung der Länderergebnisse zur Verfügung stand und in der Fachserie R1B1 mit ausgewiesen ist.

Zusätzlich wurden in der Echtzeit-Datenbank Zeitreihen ergänzt, mit deren Hilfe die Schätzungen der 1.FS vorgenommen werden und weitere Indikatoren, die für die Analyse verwendet werden.

#### 3.1. Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt

Die jährlichen Daten zur sektoralen Bruttowertschöpfung sowie zum Bruttoinlandsprodukt der Länder werden in der Fachserie 1, Länderergebnisse Band 1 (FS-R1B1) für gewöhnlich im Frühjahr des Folgejahres (März) veröffentlicht. Diese Zeitreihen umfassen grundsätzlich jeweils jährliche Daten seit 1991. Die Fachserie umfasst neben Angaben in jeweiligen Preisen – sowohl zu den Niveaus als auch zu den Veränderungsdaten – auch preisbereinigte Veränderungsdaten. Die Zeitreihen sind für alle Bundesländer sowie für Deutschland insgesamt verfügbar.

Allerdings gibt es Ausnahmen, die auf größere Revisionen zurückzuführen sein dürften: Die BIP-Veröffentlichung der Jahresergebnisse für das Jahr 2011 im Juli 2012 umfasst nur den Zeitraum von 2008 bis 2011, und im Jahr 2015 wurden nur Angaben für den Zeitraum von 2000 bis 2014 veröffentlicht. Für die einzelnen Wertschöpfungsbereiche gibt es wiederum ebenfalls Abweichungen in der zeitlichen Verfügbarkeit. Da die regionale VGR auf die nationale VGR koordiniert wird, gibt es zu jedem Veröffentlichungsstand Revisionen der letzten Jahre bzw. im Zuge von nationalen Generalrevisionen, eine Umrechnung der gesamten Zeitreihe.

Eine Vierteljahresrechnung zur Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen liegt für die Bundesländer nicht vor. Im Herbst wird eine vorläufige Halbjahresstatistik für das erste Halbjahr auf Länderebene veröffentlicht. Da zu diesem Zeitpunkt nur sehr wenige landesspezifische Fortschreibungsindikatoren vorliegen, werden nur die regionalen Veränderungsdaten des Bruttoinlandsprodukts insgesamt veröffentlicht, eine Untergliederung nach Wirtschaftszweigen erfolgt

<sup>6</sup> Siehe auch Dokumentation der Echtzeitdatenbank.

<sup>7</sup> [https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/745556/echtzeitdatenbank?statisticType=BBK\\_RTD&treid=113205500](https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/745556/echtzeitdatenbank?statisticType=BBK_RTD&treid=113205500)

nicht. Allerdings werden für alle Wirtschaftsbereiche Quartalswerte für Deutschland insgesamt in der Fachserie 18 veröffentlicht.

### 3.2. Arbeitnehmerentgelte

Es werden jährliche Daten zum regionalen Arbeitnehmerentgelt nach Wirtschaftsbereichen in der Reihe R1B2 veröffentlicht. Für das Projekt lagen intern Daten zum regionalen Arbeitnehmerentgelt nach 98 Wirtschaftsbereichen vor.<sup>8</sup> Das Arbeitnehmerentgelt (Inlandskonzept) umfasst sämtliche Geld- und Sachleistungen, die den innerhalb eines Wirtschaftsgebietes beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern aus den Arbeits- oder Dienstverhältnissen zugeflossen sind. Dieses setzt sich aus Bruttolöhnen und -gehältern der Arbeitnehmer sowie den Sozialbeiträgen der Arbeitgeber zusammen. Die Daten stehen jährlich für alle Bundesländer seit 1991 zur Verfügung. Die Daten werden rückwirkend für 3 Jahre revidiert. Daten zu den regionalen Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen liegen vierteljährlich vor.

### 3.3. Sonstige Indikatoren

Neben den amtlichen Indikatoren, die bereits für die 1. FS in der Methodik des AK VGRdL verwendet werden, sollen im Folgenden eine Auswahl von Indikatoren vorgestellt werden, für die aufgrund ihrer zeitlichen sowie sektoralen und regionalen Verfügbarkeit im Rahmen dieser Studie geprüft werden soll, ob sie zu einer Verbesserung der 1. FS beitragen können.<sup>9</sup>

#### 3.3.1. Industrieproduktion

Der Produktionsindex misst die Leistung der Industrie in Deutschland.<sup>10</sup> Er ist auf Grund seiner Periodizität, seiner schnellen Verfügbarkeit und der tiefen Untergliederung nach Wirtschaftszweigen ein zentraler und aktueller Indikator für die konjunkturelle Entwicklung. Der Index ist seit 1991 monatlich verfügbar und wird etwa 38 Tage nach Ende eines Monats veröffentlicht. Für die vorliegende Analyse werden die Monatsdaten in Quartals- bzw. Jahreswerte transformiert. Der Index wird revidiert und die entsprechenden Daten wurden der Bundesbank-Echtzeitdatenbank entnommen, die Daten seit der Veröffentlichung im Juni 1995 erfasst.<sup>11</sup> Da der Index nur für einige Bundesländer zur Verfügung steht, wird in dieser Studie der Index für Deutschland insgesamt verwendet.

#### 3.3.2. Auftragseingänge

Der Auftragseingangsindex in der Industrie liegt seit 1991 vor und wird ähnlich wie die Industrieproduktion etwa 38 Tage nach Ende eines Monats veröffentlicht. Mit Hilfe der Bundesbank-Echtzeitdatenbank können auch hier die Daten abgerufen werden, die zum jeweiligen

---

<sup>8</sup> Interne Datenlieferung für das vorliegende Projekt durch den AK VGRdL.

<sup>9</sup> Im Rahmen der Projektbearbeitung wurden auch weitere Indikatoren betrachtet, die aber aufgrund von zeitlichen und regionalen Einschränkungen sowie Verfügbarkeit in Echtzeit letztlich nicht weiter verwendet wurden (Umsätze im Verarbeitenden Gewerbe und Bau, Produktion und Auftragseingang im Baugewerbe, DIHK Umfragen nach Sektoren und Bundesländern, Stromdaten).

<sup>10</sup> <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Methoden/Erlaeuterungen/produktionsindex.html>

<sup>11</sup> [https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743270/bk-statistic-rtddetailsvalues?listId=rt\\_ssb\\_m.de.n.i.ip1.acm01.c.i&indicatorId=BBKRT.M.DE.Y.I.IP1.ACM01.C.I](https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743270/bk-statistic-rtddetailsvalues?listId=rt_ssb_m.de.n.i.ip1.acm01.c.i&indicatorId=BBKRT.M.DE.Y.I.IP1.ACM01.C.I)

Stand seit November 2005 verfügbar waren.<sup>12</sup> Für die Analyse werden die monatlichen Daten in Quartals- bzw. Jahreswerte transformiert. Da der Index nur für einige Bundesländer zur Verfügung steht, wird in dieser Studie der Index für Deutschland insgesamt verwendet.

### 3.3.3. Erzeugerpreise

Der monatliche Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz) misst die Preisveränderungen von gewerblichen Produkten, die von inländischen Unternehmen des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des verarbeitenden Gewerbes und der Energie- und Wasserversorgung im Inland erzeugt und abgesetzt werden.<sup>13</sup> Die Preise für die beobachteten Güter werden mit Mengengewichten eines festen Basisjahres gewichtet (Konzept von Laspeyres). In der Bundesbank-Echtzeit-Datenbank sind die Werte seit der Veröffentlichung im November 2005 abrufbar.<sup>14</sup>

### 3.3.4. ifo Indikatoren

Der monatlich erhobene ifo Geschäftsklimaindex<sup>15</sup> weist eine gute Prognosegüte für die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland auf (Lehmann 2023a), auch die Prognosegüte regionaler ifo Indikatoren wurde für die Entwicklung in ausgewählten Bundesländern bzw. Ostdeutschland bereits getestet. Lehmann und Wohlrabe (2015) zeigen, dass die ifo Geschäftserwartungen im Verarbeitenden Gewerbe und das ifo Geschäftsklima in Industrie und Handel die Prognosegüte des ostdeutschen BIP gegenüber einer reinen autoregressiven Prognose verbessern. Claudio et al. (2022) zeigen, dass in Modellen mit gemischten Datenfrequenzen (MIDAS), die ifo Lagebeurteilung, die Erwartungen und das Geschäftsklima im Verarbeitenden Gewerbe und Handel die regionalen Prognosen verbessern. Lehmann (2023b) zeigt, dass regionale ifo Umfragewerte zum Geschäftsklima in Industrie und Handel in einem Vektorautoregressiven Modell mit gemischten Datenfrequenzen (MF-VAR) den Nowcast verbessern. Das ifo Geschäftsklima basiert auf ca. 9 000 monatlichen Meldungen von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Dienstleistungssektors, des Bauhauptgewerbes, des Großhandels und des Einzelhandels. Das Geschäftsklima ist ein Mittelwert aus den Salden der Geschäftslage und der Erwartungen der Unternehmen. Die ermittelte Reihe wird mit X-13 ARIMA-SEATS-Verfahren schließlich saisonbereinigt.

Für das Projekt konnte auf ifo Indikatoren für das Verarbeitenden Gewerbe, Bau<sup>16</sup>, Handel und Dienstleistungssektor zurückgegriffen werden.<sup>17</sup> Insgesamt liegen Zeitreihen für 40 Wirtschaftsbereiche vor. Diese sind für die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen meist vollständig verfügbar. Die monatlichen Zeitreihen reichen bis zum Jahr 1991 zurück, im Bereich Handel jedoch nur bis zum Jahr 2005. Für einige Bundesländer stehen aufgrund geringer Umfrageteilnehmer nur regionale Aggregate zur Verfügung. Diese umfassen die Regionen Nord-Ost (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern), Norddeutschland (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen), Mitteldeutschland (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen), Rheinland-Pfalz + Saarland, Ostdeutschland (mit Berlin), und Westdeutschland (ohne Berlin). Für Hessen wird als Proxy das Aggregat für Westdeutschland verwendet. Für

<sup>12</sup> [https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743264/743264?listId=rt\\_ssb\\_m.de.y.i.io1.acm01.c.i](https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743264/743264?listId=rt_ssb_m.de.y.i.io1.acm01.c.i)

<sup>13</sup> <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Preise/pre110.html#241906>.

<sup>14</sup> [https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743264/743264?listId=rt\\_ssb\\_m.de.n.p.pp1.pp100.r.i](https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/743264/743264?listId=rt_ssb_m.de.n.p.pp1.pp100.r.i)

<sup>15</sup> <https://www.ifo.de/umfrage/ifo-geschaeftsklima-deutschland>

<sup>16</sup> Bauhauptgewerbe insgesamt. Wenn nicht verfügbar wurde Hochbau insgesamt verwendet.

<sup>17</sup> Regionale ifo-Indikatoren wurden vom ifo für das Projekt zur Verfügung gestellt.

diese Aggregate liegen ifo Indikatoren für vier Wirtschaftsbereiche insgesamt (Verarbeitenden Gewerbe, Bau, Handel und Dienstleistungssektor) vor.

Die Werte des ifo Geschäftsklimaindex werden nicht revidiert. Einzig durch die Saisonbereinigung kann es zu geringen Abweichungen zu früheren Veröffentlichungen kommen. Um die Zeitreihe für Prognosezwecke zu nutzen, wird die monatliche Frequenz sowohl in Quartale als auch Jahre konvertiert.

Es zeigt sich, dass eine hohe Korrelation zwischen dem regionalen ifo Geschäftsklima und der BWS in ausgewählten Wirtschaftsbereichen besteht (Tabelle 3, Abbildung A1 – A4). Die Korrelation der ifo-Indikatoren im Verarbeitenden Gewerbe mit dem BIP ist vergleichsweise hoch für Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen mit Werten von über 0,8. Die Korrelation der regionalen ifo Indizes für die Dienstleister in diesen Bundesländern ist ebenso stark.

Eine detailliertere Analyse zeigt, dass für Baden-Württemberg der Zusammenhang mit dem ifo Index für das Verarbeitenden Gewerbe im Bereich ifo VG Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie mit dem ifo DL Verkehr und Lagerei besonders ausgeprägt ist. Für den Bereich Handel ist der Zusammenhang mit dem ifo Index für den Handel insgesamt recht hoch.

Im Rahmen dieser Studie werden nur die ifo Hauptkategorien Verarbeitendes Gewerbe insgesamt und Dienstleistungen insgesamt verwendet, da die Unteraggregate nicht für alle Länder bzw. regionalen Aggregate vorliegen.

**Tabelle 3: Korrelation zwischen ifo Indikator und Bruttowertschöpfung (2005-2022)**

		BIP	BWS A-T	BWS C	BWS F	BWS G-J	BWS G-T
BB*	VG	0,56	0,59	0,43	0,37	0,67	0,51
	Bau	0,11	0,10	-0,06	0,30	0,34	0,11
	Handel	0,33	0,36	0,20	0,36	0,55	0,30
	DL	0,36	0,36	0,13	0,42	0,54	0,33
BE*	VG	0,47	0,51	0,63	0,49	0,54	0,45
	Bau	0,22	0,20	-0,09	0,26	0,26	0,26
	Handel	0,43	0,46	0,48	0,45	0,46	0,43
	DL	0,56	0,55	0,49	0,48	0,44	0,51
BW	VG	0,88	0,88	0,81	0,42	0,63	0,79
	Bau	0,19	0,18	0,16	0,17	0,12	0,13
	Handel	0,75	0,74	0,70	0,62	0,55	0,61
	DL	0,74	0,75	0,62	0,41	0,64	0,78
BY	VG	0,80	0,81	0,70	0,19	0,67	0,79
	Bau	0,22	0,21	0,11	0,14	0,28	0,26
	Handel	0,68	0,68	0,60	0,36	0,53	0,60
	DL	0,72	0,72	0,59	0,15	0,65	0,74
HB*	VG	0,64	0,65	0,51	0,33	0,49	0,57
	Bau	0,05	0,04	0,061	0,01	-0,06	-0,12
	Handel	0,36	0,36	0,38	0,23	0,06	0,14
	DL	0,51	0,53	0,33	0,30	0,47	0,51
HH*	VG	0,83	0,84	0,69	0,44	0,76	0,76
	Bau	0,21	0,19	0,07	0,13	0,14	0,21
	Handel	0,66	0,65	0,65	0,59	0,54	0,49
	DL	0,65	0,64	0,53	0,46	0,66	0,55
HE*	VG	0,45	0,48	0,47	0,18	0,16	0,32
	Bau	0,06	0,05	0,11	0,32	-0,14	-0,02
	Handel	0,10	0,13	0,37	0,22	-0,169	-0,07
	DL	0,45	0,48	0,43	-0,03	0,30	0,33
MV*	VG	0,54	0,58	0,71	0,22	0,20	0,24
	Bau	0,23	0,22	0,12	0,11	0,13	0,02
	Handel	0,48	0,50	0,60	0,27	0,12	0,10
	DL	0,53	0,53	0,44	0,18	0,29	0,35
NI*	VG	0,59	0,62	0,52	0,04	0,60	0,55
	Bau	0,01	-0,00	0,12	0,03	0,04	-0,18
	Handel	0,52	0,52	0,54	0,38	0,47	0,27
	DL	0,60	0,62	0,45	-0,05	0,67	0,60
NW	VG	0,91	0,91	0,80	0,43	0,66	0,79
	Bau	0,15	0,13	0,13	0,32	0,05	0,07
	Handel	0,61	0,60	0,58	0,55	0,41	0,44
	DL	0,80	0,80	0,63	0,30	0,58	0,72

**Tabelle 3: Korrelation zwischen ifo Indikator und Bruttowertschöpfung (2005-2022)  
(Fortsetzung)**

		BIP	BWS A-T	BWS C	BWS F	BWS G-J	BWS G-T
RP*	VG	0,73	0,74	0,65	0,30	0,59	0,67
	Bau	0,10	0,09	-0,09	0,01	0,09	0,20
	Handel	0,48	0,46	0,43	0,42	0,57	0,39
	DL	0,62	0,63	0,59	0,39	0,63	0,49
SH*	VG	0,67	0,69	0,69	0,06	0,36	0,48
	Bau	0,20	0,18	0,18	0,01	0,01	-0,02
	Handel	0,53	0,53	0,59	0,27	0,18	0,20
	DL	0,65	0,68	0,58	-0,05	0,50	0,50
SL*	VG	0,59	0,60	0,61	0,15	0,33	0,43
	Bau	-0,22	-0,21	-0,20	-0,18	0,00	-0,22
	Handel	0,32	0,31	0,34	0,08	0,34	0,20
	DL	0,45	0,46	0,46	0,17	0,38	0,40
SN	VG	0,77	0,79	0,78	0,46	0,59	0,57
	Bau	0,19	0,17	0,05	0,25	0,21	0,19
	Handel	0,51	0,50	0,44	0,55	0,42	0,35
	DL	0,67	0,65	0,53	0,34	0,62	0,59
ST*	VG	0,60	0,62	0,55	0,28	0,48	0,40
	Bau	0,04	0,03	-0,10	0,20	0,30	0,05
	Handel	0,32	0,32	0,23	0,44	0,33	0,19
	DL	0,28	0,27	0,11	0,32	0,45	0,21
TH*	VG	0,80	0,82	0,79	0,40	0,52	0,54
	Bau	0,04	0,03	-0,03	-0,08	0,21	-0,01
	Handel	0,54	0,53	0,52	0,53	0,34	0,22
	DL	0,36	0,35	0,28	0,13	0,33	0,21

Quellen: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen. Anmerkung: \* für diese Bundesländer wurden die regionalen ifo-Aggregate verwendet, für Hessen der Index für Westdeutschland.

### 3.3.5. Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex<sup>18</sup> misst die Fahrleistung von mautpflichtigen Lastkraftwagen (Lkw) mit mindestens vier Achsen auf Bundesautobahnen bzw. in den jeweiligen Bundesländern. Die monatlichen Indizes für die Bundesländer werden zeitgleich mit dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex für Deutschland veröffentlicht und sind seit 2008 verfügbar. Für die Bundesländer sind, ebenso wie für den gesamtdeutschen Lkw-Maut-Fahrleistungsindex, unbereinigte sowie kalender- und saisonbereinigte Ergebnisse verfügbar. Die erbrachte Fahrleistung in Kilometern von mautpflichtigen Fahrzeugen je Bundesland wird ins Verhältnis zur durchschnittlichen monatlichen Fahrleistung je Bundesland im Jahr 2015 gesetzt.<sup>19</sup>

Wirtschaftliche Aktivität erzeugt und benötigt Verkehrsleistungen – daher besteht ein enger Zusammenhang zwischen der konjunkturellen Entwicklung und dem Verkehr von Lastkraftwagen.

<sup>18</sup> <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/aktuell-hintergrundinfos-zum-fahrleistungsindex.html>

<sup>19</sup> Genesis [42191-0010](#)

Eine graphische Darstellung der Veränderung des regionalen Mautindex für die einzelnen Bundesländer mit dem Bruttoinlandsprodukt findet sich im Anhang (Abbildung A5).

Eine Korrelationsanalyse hat gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen realem Bruttoinlandsprodukt bzw. der Bruttowertschöpfung recht hoch ausfällt (Tabelle 4). Für das Verarbeitende Gewerbe beträgt die Korrelation (mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern sowie Niedersachsen) zwischen 0,7 und 0,8. Abweichungen gibt es vor allem bei den Stadtstaaten (Berlin, Hamburg), in denen es weniger Lkw-Verkehr gibt; zudem finden sich hier im Vergleich zu den Flächenstaaten stark abweichende Wirtschaftsstrukturen. Auch liegt der Anteil des lastverkehrsintensiven Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in den Stadtstaaten unter dem Bundesdurchschnitt.

**Tabelle 4: Korrelation der Veränderung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und Bruttowertschöpfung (2009-2022)**

	BIP	BWS A-T	BWS B-E	BWS C	BWS G-J
BB	0,72	0,74	0,78	0,83	0,60
BE	-0,21	-0,20	0,14	0,08	-0,19
BW	0,89	0,89	0,88	0,87	0,51
BY	0,78	0,79	0,73	0,74	0,57
HB	0,82	0,82	0,71	0,76	0,57
HH	0,50	0,52	0,64	0,65	-0,03
HE	0,81	0,81	0,79	0,79	0,57
MV	0,31	0,36	0,58	0,64	-0,03
NI	0,62	0,69	0,62	0,65	0,64
NW	0,80	0,81	0,84	0,86	0,38
RP	0,68	0,70	0,79	0,81	0,61
SH	0,73	0,75	0,89	0,89	0,25
SL	0,87	0,87	0,83	0,84	0,46
SN	0,72	0,74	0,76	0,76	0,46
ST	0,74	0,74	0,69	0,77	0,64
TH	0,75	0,75	0,83	0,83	0,36
DE	0,86	0,86	0,86	0,86	0,53

Quellen: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

## 4. Analyse der Revisionen

### 4.1. Revisionen und Zerlegung

Ausgangspunkt der Studie ist eine Analyse der Revisionseigenschaften der regionalen Statistik von der 1.FS bis zur 1.OB eines Jahres  $t$ . Da die Revisionen der Wachstumsraten der BWS im Zentrum des Interesses stehen, werden diese im Folgenden betrachtet. Dabei ist die  $1.FS_t^{vrPb}$  die Wachstumsrate der preisbereinigten 1. Fortschreibung und  $1.OB_t^{vrPb}$  die Wachstumsrate der preisbereinigten 1. OB.<sup>20</sup> Gemittelt über alle betrachteten Jahre  $n$ , ergibt sich die mittlere Revision (MR). Da sich Revisionen nach oben und unten ausgleichen wird als zentrales Maß die mittlere absolute Revision (MAR) verwendet. Für die Berechnung werden die folgenden Definitionen verwendet.

$$\text{Revision (R)} = 1.FS_t^{vrPb} - 1.OB_t^{vrPb}$$

$$\text{Mittlere Revision (MR)} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (1.FS_t^{vrPb} - 1.OB_t^{vrPb})$$

$$\text{Absolute Revision (AR)} = \text{abs}(1.FS_t^{vrPb} - 1.OB_t^{vrPb})$$

$$\text{Mittlere absolute Revision (MAR)} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \text{abs}(1.FS_t^{vrPb} - 1.OB_t^{vrPb})$$

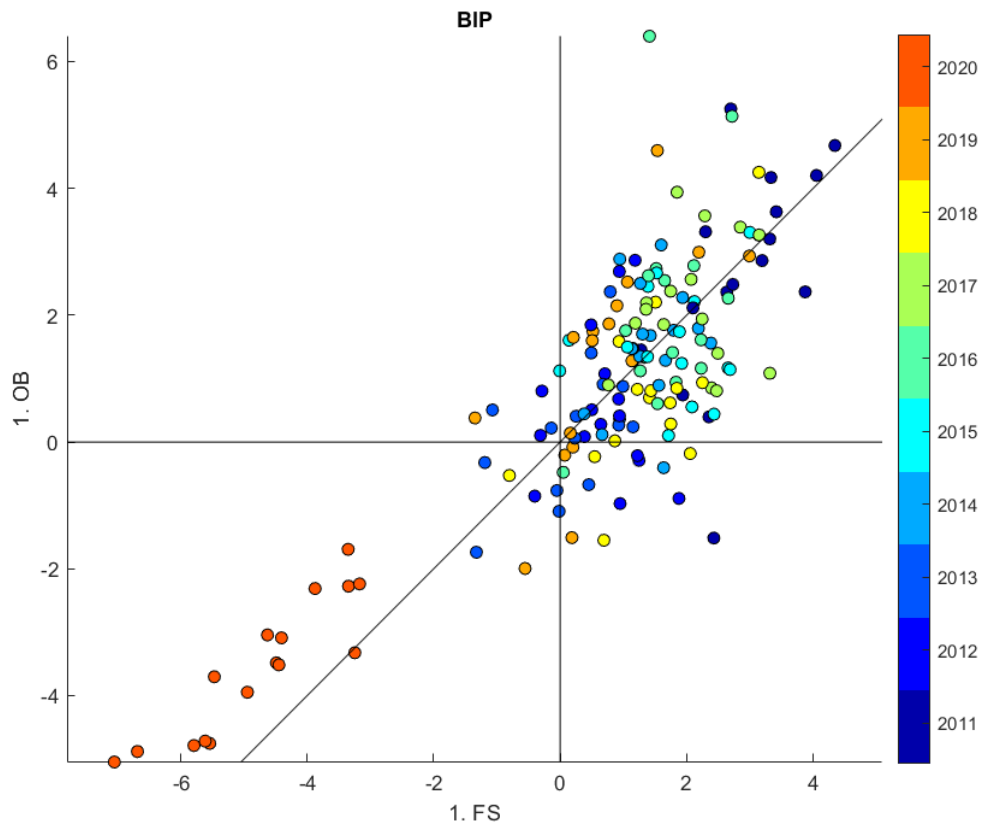
Mit der jüngsten Veröffentlichung der regionalen VGR liegen zwar Daten bis zum Jahr 2022 vor, allerdings werden für die Analyse Werte für die 1. OB benötigt, so dass sich der Analysezeitraum auf die Jahre 2011 bis 2020 beschränkt. Schaut man sich die Revisionen des BIP für die Bundesländer getrennt für die einzelnen Jahre in einem Streudiagramm an, zeigen die Abweichungen von der Hauptdiagonalen die Revisionen (Abbildung 2). Dabei treten keine offensichtlichen Regelmäßigkeiten hervor. Insbesondere liegen in etwa gleich viele Beobachtungen oberhalb und unterhalb der Diagonalen, was darauf hindeutet, dass sich die Auf- und Abwärtsrevisionen in etwa die Waage halten. Lediglich in den Jahren 2011 und 2016 gab es einzelne größere Abweichungen.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Für die Berechnung der nominalen Größen ist das Vorgehen analog.

<sup>21</sup> Der mittlere Revisionsfehler für das BIP zwischen der Erstveröffentlichung in  $t+1$  und dem Wert nach  $t+3$  Jahren in Deutschland liegt im Zeitraum 2011-2019 bei 0,05 Prozentpunkten. Berücksichtigt man das Jahr 2020 so lag der MAR bei 0,16 Prozentpunkten.



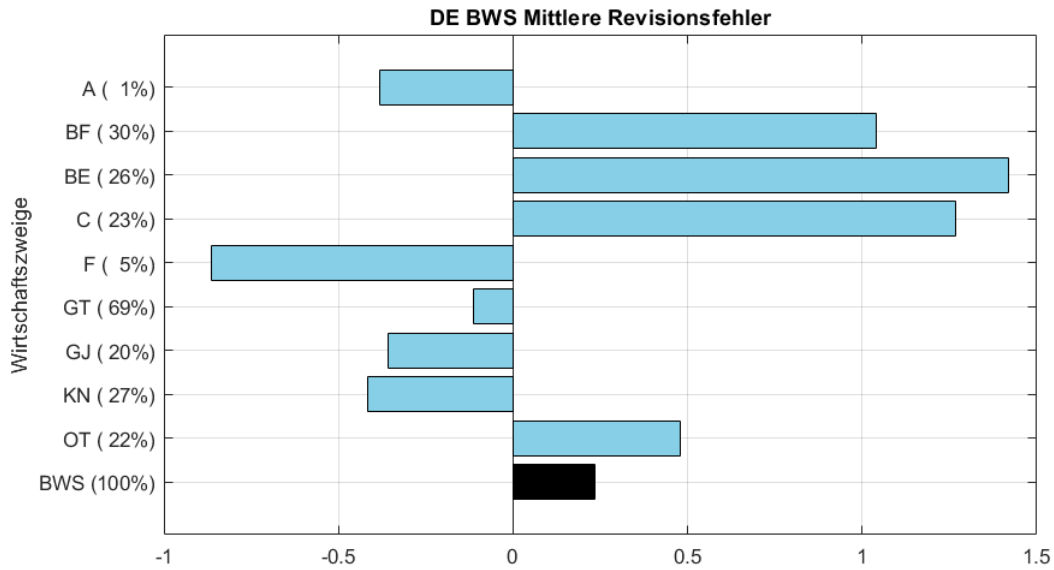
Abbildung 2: Revisionen der Bundesländer nach Jahren (2011-2020)



Quellen: VGRdL und eigene Berechnungen.

Eine Untergliederung der mittleren Revisionen über die Bundesländer nach Wirtschaftszweigen zeigt, dass die Revisionen unterschiedlich groß sind (Abbildung 3). Insgesamt sind die Revisionen im Produzierenden Gewerbe deutlich größer als in den Dienstleistungen. Zudem ist auffällig, dass sich die Revisionen im Verarbeitenden Gewerbe und den Dienstleistungen weitgehend ausgleichen. Daher ergibt sich der kleinste Revisionsbedarf bei der BWS insgesamt.

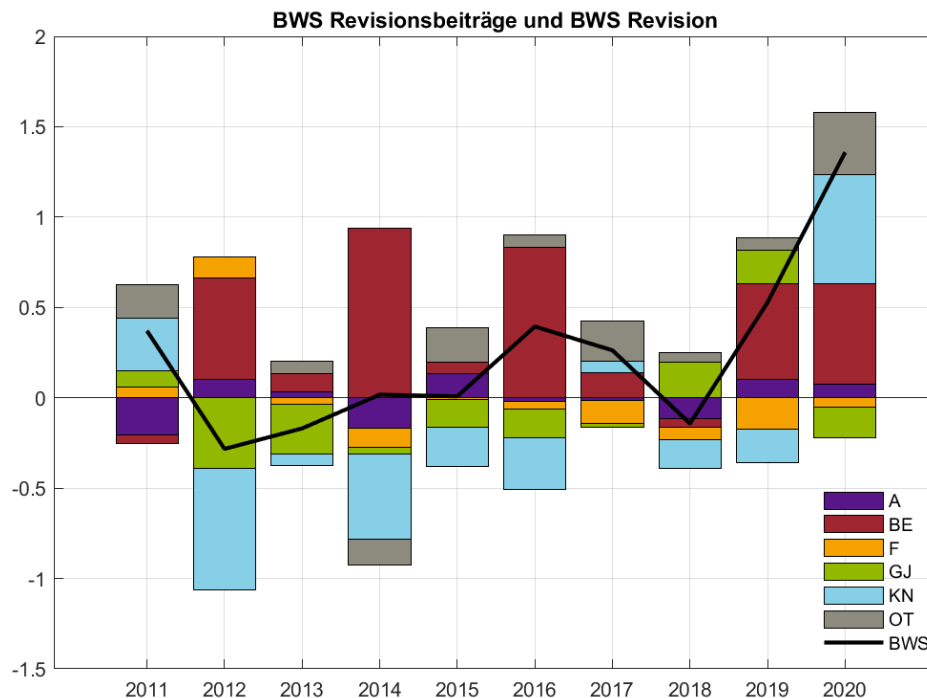
Abbildung 3: Mittlere Revision in den Wirtschaftszweigen (2011-2020)



Quellen: VGRdL und eigene Berechnungen.

Eine Zerlegung der BWS insgesamt in die Revisionsbeiträge der Wirtschaftszweige für die Jahre 2011 bis 2020 eröffnet weitere Einblicke in die Revisionen der BWS (Abbildung 4). Zunächst bestätigt sich, dass in der Mehrzahl der Jahre der Revisionsbedarf im Produzierenden Gewerbe ohne Bau am größten ist. Der Revisionsbedarf für die BWS insgesamt wird dadurch deutlich verringert, dass die Revisionen in den Dienstleistungen das entgegengesetzte Vorzeichen aufweisen. Die größte Bedeutung hat der Bereich Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen.

Abbildung 4: Revisionsbeiträge der Wirtschaftszweige für die Bundesländer insgesamt



Quellen: VGRdL und eigene Berechnungen.

#### 4.2. Revisionsregression

Mittels Regressionsanalyse wird getestet, ob die Werte der 1. FS systematisch höher oder niedriger sind als die der 1. OB. Dazu bietet sich ein erweiterter Mincer-Zarnowitz-Test an (Mincer und Zarnowitz 1969). Dabei wird die beobachtete Originärberechnung (OB) auf die jeweiligen Erstveröffentlichungen (FS) regressiert.

$$OB_t - FS_t = \beta_0 + (\beta_1 - 1)FS_t + \varepsilon_t,$$

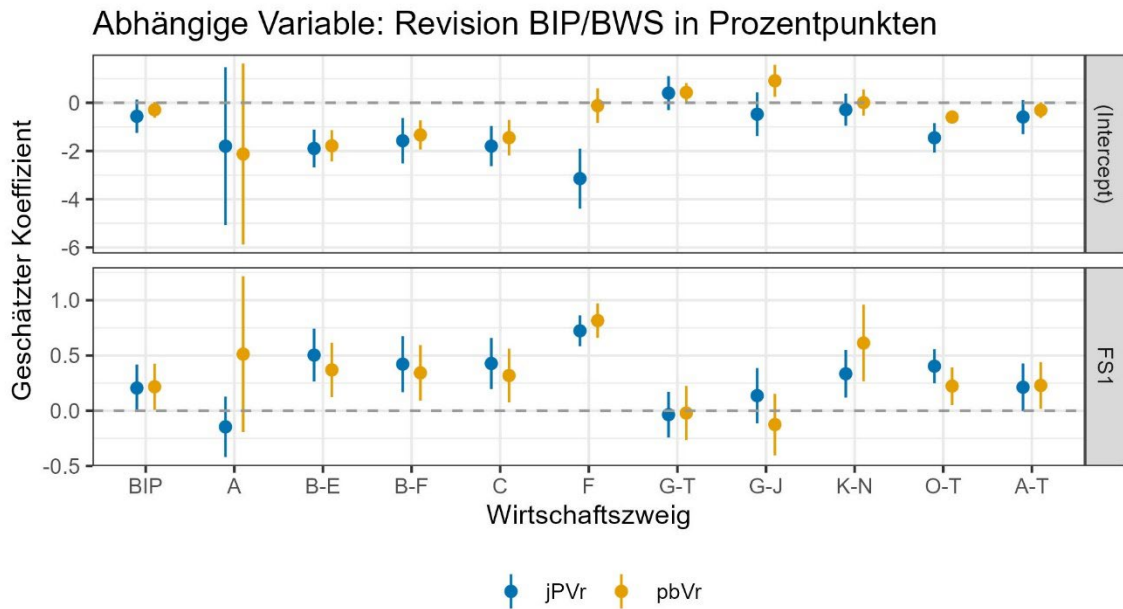
$\varepsilon_t$  ist dabei ein Fehlerterm mit den üblichen Annahmen des Regressionsmodells (Erwartungswert von null, Konstante Varianz und Unkorreliertheit). Danach ist die erste Veröffentlichung unverzerrt, wenn  $\beta_0 = 0$  ist. Sie ist effizient, wenn  $\beta_1 = 1$  ist und sie ist effizient und unverzerrt wenn  $\beta_0 = 0$  und gleichzeitig  $\beta_1 = 1$  bzw.  $\beta_1 - 1 = 0$  ist.

Die Ergebnisse dieser Regressionsanalyse für die einzelnen Wirtschaftszweige weist für die Wirtschaftszweige des Produzierenden Gewerbes auf eine Verzerrung hin (Abbildung 5 oberes Panel). Der signifikant negative Koeffizient deutet darauf hin, dass die BWS bei der 1. FS im Mittel überschätzt wird. In den Dienstleistungsbereichen ist das Bild weniger eindeutig. Für das BIP insgesamt zeigt sich keine Verzerrung.

Die Tests auf Effizienz für die Wirtschaftszweige weist in deutlich mehr Fällen eine signifikante Abweichung auf (Abbildung 5 unteres Panel). Dabei weist die positive Abweichung darauf hin, dass die Revisionen stärker ausfallen je größer der Wert der 1. FS ist. In der Tendenz sind die Revisionen bei großen Bundesländern größer als bei kleinen.

Insgesamt weisen die signifikanten Koeffizienten darauf hin, dass für die jeweiligen Wirtschaftszweige eine Systematik in den Revisionen vorliegt, so dass Verbesserungsmöglichkeiten bestehen. Für das BIP der Ländergesamtheit liegt diese Systematik allerdings nicht vor, so dass auf dieser aggregierten Ebene die Verbesserungsmöglichkeiten deutlich geringer sind.

**Abbildung 5: Eigenschaften der Revisionen: Mincer-Zarnowitz-Regression (2011-2020)**



Quellen: VGRdL und eigene Berechnungen. jPvR: Vorjahresrate in jeweiligen Preisen; pbVR: Vorjahresrate, preisbereinigt.

## 5. Verwendung alternativer Methoden zur Berechnung der ersten Fortschreibung

### 5.1. Methoden

Im Folgenden sollen insbesondere alternative Methoden für die Sektoren identifiziert werden, deren Revisionen vergleichsweise hoch ausfallen.

Dies ist der Fall für das Verarbeitende Gewerbe, das Baugewerbe sowie das Produzierende Gewerbe insgesamt. Im Vergleich dazu ist der Revisionsbedarf in den Dienstleistungsbereichen vergleichsweise gering.

Ausgangspunkt der methodischen Überlegungen ist das derzeitige Verfahren der amtlichen Statistik (vgl. Abschnitt 2 „Fortschreibung“). Diese Vorgehensweise wird im Rahmen dieser Studie soweit wie möglich nachgestellt und anschließend schrittweise modifiziert.

Dabei wird im ersten Schritt des amtlichen Verfahrens auf Einzelgleichungsregressionen zurückgegriffen. Dazu werden für jedes Bundesland  $b$  die Zusammenhänge der BWS des jeweiligen Wirtschaftszweiges ( $y_t^b$ ) auf einen Indikator ( $X_t^b$ ) regressiert, der zum Zeitpunkt der Berechnung für den Berechnungszeitraum vorliegt. Zusätzlich werden ausgewählte Kombinationen von mehreren Variablen in die Analyse einbezogen.

$$y_t^b = \alpha + X_t^b \beta + u_t$$

Ein methodisch bedeutender Unterschied zum amtlichen Verfahren ist die Schätzung der Regressionskoeffizienten. Bei den hier verwendeten Verfahren werden die Koeffizienten aus den Daten geschätzt. Zudem werden unterschiedliche Indikatoren in der Analyse verwendet. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die verwendeten Indikatoren.

**Tabelle 5: Verzeichnis der Abkürzungen der Regressoren**

<b>Indikatoren</b>	<b>Abkürzung</b>
Daten der nationalen BWS der jeweiligen Wirtschaftszweige	DE
Arbeitnehmerentgelte	ANE
Auftragseingänge im Verarbeitenden Gewerbe	Auft
Industrieproduktion	IP
Erzeugerpreise	PPI
ifo Indikator des Bundeslandes, bzw. regionales Aggregat	ifo
Verarbeitendes Gewerbe (Bereiche B-E, B-F, C)	
Bau (F)	
Handel (G-J)	
Dienstleistungen (G-T, K-N, O-T)	
Maut Daten des Bundeslandes	MautBL
Maut Daten Deutschland insgesamt	MautDE
<b>Sonstige Regressoren</b>	
Daten aus der Vorperiode	AR
Konstante	K

Ein wichtiger Aspekt ist, dass die Datenverfügbarkeit für die einzelnen Indikatoren unterschiedlich ist. Daher wird bei einigen Modellen die geschätzte Schätzunsicherheit, d. h. die Genauigkeit der geschätzten Parameter, größer sein als bei anderen. Tabelle 6 veranschaulicht die zum Zeitpunkt der 1. FS verfügbaren Daten für WZ C in Baden-Württemberg. So werden Modelle, die die Maut-Daten verwenden, die ab 2005 für Deutschland bzw. ab 2008 für jedes Bundesland zur Verfügung stehen, mit einer größeren Schätzunsicherheit für die Fortschreibungen in den Jahren 2011 - 2015 verbunden sein.

**Tabelle 6: Beispieldaten für die Regressionsgleichung für WZ C in Baden-Württemberg**

BW C	AR	DE	IP	Maut DE	Maut BW	ifo BW	PPI
1991						0,3	
1992		-2,9	-2,2			-23,5	1,3
1993	-2,9	-7,8	-8,2			-39,4	0,0
1994	-11,3	3,5	3,2			-1,5	0,6
1995	3,2	-0,2	1,1			2,9	1,8
1996	-0,1	-2,8	-0,4			-13	-1,2
1997	-2,7	4,2	3,5			10,6	1,2
1998	4,7	1,3	4			14,1	-0,4
1999	0,8	1,1	1,2			2,4	-1,0
2000	1,3	7,3	6,2			23,6	3,1
2001	8,5	1,8	0,5			-7,6	3,0
2002	3,8	-2,4	-1,2			-7,7	-0,6
2003	-3,1	1,4	0,3			-7,5	1,8
2004	3	4,1	3,1			8,6	1,6
2005	2,9	2,3	3,7			6,2	4,3
2006	0,2	9	6,2	9,1		25,4	5,4
2007	11,9	5	6,9	6,5		29,4	1,3
2008	6,8	-2,7	0,3	0,2		-1,5	5,5
2009	-3,6	-22,3	-17,3	-11,8	-10,5	-35,7	-4,2
2010	-28,6	11,3	11,5	5,4	6,7	16,6	1,5
2011	19,2	8,2	9	4	2,7	24,4	5,3

Im zweiten Schritt werden die unkoordinierten Ergebnisse für die BWS der Bundesländer mit den Bundeseckwerten koordiniert. Dies geschieht auf Basis der folgenden Gleichung:

$$(1 + g_t^{k,b}) = (1 + g_t^{u,b})(1 + d_t)$$

Die koordinierte Wachstumsrate der BWS eines Bundeslandes in einem Wirtschaftszweig ( $g_t^{k,b}$ ) ergibt sich aus der entsprechenden unkoordinierten Wachstumsrate ( $g_t^{u,b}$ ) und der Differenz der Wachstumsrate der BWS für Deutschland insgesamt ( $d_t$ ) aus der Berechnung des Statistischen Bundesamtes und des gewichteten Mittelwertes der unkoordinierten Wachstumsraten der Länder.

Methodisch von besonderem Interesse sind Verfahren, die es ermöglichen, Zeitreihen mit unterschiedlichen Frequenzen miteinander zu kombinieren. Diese Verfahren erlauben es, Prognosen der Zielgrößen zu aktualisieren, wenn neue Daten zur Verfügung stehen.

Ein Ansatz, der im Rahmen dieses Gutachtens angewendet wird, basiert auf Mixed-Frequency-Vector Autoregressionen (MF VAR). Sie wurden in den vergangenen Jahren für eine Vielzahl von Anwendungen weiterentwickelt (Ankargren et al., 2019; Ankargren und Jonéus, 2019; Gefang et al., 2020; Koop et al., 2020b, 2020a; Schorfheide und Song, 2015). Die Prognosen der MF-VARs sind denen der Standard-Quartalsmodelle in der Regel überlegen, da sie verfügbare Informationen aus dem laufenden Quartal einbeziehen. Bei diesem Verfahren können die Halbjahreswerte

aus den Quartalswerten berechnet werden. Die zentrale Annahme der MF-VAR-Modelle ist, dass das BIP zwar nur mit jährlicher Frequenz beobachtet wird, aber tatsächlich mit höherer Frequenz (in unserem Modell monatlich) erzeugt wird. In dem Fall, dass das BIP zwar monatlich erzeugt, jedoch nur jährlich beobachtet wird, entsteht das Problem fehlender Beobachtungen. Zur Berechnung der unbeobachteten monatlichen BIP-Werte werden Standardmethoden aus der Theorie der optimalen Kontrolle bzw. der Tracking-Literatur verwendet werden, nämlich wird der Kalman-Filter verwendet, der optimale Schätzungen der unbeobachteten Reihen liefert (Anderson and Moore, 1979, S.49). Die Schätzungen sind insofern optimal, als sie den kleinstmöglichen quadratischen Fehler in Relation zum wahren unbeobachteten BIP aufweisen.

Zusätzlich wird die Methode von DiFonzo (1990) verwendet, um die BWS auf Ebene der Länder fortzuschreiben. Wie im MF-VAR-Ansatz können auch hier Zeitreihen mit unterschiedlichen Frequenzen verwendet werden. Da in dem Verfahren die Jahreswerte der BWS der Länder in Quartalswerte zerlegt werden, können die Ergebnisse auch zur Berechnung der Halbjahreswerte verwendet werden. Im Rahmen des Verfahrens ist sichergestellt, dass die Quartalswerte der BWS der Länder den jeweiligen Jahreswerten entsprechen. Im Unterschied zum MF-VAR-Ansatz werden in der DiFonzo-Methode zunächst nominale Werte verwendet, und in einem weiteren Schritt die Ergebnisse dann in reale Werte transformiert.

Die Ergebnisse dieser Methoden für die erste Veröffentlichung werden quantitativ anhand der mittleren absoluten Revision (MAR) insbesondere der preisbereinigten Veränderungsrate des BIPs bewertet. Für die genauere Analyse der Eigenschaften werden aber auch die MAR-Werte für die BWS und die einzelnen Wirtschaftszweige betrachtet.

Die Überprüfung der Eignung dieser Methoden erfolgt anhand von Echtzeitdaten, das heißt, es werden nur Informationen berücksichtigt, die zum Zeitpunkt der jeweiligen Berechnung der Zielgrößen zur Verfügung standen. Insbesondere werden die Werte der 1. OB nicht für die Kalibrierung der neuen Methoden verwendet. Ferner wird sichergestellt, dass die koordinierten Länderergebnisse sich auch weiterhin zu Bundesergebnissen aggregieren.

Ein Vorteil dieser Methoden ist, dass eine detaillierte Analyse der Revisionsabweichungen möglich ist, da die Bedeutung einzelner Variablen in den Verfahren nachvollzogen werden kann. Außerdem kann die Methodik auch für die Berechnung von Halbjahreswerten verwendet werden, da für die BIP- und BWS-Zeitreihen auch jeweils eine Reihe mit einer höheren Frequenz erzeugt wird.

Nun wird geprüft, ob durch die Nutzung alternativer Daten, die bisher für die Berechnung der ersten Veröffentlichung nicht verwendet wurden, aber relevante Informationen beinhalten, die Genauigkeit erhöhen. Neben der aktuellen Verfügbarkeit der Daten ist zu prüfen, ob sie auch in Zukunft für die Berechnung der ersten Veröffentlichung zur Verfügung stehen.

Im Gegensatz zum Vorgehen des AK VGRdL zur Bestimmung der realen Veränderung, werden die hier vorgeschlagenen Methoden direkt für die realen Veränderungsraten in den Wirtschaftszweigen angewendet (lediglich die Di-Fonzo-Methode nutzt nominale Werte).

## 5.2. Revisionen bei Verwendung alternativer Methoden

Im Folgenden werden die Revisionen der alternativen Schätzmethoden für die realen Veränderungsraten der A\*10 Gliederung der Wirtschaftszweige mit Zusammenfassungen dargestellt. Für jede Methode wird sowohl die Revision für die Ländergesamtheit für jedes Jahr als auch der gewichtete Mittelwert aller Jahre angegeben. Zusätzlich wird der ungewichtete Mittelwert aller Jahre dargestellt.

Die Güte der alternativen Indikatoren wird relativ zu der mittleren absoluten Revision des amtlichen Verfahrens angegeben. Das bedeutet, dass Werte größer eins auf eine größere Revision als die bisherige Methodik des AK VGRdL hinweisen. Werte kleiner eins weisen dementsprechend auf einen geringeren Revisionsbedarf hin und sind somit Indikatoren, die in Frage kommen, um das bisherige Vorgehen zu verbessern.

Zusätzlich werden die Revisionsbedarfe nach Bundesländern unterschieden. Dabei wird jeweils der Revisionsbedarf für ein Land über alle Jahre ermittelt. Anschließend wird der Mittelwert für alle Länder dargestellt. Um den Revisionsbedarf zu erhalten, der sich für die BWS bzw. das BIP der Ländergesamtheit ergibt, werden die Revisionsbedarfe der Länder mit ihren BWS- bzw. BIP-Anteilen gewichtet. Zusätzlich wird das ungewichtete Mittel der Revisionsbedarfe ermittelt, um das Ausmaß der Revisionen unabhängig von der Größe der Länder zu erfassen.

Die Analyse der Revisionen wird nach Wirtschaftszweigen durchgeführt. Allerdings liegen nicht für alle Bereiche Daten in Echtzeit vor, so dass eine fundierte Analyse der Revisionen nur für BIP und BWS und einzelne Wirtschaftsbereiche bzw. Zusammenfassungen (C, B-E, B-F, G-J, G-T, K-N, O-T) möglich ist.

### 5.3. Revisionsergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

#### 5.3.1. Produzierendes Gewerbe

Ein Schwerpunkt der Analyse stellt das Produzierende Gewerbe dar, da in diesem Bereich der Revisionsbedarf vergleichsweise groß ist (siehe Abbildung 4). Darüber hinaus steht für diesen Bereich eine große Zahl alternativer Indikatoren zur Verfügung, so dass es grundsätzlich möglich sein könnte, eine Verbesserung zu erreichen.

Für das Produzierende Gewerbe ohne Bau (B-E) stehen 19 Indikatorkombinationen zur Verfügung (Tabelle 7). Es zeigt sich, dass mehrere Indikatoren zu einer Reduzierung des Revisionsbedarfs gegenüber der aktuellen Methode beitragen. Beim aktuellen Verfahren beträgt die mittlere absolute Revision bei Verwendung des ungewichteten Mittelwertes 3,13. Die BWS im Produzierenden Gewerbe in Deutschland insgesamt (DE) führt zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs bei Verwendung des ungewichteten Mittelwerts um 3%, die Industrieproduktion um 4% und die Auftragseingänge um 2%. Eine Kombination dieser Indikatoren führt aber zu keiner weiteren Verbesserung. Zudem zeigen sich die geringeren Revisionsbedarfe in etwa der Hälfte der betrachteten Jahre. Deutlich höhere Revisionsbedarfe zeigen sich hingegen in den Jahren 2016 und 2020.



Tabelle 7: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig B-E

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VGRdL abs	3,13	2,56	3,03	2,25	1,47	3,65	2,22	3,36	2,03	2,11	2,71	2,75
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,06	1,04	1,42	1,09	1,17	1,01	0,70	1,00	0,97	1,10	0,96	0,99
IP	0,96	0,95	0,91	1,01	1,02	1,01	0,81	1,05	0,85	0,91	0,80	1,06
PPI	0,99	0,97	0,91	0,99	1,04	1,01	0,96	0,99	0,78	0,96	1,04	0,99
DE	0,97	0,95	0,90	1,01	1,03	1,01	0,81	1,07	0,92	0,91	0,80	1,03
MautDE	1,03	0,97	0,93	1,01	0,91	1,00	0,78	1,29	0,73	0,85	0,99	0,99
ifo	1,09	1,05	1,08	1,11	1,08	1,01	0,74	1,13	0,73	1,05	1,40	1,02
Auft	0,98	0,94	0,92	1,04	0,91	1,01	0,81	1,04	0,82	0,93	0,80	1,00
AR K	1,07	1,06	1,37	1,18	0,81	1,04	0,84	1,07	0,83	1,26	1,02	0,98
AR IP DE	1,00	0,96	0,86	1,21	1,09	1,01	0,80	1,04	0,76	0,99	0,82	1,06
AR IP DE K	0,98	1,02	0,87	1,30	0,84	1,04	0,90	1,06	0,66	1,28	0,93	1,20
AR IP DE												
Auft	1,02	0,97	0,91	1,07	0,89	1,01	0,74	1,03	0,76	0,89	0,82	1,46
IP DE	0,97	0,94	0,77	1,01	1,03	1,01	0,84	1,07	0,84	0,91	0,80	1,06
IP DE												
MautDE	0,97	0,99	1,05	1,00	0,97	1,01	0,73	1,17	0,82	1,01	0,80	1,21
IP DE												
MautBL	0,97	0,99	1,10	1,06	0,98	1,01	0,73	1,20	0,78	0,94	0,80	1,16
IP DE Ifo	1,11	1,03	0,83	1,27	1,10	1,02	0,83	1,04	0,82	1,39	0,96	1,11
IP DE Auft	1,04	1,00	0,94	1,09	0,98	1,01	0,93	1,08	0,77	0,83	0,80	1,46
IP DE PPI	0,99	0,96	0,80	1,05	1,04	1,01	0,89	1,08	0,77	1,03	0,82	1,07

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle 8: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig B-F

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VGRdL abs	2,58	2,07	2,63	2,32	0,96	2,77	1,86	2,75	1,65	1,87	1,94	1,95
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,11	1,09	1,40	1,09	1,70	1,01	0,78	0,99	1,03	1,08	1,04	1,03
IP	0,98	0,99	0,90	1,00	1,42	1,01	0,87	1,04	0,95	0,88	0,83	1,18
PPI	1,02	0,99	0,82	0,98	1,46	1,02	0,99	0,98	0,85	0,92	1,14	1,03
DE	1,00	0,99	0,83	1,00	1,45	1,01	0,87	1,09	1,01	0,88	0,90	1,07
MautDE	1,07	1,00	0,86	1,00	1,27	1,01	0,83	1,31	0,84	0,82	1,06	1,04
ifo	1,20	1,10	0,94	1,07	1,60	1,01	0,86	1,15	0,84	1,15	1,64	1,07
Auft	0,99	0,97	0,84	1,03	1,29	1,01	0,87	1,03	0,93	0,93	0,85	1,02
AR K	1,13	1,05	1,24	1,11	0,92	1,03	0,96	1,03	0,75	1,18	1,12	1,04
AR IP DE	1,02	1,02	0,76	1,16	1,57	1,01	0,98	1,04	0,82	1,00	0,93	1,27
AR IP DE K	1,06	1,06	0,75	1,31	1,04	1,03	1,22	1,12	0,61	1,19	0,94	1,35
AR IP DE												
Auft	1,10	1,05	0,98	1,07	1,27	1,01	0,91	1,02	0,74	0,90	0,87	1,82
IP DE	0,99	0,98	0,82	1,00	1,43	1,01	0,90	1,06	0,94	0,88	0,79	1,23
IP DE												
MautDE	1,01	1,02	1,02	1,01	1,33	1,03	0,79	1,22	0,93	0,95	0,69	1,32
IP DE												
MautBL	1,01	1,02	1,05	1,04	1,37	1,02	0,82	1,25	0,85	0,89	0,68	1,25
IP DE Ifo	1,14	1,06	0,84	1,10	1,60	1,01	0,87	1,06	0,94	1,29	0,98	1,21
IP DE Auft	1,06	1,05	1,10	1,02	1,27	1,01	0,90	1,07	0,89	0,85	0,80	1,65
IP DE PPI	1,01	1,00	0,72	1,06	1,47	1,01	0,95	1,08	0,85	1,03	0,83	1,28

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Im Produzierenden Gewerbe insgesamt (B-F) ergibt sich ein deutlich anderes Bild als ohne Bau (Tabelle 8). In der Gesamtbetrachtung führt kein Indikator zu einer deutlichen Verringerung des Revisionsbedarfs. Dies liegt vor allem daran, dass der Revisionsbedarf für das Jahr 2013 deutlich höher ausfällt als im Produzierenden Gewerbe ohne Bau. Deutlichere Unterschiede zeigen sich auch für das Jahr 2020.

5.3.2. Verarbeitendes Gewerbe

Im Verarbeitenden Gewerbe (C) führen eine Reihe von Indikatoren zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs (Tabelle 9). Der absolute mittlere Revisionsbedarf beträgt hier 3,28. Wiederum führen die Industrieproduktion und die BWS in Deutschland insgesamt zu den deutlichsten Effekten. Die Verbesserungen sind bei Verwendung des ungewichteten Mittelwertes mit 0,99 in beiden Fällen aber nicht sonderlich groß. Allerdings sind in vielen Fällen die Revisionsbedarfe im Jahr 2012 deutlich größer als bei dem aktuellen Verfahren. Dies liegt vor allem daran, dass das aktuelle Verfahren in diesem Jahr einen besonders geringen Revisionsbedarf aufweist.

**Tabelle 9: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig C**

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet										
		2011- 2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VGRdL abs	3,28	2,52	3,05	1,09	1,65	3,35	2,43	3,33	2,18	2,40	2,81	2,88
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,05	1,05	1,48	1,73	1,10	1,00	0,80	0,93	0,92	1,02	0,92	0,94
IP	0,99	0,96	0,89	1,50	0,96	1,00	0,92	1,04	0,90	0,85	0,78	1,01
PPI	1,04	0,98	1,04	1,23	0,98	1,01	1,04	0,96	0,81	0,92	1,00	0,95
DE	0,99	0,96	0,92	1,49	0,96	1,01	0,92	1,05	0,96	0,85	0,76	0,98
MautDE	1,01	0,99	0,96	1,49	0,93	1,01	0,89	1,25	0,86	0,77	0,95	0,95
ifo	1,05	1,03	1,08	1,27	1,05	1,02	0,85	1,09	0,77	0,88	1,34	0,98
Auft	1,00	0,97	0,95	1,66	0,93	1,01	0,91	1,03	0,90	0,90	0,78	0,97
AR K	1,15	1,11	1,46	2,13	0,97	1,06	0,95	1,10	0,78	1,21	1,00	0,93
AR IP DE	1,06	1,02	1,01	2,09	1,02	1,00	0,99	1,07	0,81	0,92	0,85	1,05
AR IP DE K	1,08	1,07	1,00	2,11	0,85	1,06	1,08	1,16	0,66	1,21	0,92	1,12
AR IP DE Auft	1,12	1,04	1,05	1,89	0,86	1,01	0,92	1,04	0,79	0,84	0,82	1,51
IP DE	0,99	0,95	0,77	1,49	0,96	1,00	0,96	1,05	0,88	0,86	0,76	1,05
IP DE MautDE	1,03	1,02	1,07	1,48	0,88	1,02	0,83	1,14	0,95	0,97	0,73	1,24
IP DE MautBL	1,00	0,99	1,06	1,56	0,92	1,02	0,78	1,19	0,88	0,92	0,73	1,08
IP DE Ifo	1,29	1,08	0,81	2,82	1,02	1,03	0,97	1,06	0,88	1,35	0,86	1,07
IP DE Auft	1,09	1,03	0,95	1,80	0,98	1,01	0,99	1,06	0,89	0,81	0,77	1,38
IP DE PPI	1,06	0,99	0,90	1,56	0,98	1,01	0,97	1,09	0,81	1,02	0,78	1,05

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

5.3.3. Baugewerbe

Im Baugewerbe (Tabelle 10) führt die Verwendung der Erzeugerpreise zu einer deutlichen Verringerung des Revisionsbedarfs im Vergleich zum aktuellen Verfahren. Dies gilt auch für die einzelnen Jahre mit Ausnahme der Jahre 2011 und 2012, wobei der Revisionsbedarf im Jahr 2011 recht deutlich ist. Alle anderen verwendeten Indikatoren führen zu teilweise sehr deutlichen Erhöhungen des Revisionsbedarfs.

**Tabelle 10: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig F**

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VGRdL abs	3,28	2,82	2,79	3,90	2,64	2,70	1,81	1,74	3,72	3,51	3,62	1,75
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,00	1,08	1,10	2,14	0,96	1,16	1,96	0,68	0,41	0,74	0,39	1,72
IP	1,33	1,26	2,29	0,35	0,58	0,51	0,89	0,75	0,36	0,47	2,32	6,03
PPI	0,92	0,89	1,12	1,01	0,61	0,97	0,89	0,87	1,08	0,48	0,94	0,90
DE	2,83	3,38	5,64	3,03	1,11	4,87	1,06	6,39	1,70	3,33	3,11	5,34
MautDE	1,18	1,23	1,96	0,30	0,82	0,87	2,30	2,93	1,09	1,19	0,79	1,80
ifo	1,09	1,16	2,07	0,52	0,64	0,70	0,97	0,83	0,35	1,61	1,40	3,54
Auft	1,01	0,93	1,26	0,34	0,72	0,49	0,90	0,73	0,34	0,48	2,07	2,68
AR K	1,96	2,11	4,88	0,53	3,51	3,34	2,24	3,56	1,68	0,74	1,31	0,98
AR IP DE	2,77	3,24	6,88	1,18	1,44	4,62	1,89	6,34	2,22	3,42	2,71	3,86
AR IP DE K	2,57	2,98	5,15	2,41	2,21	3,98	1,40	5,25	1,88	3,07	2,24	3,47
AR IP DE Auft	2,83	3,30	7,36	1,30	1,44	4,71	1,76	6,52	2,11	3,45	2,67	3,79
IP DE	2,82	3,37	6,39	2,96	1,03	4,94	1,08	6,44	1,93	3,33	2,74	4,37
IP DE MautDE	3,44	3,87	6,60	3,65	1,20	5,51	1,11	7,01	2,06	3,71	3,57	6,08
IP DE MautBL	3,28	3,74	6,41	3,34	1,03	5,49	1,51	7,15	2,06	3,61	3,24	5,52
IP DE Ifo	3,00	3,56	5,77	1,24	0,74	5,35	2,52	7,32	2,01	4,34	3,76	5,37
IP DE Auft	2,87	3,40	6,97	2,72	1,24	4,92	1,06	6,45	1,91	3,40	2,73	4,08
IP DE PPI	2,78	3,34	5,84	3,36	0,99	5,12	1,32	6,83	1,69	3,07	2,52	4,40

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

5.3.4. Dienstleistungsbereiche

In den Dienstleistungsbereichen insgesamt sind die Revisionen deutlich geringer als im Produzierenden Gewerbe (Tabelle 11). Die mittlere absolute Revision beträgt hier bei Verwendung des ungewichteten Mittelwertes nur 0,86. Dies dürfte ein Grund dafür sein, dass es keinen Indikator gibt, der den Revisionsbedarf insgesamt deutlich verringert. Zudem ist es schwierig, auf dieser Aggregationsebene einen einzelnen Indikator zu finden, der den Revisionsbedarf reduziert.

**Tabelle 11: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig G-T**

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>VGRdL abs</b>	0,86	0,87	0,99	1,57	0,69	1,06	0,40	1,07	0,67	0,59	0,47	1,13
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>AR</b>	1,12	1,07	1,00	1,03	1,07	1,15	2,39	0,83	0,92	0,75	1,36	0,99
<b>DE</b>	1,30	1,11	1,25	1,01	0,94	1,05	1,96	0,99	1,18	0,98	1,38	0,97
<b>AR K</b>	1,15	1,07	1,03	1,02	1,05	1,23	2,04	0,88	0,99	0,79	1,26	0,98
<b>ifo</b>	1,11	1,05	0,93	1,04	1,07	1,14	1,72	0,96	0,97	0,83	1,22	0,98
<b>ANE</b>	1,72	1,59	1,20	1,09	1,19	1,57	3,13	1,74	1,08	2,46	3,23	1,38
<b>ANE DE</b>	1,41	1,18	1,24	1,02	0,95	1,32	2,24	1,07	1,12	1,22	1,46	0,97
<b>ANE ifo</b>	1,40	1,30	0,98	1,13	1,48	1,38	2,72	1,26	1,10	1,03	1,84	1,17
<b>ANE AR</b>	1,27	1,35	1,00	1,04	1,03	1,21	3,42	1,37	0,99	1,38	3,20	1,11

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

### 5.3.5. Handel, Gastgewerbe und Verkehr sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Auch für den Wirtschaftszweig Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation führt keiner der verwendeten Indikatoren zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs (Tabelle 12).

**Tabelle 12: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig G-J**

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet										
		2011 -	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>VGRdL</b>												
<b>abs</b>	1,80	1,51	1,30	2,56	1,50	1,32	1,16	1,06	1,42	1,69	1,77	1,28
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>AR</b>	1,07	1,14	1,07	0,98	1,06	1,76	1,67	1,16	0,65	0,64	1,29	1,48
<b>DE</b>	1,14	1,12	1,05	0,99	1,10	1,61	1,57	1,06	0,85	0,65	1,21	1,43
<b>AR K</b>	1,07	1,13	1,01	0,99	1,03	1,83	1,62	1,10	0,76	0,66	1,23	1,44
<b>ifo</b>	1,17	1,12	0,90	1,07	1,14	1,48	1,65	0,99	0,94	0,68	1,19	1,35
<b>ANE</b>	1,36	1,46	1,18	0,84	1,19	2,00	1,99	2,02	0,90	1,21	2,03	1,94
<b>ANE DE</b>	1,23	1,18	1,09	0,92	1,15	1,88	1,68	1,11	0,89	0,80	1,32	1,39
<b>ANE ifo</b>	1,38	1,48	1,08	0,95	1,21	1,77	1,95	2,13	0,91	1,29	2,13	2,03
<b>ANE AR</b>	1,27	1,49	1,46	0,90	1,08	1,96	2,24	2,00	0,77	0,99	2,27	1,98

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

5.3.6. Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister

Im Vergleich mit den bisher betrachteten Dienstleistungen stellt sich die Situation im Bereich Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen etwas günstiger dar (Tabelle 13). Hier führt die Verwendung eines autoregressiven Terms in fünf von zehn Jahren zu einer leichten Verringerung des Revisionsbedarfs. Lediglich in den Jahren 2015 bis 2017 erhöht sich der Revisionsbedarf, so dass sich insgesamt kaum eine Verringerung ergibt. Die übrigen Indikatoren führen zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs.

**Tabelle 13: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig K-N**

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>VGRdL abs</b>	1,51	1,47	1,80	2,56	1,18	1,96	1,05	1,56	0,48	0,89	0,91	2,33
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>AR</b>	1,06	0,99	0,84	1,01	0,91	0,99	1,05	1,08	1,17	0,97	0,97	1,00
<b>DE</b>	1,34	1,04	1,03	1,05	0,91	0,94	1,03	1,13	1,57	1,07	1,11	1,00
<b>AR K</b>	1,16	1,02	0,90	1,01	0,98	0,96	1,07	1,15	1,42	1,01	1,01	1,00
<b>ifo</b>	1,07	1,02	0,85	1,01	0,97	0,99	1,11	1,20	1,49	0,93	1,05	1,00
<b>ANE</b>	1,68	1,30	1,01	1,13	1,07	1,31	1,62	1,60	1,62	1,92	1,64	1,04
<b>ANE DE</b>	1,49	1,11	1,04	1,06	1,05	1,14	1,19	1,19	1,65	1,15	1,13	1,00
<b>ANE ifo</b>	1,25	1,19	0,91	1,11	1,60	1,18	1,39	1,41	1,64	0,96	1,22	1,05
<b>ANE AR</b>	1,30	1,12	0,87	1,07	0,96	1,14	1,49	1,32	1,48	1,17	1,25	1,00

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

5.3.7. Öffentliche und private Dienstleister

In den Dienstleistungsbereichen Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte mit Hauspersonal führen drei Indikatoren zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs von jeweils etwa 5% (Tabelle 14). Die deutlichste Verringerung des Revisionsbedarfs wird durch die Berücksichtigung einer autoregressiven Komponente erreicht. Lediglich in drei Jahren ergibt sich ein erhöhter Revisionsbedarf, der im Jahr 2013 besonders hoch ausfällt. Die Berücksichtigung der gesamtdeutschen Entwicklung in diesem Wirtschaftszweig führt in einigen Jahren zu einer deutlichen Reduzierung in anderen Jahren zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs. Angesichts der geringen Zahl an Beobachtungen ist es insgesamt recht unsicher, ob sich eine anhaltende Verringerung ergibt. Ähnliches gilt für die Berücksichtigung des ifo Indikators. Dieser führt in zwei Jahren zu sehr deutlichen Verringerungen des Revisionsbedarfs, in anderen Jahren ergeben sich Erhöhungen. Auch hier ist es unklar, welcher Effekt überwiegt, wenn weitere Beobachtungen dazukommen.

**Tabelle 14: Änderung des Revisionsbedarfs in Wirtschaftszweig O-T**

	ungewichtet	gewichtet										
	2011-2020	2011-2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>VGRdL abs</b>	0,90	0,88	0,94	0,72	0,56	0,71	0,93	1,23	1,10	0,68	0,47	1,50
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>AR</b>	1,09	0,95	0,98	1,02	1,37	0,98	0,98	0,60	0,99	0,75	1,09	1,00
<b>DE</b>	1,06	0,97	1,31	0,76	1,26	0,99	0,97	0,61	1,00	0,87	1,15	1,02
<b>AR K</b>	1,13	0,99	0,98	1,23	1,46	1,17	1,02	0,60	0,99	0,78	1,11	1,00
<b>ifo</b>	1,06	0,96	1,07	1,11	1,30	0,99	1,02	0,52	0,98	0,70	1,22	1,00
<b>ANE</b>	1,40	1,28	1,35	1,62	1,48	1,32	1,17	0,92	1,04	1,81	1,73	1,13
<b>ANE DE</b>	1,18	1,04	1,38	1,00	1,44	1,02	1,03	0,67	1,02	1,01	1,16	1,02
<b>ANE ifo</b>	1,23	1,11	1,14	1,36	1,78	1,25	1,10	0,79	1,07	0,81	1,42	1,00
<b>ANE AR</b>	1,28	1,12	1,08	1,37	1,50	1,15	1,07	0,80	1,00	1,24	1,41	1,07

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen aus dem Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

5.3.8. Unterschiede in den Bundesländern

Während in den vorherigen Abschnitten auf die durchschnittliche Revisionsverbesserung eingegangen wurde, zeigt Tabelle 15 den Anteil der Jahre, in denen die alternativen Modelle zu geringeren Revisionen führten. Im Produzierenden Gewerbe (ohne Bau) hat der nationale Mautindex in 70% der Jahre zu einer Verbesserung der Ergebnisse geführt. Auch die Industrieproduktion sowie die Auftragseingänge lieferten in mehr als 50% der Jahre eine Verbesserung. Im Baugewerbe kann unter zu Hilfenahme der Auftragseingänge in 65% der Jahre eine Verbesserung erzielt werden. Im Bereich der Dienstleister konnte nur in weniger als 40% der betrachteten Jahre eine Verbesserung mit den vorgeschlagenen Indikatoren erzielt werden.



**Tabelle 15: Anteil der Jahre mit Verringerung der Revision (in Prozent)**

	B-F	B-E	C	F	G-T	G-J	K-N	O-T
AR	20	50	50	50	40	30	50	70
AR K	30	40	40	30	40	30	30	50
IP	50	50	60	70	-	-	-	-
PPI	60	70	50	70	-	-	-	-
DE	40	50	70	0	40	30	30	50
MautDE	40	70	70	40	-	-	-	-
ifo	30	20	40	60	50	40	40	40
Auft	50	60	70	70	-	-	-	-
AR IP DE	50	50	40	0	-	-	-	-
AR IP DE K	30	50	40	0	-	-	-	-
AR IP DE Auft	50	60	50	0	-	-	-	-
IP DE	50	50	60	0	-	-	-	-
IP DE MautDE	40	40	50	0	-	-	-	-
IP DE MautBL	40	50	50	0	-	-	-	-
IP DE Ifo	40	40	40	10	-	-	-	-
IP DE Auft	40	60	60	0	-	-	-	-
IP DE PPI	40	40	50	10	-	-	-	-
ANE	-	-	-	-	0	20	0	10
ANE DE	-	-	-	-	20	30	10	20
ANE ifo	-	-	-	-	10	20	20	20
ANE AR	-	-	-	-	20	30	20	10

Quelle: Eigene Berechnungen.

#### 5.4. Revisionsergebnisse nach Bundesländern

Im Folgenden werden die Revisionsbedarfe in den Wirtschaftszweigen nach Bundesländern unterschieden. Dabei werden die Revisionen für jedes Bundesland für die Jahre 2011 bis 2020 zusammengefasst. Zusätzlich werden die Revisionen über die Bundesländer gemittelt, um den Gesamtrevisionsbedarf zu erhalten.

Für das Produzierende Gewerbe ohne Bau (B-E) zeigt sich, dass die Berücksichtigung der Industrieproduktion für die Bundesländer, der Bruttowertschöpfung in den Wirtschaftszweigen B-E für Deutschland insgesamt und die Auftragseingänge den Revisionsbedarf für die Ländergesamtheit deutlich verringert (Tabelle 16). Allerdings kommt es je nach Indikator in einigen Ländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs.

Durch die Berücksichtigung des Baus (Wirtschaftszweige B-F), führen die verwendeten Indikatoren nicht mehr zu einer nennenswerten Verringerung des Revisionsbedarfs (Tabelle 17). Dies legt den Schluss nahe, dass die verwendeten Indikatoren keine Informationen über die Wertschöpfung im Bausektor enthalten und sich diese oft anders entwickeln als die übrigen Bereiche des Produzierenden Gewerbes. Daher sollte die Fortschreibung der BWS des Bausektors getrennt von den übrigen Sektoren erfolgen. Lediglich die Verwendung der Auftragseingänge führt zu einer beachtenswerten Verringerung des Revisionsbedarfs.

Im Verarbeitenden Gewerbe führen die Industrieproduktion, die BWS in Deutschland insgesamt sowie die Auftragseingänge zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs im Vergleich zum aktuellen Verfahren (Tabelle 18). Diese Verringerung fällt aber etwas geringer aus als im Produzierenden Gewerbe ohne Bau. Im Vergleich dazu kommt es nun in deutlich mehr Bundesländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs.

Im Baugewerbe führen lediglich die Produzentenpreise zu einer deutlichen Reduzierung des Revisionsbedarfs (Tabelle 19). Diese fällt dafür aber relativ groß aus. Dabei sind die Unterschiede zwischen den Bundesländern recht groß. Während es durch die Berücksichtigung der Produzentenpreise in sieben Bundesländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs kommt, sinkt dieser in einigen anderen Ländern sehr deutlich.

Bei den Dienstleistungen führen die verwendeten Indikatoren in den meisten Fällen zu keiner deutlichen Verbesserung (Tabelle 20). Lediglich bei den sonstigen Dienstleistungen (O-T) ergeben sich durch die Berücksichtigung einer autoregressiven Komponente, der BWS der sonstigen Dienstleistung in Deutschland insgesamt sowie des ifo Geschäftsklimas eine Verringerung des Revisionsbedarfs (Tabelle A3).<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ergebnisse für weitere Dienstleistungen finden sich in den Anhangtabellen A1 und A2.

Tabelle 16: Wirtschaftszweig B-E

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	3,13	2,56	1,22	2,57	2,70	3,05	4,67	3,93	2,86	3,83	5,03	2,21	2,67	2,83	2,68	3,97	3,41	2,40
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,06	1,04	2,01	0,92	1,09	1,05	0,82	1,18	0,79	1,25	0,99	0,77	0,74	1,31	1,09	1,16	1,08	1,28
IP	0,96	0,95	1,54	1,08	0,92	0,73	0,86	1,22	0,83	1,11	0,99	0,51	0,62	1,28	0,90	0,94	1,04	1,00
PPI	0,99	0,97	1,35	1,09	0,77	0,91	0,82	1,25	0,86	1,11	0,97	0,65	0,66	1,22	1,05	1,11	1,08	1,04
DE	0,97	0,95	1,45	1,07	0,93	0,78	0,83	1,22	0,87	1,13	1,00	0,56	0,62	1,31	0,93	0,98	1,00	0,99
MautDE	1,03	0,97	1,03	1,12	0,99	1,08	0,87	1,22	0,88	1,26	0,99	0,72	0,68	1,40	1,03	1,05	1,21	0,87
ifo	1,09	1,05	1,30	1,00	1,20	1,05	0,81	1,27	0,93	1,04	0,99	1,01	0,68	1,42	0,86	0,98	1,37	2,01
Auft	0,98	0,94	1,36	1,07	0,73	0,88	0,85	1,20	0,85	1,20	0,97	0,53	0,62	1,27	1,01	1,06	1,05	0,96
AR K	1,07	1,06	1,76	0,77	1,24	0,87	0,85	1,21	0,93	1,02	0,99	1,07	0,80	1,24	1,11	1,14	1,29	1,39
AR IP DE	1,00	0,96	1,55	1,01	1,01	0,88	0,70	1,15	0,82	1,27	0,98	0,59	0,71	1,44	0,85	0,97	1,03	1,29
AR IP DE K	0,98	1,02	1,77	0,80	1,01	0,83	0,75	1,14	0,96	0,76	0,99	0,95	0,76	1,41	1,03	0,84	1,17	1,14
AR IP DE		0,97	1,65	0,81	0,92	1,12	0,74	1,14	0,88	1,34	1,09	0,70	0,71	1,47	0,90	0,96	1,05	1,00
Auft		0,94	1,48	1,04	0,90	0,82	0,76	1,11	0,79	1,19	1,03	0,48	0,66	1,41	0,97	0,91	1,11	0,99
IP DE		0,99	1,63	1,04	1,11	0,70	0,75	1,25	0,97	0,97	1,05	0,62	0,80	1,38	0,76	0,91	0,99	0,97
MautDE		0,99	1,59	1,05	1,21	0,64	0,88	1,28	0,96	1,01	1,11	0,64	0,80	1,18	0,66	0,82	0,95	0,94
IP DE		1,03	1,80	0,97	1,15	0,63	0,74	1,20	0,96	0,88	1,15	0,40	0,65	1,39	0,92	0,64	0,99	4,45
MautBL		1,00	1,55	1,04	0,83	1,06	0,75	1,11	0,95	1,26	1,08	0,56	0,66	1,40	1,16	0,92	1,12	1,46
IP DE Ifo		0,96	1,48	1,05	0,99	0,83	0,66	1,19	0,82	1,16	1,04	0,49	0,68	1,38	1,06	1,01	1,04	1,19
IP DE Auft																		
IP DE PPI																		

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle 17: Wirtschaftszweig B-F

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	2,58	2,07	0,99	2,04	1,72	2,25	4,32	3,29	2,51	4,11	4,03	1,73	2,21	2,64	1,81	2,92	2,71	1,96
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,11	1,09	2,15	0,98	1,47	1,11	0,83	1,14	0,79	1,28	1,02	0,78	0,75	1,37	1,35	1,17	1,17	1,13
IP	0,98	0,99	1,56	1,11	1,23	0,65	0,84	1,22	0,87	1,13	1,03	0,61	0,69	1,28	1,02	0,71	1,07	0,96
PPI	1,02	0,99	1,41	1,12	1,04	1,04	0,82	1,23	0,85	1,20	1,03	0,63	0,69	1,27	0,99	1,03	1,11	0,93
DE	1,00	0,99	1,41	1,10	1,25	0,86	0,80	1,21	0,90	1,11	1,03	0,65	0,68	1,30	0,95	0,85	1,07	0,91
MautDE	1,07	1,00	1,08	1,15	1,42	1,18	0,85	1,22	0,86	1,20	1,02	0,72	0,70	1,45	1,09	1,02	1,28	0,78
ifo	1,20	1,10	1,36	1,01	1,61	1,40	0,82	1,28	0,91	1,17	1,02	0,99	0,65	1,45	1,40	1,23	1,40	2,14
Auft	0,99	0,97	1,31	1,09	0,95	0,90	0,84	1,19	0,86	1,14	1,01	0,63	0,68	1,27	0,97	0,93	1,08	0,90
AR K	1,13	1,05	1,75	0,72	1,68	1,08	0,85	1,19	0,81	1,25	1,02	1,03	0,78	1,32	1,44	1,19	1,32	1,18
AR IP DE	1,02	1,02	1,53	1,11	1,27	0,53	0,80	1,21	0,86	1,26	0,99	0,74	0,79	1,34	1,51	0,66	0,97	1,09
AR IP DE K	1,06	1,06	1,67	0,80	1,22	0,72	0,79	1,23	0,92	1,22	0,98	1,06	0,88	1,29	1,81	0,80	1,08	1,23
AR IP DE Auft	1,10	1,05	1,70	0,90	1,16	0,88	0,83	1,19	0,88	1,58	1,05	0,84	0,79	1,42	1,72	0,87	0,98	1,03
IP DE	0,99	0,98	1,53	1,10	1,23	0,63	0,81	1,19	0,85	1,16	1,01	0,61	0,69	1,32	1,06	0,64	1,13	1,04
IP DE MautDE	1,01	1,02	1,51	1,07	1,38	0,78	0,76	1,28	0,92	1,09	1,03	0,77	0,83	1,28	1,03	0,90	1,04	0,85
IP DE MautBL	1,01	1,02	1,47	1,08	1,47	0,73	0,90	1,34	0,86	1,11	1,06	0,78	0,86	1,12	0,85	0,84	1,06	0,80
IP DE ifo	1,14	1,06	1,65	1,03	1,51	0,49	0,76	1,26	0,92	1,14	1,13	0,54	0,63	1,30	1,23	0,59	0,94	4,18
IP DE Auft	1,06	1,05	1,60	1,11	0,95	1,14	0,82	1,20	0,90	1,26	1,05	0,70	0,72	1,29	1,65	0,74	1,10	1,22
IP DE PPI	1,01	1,00	1,53	1,11	1,26	0,77	0,68	1,27	0,83	1,14	1,03	0,59	0,73	1,31	1,17	0,78	1,01	1,46

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommene erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle 18: Wirtschaftszweig C

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	3,28	2,52	1,23	2,55	2,97	3,01	5,09	4,30	2,86	4,45	5,42	1,79	2,88	2,94	2,73	4,21	3,61	2,42
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,05	1,05	2,01	0,89	0,88	1,25	0,69	1,16	0,82	0,92	1,00	0,72	0,66	1,56	1,33	1,20	1,02	1,37
IP	0,99	0,96	1,45	1,01	1,23	0,89	0,85	1,26	0,86	0,81	0,99	0,48	0,53	1,39	1,04	1,06	1,11	0,91
PPI	1,04	0,98	1,32	1,04	0,90	1,18	0,78	1,33	0,89	0,85	0,99	0,53	0,62	1,40	1,26	1,31	1,08	1,18
DE	0,99	0,96	1,40	1,02	1,18	0,89	0,83	1,25	0,89	0,84	1,01	0,52	0,55	1,38	1,05	1,09	1,08	0,91
MautDE	1,01	0,99	1,16	1,12	1,09	0,98	0,76	1,23	0,92	0,88	0,99	0,70	0,59	1,52	1,06	1,13	1,18	0,80
ifo	1,05	1,03	1,34	0,98	1,23	0,87	0,74	1,24	0,91	0,83	0,97	0,97	0,60	1,54	1,02	1,01	1,23	1,94
Auft	1,00	0,97	1,37	1,01	1,03	1,02	0,81	1,24	0,90	0,88	0,98	0,59	0,54	1,37	1,09	1,17	1,13	0,84
AR K	1,15	1,11	1,87	0,73	1,06	1,49	0,77	1,17	0,96	0,81	1,00	1,20	0,71	1,47	1,57	1,50	1,19	1,72
AR IP DE	1,06	1,02	1,54	1,00	1,45	0,91	0,71	1,19	0,87	0,98	0,98	0,65	0,69	1,42	1,47	1,10	1,12	1,41
AR IP DE K	1,08	1,07	1,72	0,72	1,43	1,19	0,79	1,18	0,92	0,55	0,97	1,19	0,74	1,32	1,58	1,21	1,24	1,40
AR IP DE Auft	1,12	1,04	1,62	0,82	1,46	1,37	0,77	1,17	0,91	1,33	1,04	0,82	0,67	1,43	1,61	1,03	1,14	1,14
IP DE	0,99	0,95	1,41	1,02	1,21	1,05	0,78	1,22	0,87	0,87	0,94	0,47	0,56	1,42	1,09	1,00	1,16	0,93
IP DE MautDE	1,03	1,02	1,68	1,00	1,26	0,90	0,91	1,33	0,90	0,90	1,00	0,61	0,67	1,39	1,09	1,07	1,10	0,79
IP DE MautBL	1,00	0,99	1,61	1,00	1,37	0,88	0,93	1,37	0,87	0,86	1,00	0,61	0,62	1,23	0,94	1,03	1,06	0,70
IP DE ifo	1,29	1,08	1,55	0,92	1,76	2,07	0,78	1,32	0,94	0,91	1,04	0,54	0,57	1,40	1,11	0,95	1,13	4,99
IP DE Auft	1,09	1,03	1,50	1,04	1,05	1,57	0,74	1,23	0,94	1,18	0,98	0,65	0,56	1,51	1,39	0,95	1,19	1,32
IP DE PPI	1,06	0,99	1,44	1,02	1,26	1,31	0,68	1,30	0,88	0,89	1,01	0,42	0,62	1,45	1,34	1,16	1,01	1,38

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle 19: Wirtschaftszweig F

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	3,28	2,82	2,27	2,96	3,08	3,01	6,48	2,00	3,44	6,90	2,01	2,75	3,11	3,68	2,45	2,38	3,43	2,57
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,00	1,08	1,41	0,88	0,76	0,87	0,69	2,19	0,68	1,27	1,45	1,30	1,06	0,55	0,83	1,25	0,70	1,05
IP	1,33	1,26	1,45	0,92	1,33	1,52	0,87	2,32	0,99	1,30	1,49	1,19	0,90	1,19	1,79	2,41	1,09	2,05
PPI	0,92	0,89	1,13	0,71	0,41	0,74	0,82	1,36	0,83	1,03	1,02	0,87	0,63	0,86	1,01	1,62	0,73	1,45
DE	2,83	3,38	4,45	3,28	2,94	2,78	1,33	5,42	2,68	1,79	5,00	3,72	3,26	2,86	2,73	3,12	2,69	2,29
MautDE	1,18	1,23	1,64	1,13	1,29	1,23	0,82	2,29	1,10	1,07	1,31	1,12	0,97	0,85	1,32	1,67	1,20	1,12
ifo	1,09	1,16	1,33	1,16	0,78	1,24	0,65	2,32	0,85	1,08	1,77	1,17	0,95	1,03	0,80	1,13	1,35	1,02
Auft	1,01	0,93	1,12	0,62	1,13	0,90	0,76	1,81	0,75	1,13	1,15	0,83	0,72	0,94	1,22	1,56	0,77	1,62
AR K	1,96	2,11	2,33	2,04	1,61	2,03	1,07	3,00	1,55	1,61	3,10	1,97	1,96	1,89	2,80	2,76	2,03	2,44
AR IP DE	2,77	3,24	4,17	3,07	2,67	3,07	1,16	4,77	2,60	1,90	4,59	3,46	3,06	2,62	2,99	3,58	2,93	2,62
AR IP DE K	2,57	2,98	3,89	2,67	2,38	2,64	1,17	4,49	2,48	1,78	4,12	3,37	2,81	2,67	2,49	3,45	2,63	2,43
AR IP DE Auft	2,83	3,30	4,19	3,06	2,67	3,17	1,19	4,94	2,61	1,88	4,64	3,52	3,10	2,67	3,40	3,86	2,92	2,70
IP DE	2,82	3,37	4,44	3,26	2,89	2,66	1,35	5,28	2,68	1,77	4,95	3,69	3,26	2,82	2,84	3,27	2,67	2,48
IP DE MautDE	3,44	3,87	4,45	3,27	3,74	3,90	2,10	5,85	2,96	2,26	5,09	4,79	3,32	3,04	4,29	5,10	2,50	4,05
IP DE MautBL	3,28	3,74	4,44	3,13	3,84	3,73	1,73	5,70	2,85	2,24	4,80	4,62	3,26	2,87	4,21	4,71	2,33	3,74
IP DE ifo	3,00	3,56	4,45	3,48	2,86	2,83	1,39	5,24	2,72	1,70	5,21	3,84	3,29	2,83	3,73	3,54	2,85	3,89
IP DE Auft	2,87	3,40	4,42	3,24	2,88	2,89	1,38	5,41	2,66	1,73	4,93	3,72	3,25	2,82	3,25	3,45	2,69	2,49
IP DE PPI	2,78	3,34	4,42	3,17	2,87	2,47	1,34	5,27	2,73	1,67	4,78	3,74	3,29	2,84	2,79	3,16	2,61	2,51

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle 20: Wirtschaftszweig G-T

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,86	0,87	0,76	0,75	1,01	0,87	0,97	1,23	0,94	1,13	0,92	0,95	0,81	0,76	0,63	0,60	0,67	0,72
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,12	1,07	1,27	0,95	1,18	1,15	1,19	0,96	1,02	0,81	1,12	0,96	1,20	1,09	1,35	1,25	1,09	1,69
DE	1,30	1,11	1,12	0,93	1,84	1,98	1,13	0,97	0,89	1,34	0,95	0,95	0,86	1,02	1,97	2,62	0,79	2,10
AR K	1,15	1,07	1,14	0,89	1,36	1,24	1,43	1,11	0,95	0,83	1,15	0,99	1,15	1,19	1,21	1,04	1,02	1,80
ifo	1,11	1,05	1,12	0,84	0,91	1,15	1,63	0,94	1,04	0,80	1,41	0,98	1,16	1,23	1,13	0,78	1,27	1,55
ANE	1,72	1,59	1,25	2,33	2,23	2,69	0,93	1,07	1,13	1,60	1,28	1,30	1,62	0,81	1,90	5,13	1,42	2,32
ANE DE	1,41	1,18	1,07	1,22	1,91	2,42	1,17	0,94	0,91	1,50	0,91	0,97	0,97	0,89	1,90	4,04	0,78	1,84
ANE ifo	1,40	1,30	1,12	1,40	1,42	1,60	1,94	1,15	1,33	1,10	1,57	1,04	1,07	1,47	1,98	1,08	2,01	1,54
ANE AR	1,27	1,35	1,21	1,85	1,28	1,37	0,96	0,97	1,25	0,89	1,20	1,33	1,39	1,02	1,49	1,70	1,53	1,54

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Um die Heterogenität bei den Ergebnissen für die Bundesländer zu verdeutlichen, wird in Tabelle 21 der Anteil der Bundesländer, in denen eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Methode erzielt werden konnte, dargestellt.

Im Baugewerbe konnte eine Reduktion des Revisionsbedarfs in über 80% der Bundesländer unter Verwendung eines AR-Modell erzielt werden. Die Auftragseingänge führten zu einer Verringerung der Revision sowohl im Verarbeitenden Gewerbe als auch Baugewerbe in 60% der Bundesländer.

**Tabelle 21: Anteil der Bundesländer mit Verringerung der Revision (in Prozent)**

	B-F	B-E	C	F	G-T	G-J	K-N	O-T
AR	31	38	0	50	25	44	31	44
AR K	25	38	44	0	25	44	44	38
IP	44	63	44	25				
PPI	38	44	50	56	44	25	44	56
DE	50	63	44	0				
MautDE	31	44	44	19	38	25	31	50
ifo	25	44	50	31				
Auft	56	50	50	50	-	-	-	-
AR IP DE	50	50	38	0	-	-	-	-
AR IP DE K	44	56	50	0	-	-	-	-
AR IP DE Auft	50	50	38	0	-	-	-	-
IP DE	38	56	31	0	-	-	-	-
IP DE MautDE	44	63	50	0	-	-	-	-
IP DE MautBL	50	56	44		-	-	-	-
IP DE Ifo	44	63	56	0	-	-	-	-
IP DE Auft	38	38	44	0	-	-	-	-
IP DE PPI	38	38	38	0	-	-	-	-
ANE	-	-	-	-	13	6	31	13
ANE DE	-	-	-	-	44	19	44	31
ANE ifo	-	-	-	-	0	13	13	19
ANE AR	-	-	-	-	19	6	31	13

Quelle: Eigene Berechnungen.

### 5.5. Revisionsergebnisse multivariater Verfahren

Als weitere methodische Variante wurde die Fortschreibung der Länderergebnisse mit Hilfe von multivariaten Verfahren (MF-VAR-Modelle) durchgeführt. Da diese Verfahren mehrere Variablen gleichzeitig verwenden können, wird in den folgenden Tabellen jeweils nur ein Ergebnis pro Verfahren ausgewiesen. Dabei wird zunächst der Revisionsbedarf für die Ländergesamtheit nach Jahren ausgewiesen. Anschließend werden die Revisionsbedarfe nach Bundesländern getrennt ausgewiesen, wobei Mittelwerte über die Jahre gewichtet und ungewichtet berechnet werden.

Bei der Betrachtung der Länderergebnisse für die einzelnen Jahre zeigt sich für die Dienstleistungsbereiche, dass die multivariaten Verfahren nicht zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs führen (Tabelle 22). Lediglich die DiFonzo-Methode verringert den Revisionsbedarf in dem Bereich „Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte mit



Hauspersonal“ geringfügig. Im Produzierenden Gewerbe ergibt sich ein ähnliches Bild (Tabelle 23). Nur für den Bausektor führt die Verwendung des MF-VAR-Modells zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs gegenüber dem aktuellen Verfahren.

Bei der Unterscheidung nach Bundesländern ergibt sich in der Gesamtheit das gleiche Bild wie zuvor. Nur in den Wirtschaftszweigen O-T (Tabelle A4) und F (Tabelle A5) führen die neuen Verfahren zu einem verringerten Revisionsbedarf. Allerdings zeigen sich bei einer Reihe von Ländern eine zum Teil erhebliche Verringerung des Revisionsbedarfs, der durch eine deutliche Erhöhung in einer kleineren Zahl von Ländern überkompensiert wird.

**Tabelle 22: Multivariate Methoden, Dienstleistungen**

	unge- wichtet 2011- 2020	gewichtet										
		2011- 2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Wirtschaftszweig G-T</b>												
<b>VGRdL abs</b>	0,86	0,87	0,99	1,57	0,69	1,06	0,40	1,07	0,67	0,59	0,47	1,13
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,22	1,09	1,16	1,02	0,97	1,11	2,00	0,91	1,10	0,94	1,35	0,99
<b>MF-VAR</b>	3,74	2,87	1,90	4,09	1,70	2,01	4,36	1,85	2,38	2,41	5,09	3,59
<b>Wirtschaftszweig G-J</b>												
<b>VGRdL abs</b>	1,80	1,51	1,30	2,56	1,50	1,32	1,16	1,06	1,42	1,69	1,77	1,28
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,15	1,16	1,30	0,97	1,05	1,57	1,68	1,05	0,75	0,69	1,31	1,53
<b>MF-VAR</b>	4,11	3,18	2,68	2,67	1,67	2,26	4,98	6,26	2,27	1,13	1,57	9,24
<b>Wirtschaftszweig K-N</b>												
<b>VGRdL abs</b>	1,51	1,47	1,80	2,56	1,18	1,96	1,05	1,56	0,48	0,89	0,91	2,33
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,13	1,01	0,98	1,01	0,86	0,94	1,09	1,09	1,21	1,02	1,02	1,00
<b>MF-VAR</b>	2,97	2,28	2,15	1,71	1,52	2,28	2,30	1,76	4,57	1,62	3,46	3,06
<b>Wirtschaftszweig O-T</b>												
<b>VGRdL abs</b>	0,90	0,88	0,94	0,72	0,56	0,71	0,93	1,23	1,10	0,68	0,47	1,50
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,07	0,97	1,27	0,72	1,29	1,01	1,06	0,61	1,01	0,80	1,23	0,99
<b>MF-VAR</b>	3,67	2,93	2,28	1,84	4,39	2,41	3,87	2,19	2,47	1,62	10,20	2,25

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Ab Reihe zwei: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" der DiFonzo Methode und der Mixed Frequency VAR Methode (MF-VAR). Die DiFonzo-Ergebnisse wurden aus nominalen Schätzergebnisse in reale Werte umgerechnet.

Tabelle 23: Multivariate Methoden, Produzierendes Gewerbe

	unge- wichtet	gewichtet										
	2011- 2020	2011- 2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Wirtschaftszweig B-E</b>												
<b>VGRdL abs</b>	3,13	2,56	3,03	2,25	1,47	3,65	2,22	3,36	2,03	2,11	2,71	2,75
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,09	1,10	1,20	0,71	1,16	1,16	0,92	1,27	1,33	1,00	0,98	1,13
<b>MF-VAR</b>	1,31	1,36	0,98	1,16	4,37	0,98	1,00	1,18	1,09	1,31	1,48	1,42
<b>Wirtschaftszweig B-F</b>												
<b>VGRdL abs</b>	2,58	2,07	2,63	2,32	0,96	2,77	1,86	2,75	1,65	1,87	1,94	1,95
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,11	1,10	1,15	1,01	1,46	1,01	0,97	1,19	1,42	0,89	1,05	1,03
<b>MF-VAR</b>	1,21	1,12	0,81	1,05	1,24	1,02	1,25	1,14	1,54	1,23	0,66	1,61
<b>Wirtschaftszweig C</b>												
<b>VGRdL abs</b>	3,28	2,52	3,05	1,09	1,65	3,35	2,43	3,33	2,18	2,40	2,81	2,88
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,10	1,07	1,18	1,45	0,97	1,01	0,98	1,17	1,29	0,93	0,85	1,04
<b>MF-VAR</b>	1,56	1,37	1,36	2,87	1,11	1,01	1,16	1,24	1,13	1,20	1,63	1,76
<b>Wirtschaftszweig F</b>												
<b>VGRdL abs</b>	3,28	2,82	2,79	3,90	2,64	2,70	1,81	1,74	3,72	3,51	3,62	1,75
<b>VGRdL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>DiFonzo</b>	1,44	1,18	1,60	0,68	1,09	1,06	1,74	2,02	0,91	1,18	1,05	1,28
<b>MF-VAR</b>	1,02	0,95	1,00	0,80	0,75	1,02	0,88	1,04	1,16	0,71	0,99	1,25

"VGRdL abs": absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Ab Reihe zwei: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" der DiFonzo Methode und der Mixed Frequency VAR Methode (MF-VAR).

## 6. Verringerung des Revisionsbedarfs der realen und nominalen Veränderungsrate des BIP

### 6.1. Überblick

Im Zentrum der Analyse steht der Revisionsbedarf der realen Veränderungsrate des BIP. Aus diesem Grund werden die Effekte der Revisionen der BWS in einzelnen Wirtschaftszweigen in den Revisionsbedarf des BIP umgerechnet. Dies erfordert die Erstellung einer Gesamtrechnung, die die Rahmenbedingung der Additivität über Bundesländer und über Sektoren zum nationalen Aggregat berücksichtigt.

Dabei ist zu beachten, dass die in Kapitel 5 vorgeschlagenen Methoden, die sich auf einzelne Wirtschaftsbereiche bzw. Zusammenfassungen beziehen, bereits auf nationaler Ebene koordiniert worden sind. Das heißt, für einen bestimmten Wirtschaftszweig, entspricht die aggregierte reale Wachstumsrate der einzelnen Bundesländer der realen Wachstumsrate des Wirtschaftszweigs für Deutschland insgesamt. Daraus folgt, dass für diesen Wirtschaftszweig die Summe der Bruttowertschöpfung in Vorjahrespreisen der Bundesländer gleich dem Niveau der Bruttowertschöpfung in Vorjahrespreisen für Deutschland ist.

Die Gesamtrechnung in Vorjahrespreisen (d. h. in realen Werten) kann daher auf einfache Weise durch Aufsummierung über die Wirtschaftsbereiche durchgeführt werden. Um diese Berechnung von der BWS auf das BIP auszuweiten, müssen die entsprechenden Anteile der Gütersteuern abzgl. der Subventionen aus dem Deutschlandwert der Gütersteuern (der gegeben ist) berechnet und aufaddiert werden. Folglich ergibt sich durch Verwendung der entsprechenden Deflatoren der Wirtschaftssectoren der identische Ansatz für die nominalen Niveaus. Aus diesen Größen lassen sich die Effekte für die realen und nominalen Wachstumsraten ableiten.

Eine nicht triviale Frage ist jedoch, wie die in Kapitel 5 vorgestellten Methoden optimal kombiniert werden können. Für jeden Sektor des produzierenden Gewerbes wurden 19 Modelle ausgewertet, während sich diese Zahl im Dienstleistungssektor auf 10 beläuft. Die Anzahl der möglichen Permutationen ist also außerordentlich hoch. Eine andere Komplikation ist die Tatsache, dass die Zusammenfassungen (z.B. B-F) bereits einzelne Sektoren (wie z.B. C und F) enthalten und daher nicht zusammen ausgewertet werden können.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das BIP werden zwei Ansätze vorgeschlagen. Im ersten Ansatz, der in den Abschnitten 6.2. bis 6.6. vorgestellt wird, wird jedes Modell in jedem einzelnen Sektor unter der Annahme bewertet, dass die übrigen Wirtschaftssectoren mit den derzeitigen Methoden der VGRdL fortgeschrieben werden. So wäre z.B. nach dem derzeitigen Ansatz der VGRdL das BIP (entweder nominal oder in Vorjahrespreisen) von NW die Summe der Wirtschaftsbereiche  $A+B+C+\dots+O-T$ +Gütersteuer abzüglich -subventionen. Unter der Annahme, dass der WZ C nun mit dem autoregressiven Modell,  $C(AR)$ , fortgeschrieben wird, während die übrigen WZ nach dem bisherigen Ansatz berechnet werden, wäre das BIP von NW nun  $A+B+C(AR)+\dots+O-T$ +Gütersteuer abzüglich -subventionen. So kann für jedes Modell ein Szenario ausgewertet werden. Im zweiten Ansatz, Abschnitt 6.7., wird das beste Modell aus jedem Wirtschaftszweig, bzw. Zusammenfassung ausgewählt und diese Kombination ausgewertet. Das angewendete Kriterium für die Auswahl des geringsten Revisionsbedarfs wird gemessen an dem kleinsten ungewichteten Durchschnitt, so dass jedes Bundesland gleichgewichtig in die Auswertung einfließt. Für das kombinierte Modell werden die folgenden Fortschreibungsmethoden ausgewählt: A - Methode der VGRdL, B-E – Regression mit AR, Industrieproduktion, Deutschland gesamt und Konstante; F – Regression mit der Industrieproduktion, G-J – Regression mit dem Ifo Handel, K-N – Regression mit AR, O-T die DiFonzo Methode.

Die Ergebnisse werden in den folgenden Tabellen wiederum auf der Gliederungsebene A\*10 mit Zusammenfassungen ausgewiesen.<sup>23</sup> Dabei wird der Revisionsbedarf des alternativen Verfahrens relativ zum Revisionsbedarf des aktuellen Verfahrens dargestellt. Um die Effekte auf die Ländergesamtheit darzustellen, wurde das ungewichtete Mittel der Revisionen sowie der mit den BIP-Anteilen der Bundesländer gewichtete Mittelwert der Revisionen ausgewiesen.

### 6.2. Verarbeitendes Gewerbe

Die alternativen Fortschreibungsmethoden, die für die BWS im Verarbeiteten Gewerbe getestet wurden, führen in den meisten Fällen zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs des BIP insgesamt (Tabelle 24). Die größten Verringerungen ergeben sich bei der Verwendung der BWS im Verarbeitenden Gewerbe des Vorjahres (AR) sowie der Industrieproduktion (IP). Durch die Kombination mehrerer Indikatoren lassen sich keine weiteren Verringerungen des Revisionsbedarfs erzielen. Bei Verwendung der BWS im Verarbeitenden Gewerbe des Vorjahres kommt es in sieben Bundesländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs. Die Verwendung der Industrieproduktion führt in sechs Bundesländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs. Beim nominalen BIP führen die getesteten Verfahren zu keiner nennenswerten Verringerungen des Revisionsbedarfs (Tabelle 25).

### 6.3. Baugewerbe

Die Verwendung alternativer Methoden zur Berechnung der ersten Fortschreibung im Baugewerbe führt in den meisten Fällen zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs beim realen BIP (Tabelle 26). Lediglich die Verwendung der Industrieproduktion führt zu einer deutlichen Verringerung des Revisionsbedarfs im Durchschnitt aller Bundesländer. Dabei kommt es in vier Bundesländern zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs beim realen BIP. Beim nominalen BIP führen mehrere Indikatoren zu einer Verringerung des Revisionsbedarfs. Die Verwendung der Industrieproduktion führt zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs (Tabelle 27).

### 6.4. Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation

Änderungen des Revisionsbedarfs im Wirtschaftszweig Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation führen nur in zwei Fällen zu einer relativ geringen Verringerung des Revisionsbedarfs des realen BIP (Tabelle 28). Insbesondere Kombinationen von Indikatoren führen eher zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs. Auch beim nominalen BIP führen die alternativen Verfahren eher zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs (Tabelle 29).

### 6.5. Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen

Im Wirtschaftszweig Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleister, Grundstücks- und Wohnungswesen führen alle getesteten alternativen Verfahren zu einer Erhöhung des Revisionsbedarfs beim realen BIP (Tabelle 30). Auch für das nominale BIP zeigt sich kein grundlegend anderes Bild (Tabelle 31).

---

<sup>23</sup> Tabellen für die Zusammenfassungen finden sich im Anhang (B-E: A6 und A7, B-F: A8 und A9, G-T: A10 und A11).

**6.6. Öffentliche und sonstige Dienstleister**

Im Wirtschaftszweig Öffentliche und sonstige Dienstleister, Erziehung und Gesundheit, Private Haushalte mit Hauspersonal führen mehrere Ansätze zu einer Reduzierung des Revisionsbedarfs des realen BIP (Tabelle 32). Am deutlichsten ist dies bei der DiFonzo-Methode sowie bei der Verwendung der verzögerten BWS dieses Wirtschaftsbereichs (AR-Modell) sowie der BWS dieses Wirtschaftsbereichs des Bundes (DE-Modell). Für das AR-Modell ergibt sich auch eine geringfügige Reduzierung des Revisionsbedarfs beim nominalen BIP (Tabelle 33). Das DE-Modell sowie die DiFonzo-Methode weisen einen geringfügig höheren Revisionsbedarf auf.

Tabelle 24: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich C

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,98	0,95	1,18	0,91	1,15	1,05	0,75	0,97	0,87	1,00	0,94	0,84	0,60	1,30	0,91	1,10	1,12	1,20
IP	0,98	0,96	1,05	1,04	1,14	0,94	0,91	0,97	0,90	0,98	1,00	0,85	0,50	1,36	0,97	1,01	1,10	0,96
PPI	0,99	0,97	0,87	1,07	1,15	1,01	0,81	1,01	0,92	1,00	0,99	0,88	0,56	1,33	0,94	1,18	1,10	1,00
DE	0,99	0,97	0,98	1,04	1,14	0,93	0,92	1,00	0,93	0,98	1,01	0,86	0,51	1,39	0,96	1,02	1,08	0,95
MautDE	1,00	0,98	0,91	1,11	1,19	0,97	0,89	0,96	0,95	0,99	0,99	0,92	0,52	1,45	0,97	1,05	1,13	0,93
ifo	1,02	0,98	1,02	1,04	1,25	0,93	0,81	0,96	0,95	1,05	0,97	0,90	0,51	1,44	0,82	0,96	1,18	1,79
Auft	0,99	0,97	1,00	1,04	1,14	0,97	0,89	0,98	0,93	0,99	0,98	0,91	0,54	1,35	0,98	1,08	1,08	0,97
AR K	1,02	0,97	1,13	0,85	1,17	1,09	0,72	0,98	0,85	1,03	0,92	0,94	0,62	1,29	1,05	1,18	1,14	1,63
AR IP DE	1,00	0,97	1,08	1,05	1,18	0,98	0,84	0,92	0,86	1,02	0,95	0,84	0,57	1,40	0,93	1,03	1,10	1,31
AR IP DE K	0,98	0,96	1,12	0,93	1,19	0,96	0,78	0,93	0,85	0,96	0,94	0,96	0,61	1,33	0,82	1,02	1,11	1,34
AR IP DE Auft	0,96	0,95	1,06	0,95	1,21	0,67	0,88	0,95	0,92	0,97	0,95	0,93	0,59	1,51	0,94	0,85	1,08	0,96
IP DE	0,97	0,95	1,01	1,05	1,14	0,96	0,88	0,93	0,86	1,00	0,95	0,84	0,52	1,38	1,01	0,96	1,13	0,97
IP DE MautDE	0,98	0,98	1,20	1,04	1,18	0,89	0,88	0,94	0,94	1,02	0,91	0,87	0,62	1,31	0,90	0,98	1,14	0,97
IP DE MautBL	0,98	0,96	1,11	1,02	1,21	0,87	0,96	0,94	0,93	1,03	0,93	0,85	0,57	1,21	0,87	0,97	1,12	1,01
IP DE Ifo	1,14	1,02	1,06	1,00	1,30	1,18	0,89	0,94	0,91	1,09	1,02	0,87	0,57	1,37	0,80	0,78	1,13	4,35
IP DE Auft	0,98	0,99	1,09	1,08	1,14	0,69	0,86	0,93	0,96	0,92	0,98	0,94	0,51	1,62	1,16	0,78	1,09	1,13
IP DE PPI	0,99	0,96	1,01	1,04	1,15	1,01	0,85	0,93	0,87	1,01	0,99	0,85	0,55	1,39	0,92	1,09	1,00	1,11
DiFonzo	1,05	1,02	1,07	1,09	1,17	0,89	0,97	0,96	0,99	1,01	1,06	0,94	0,61	1,80	1,07	1,04	1,08	1,13
MF-VAR	1,30	1,20	1,29	0,90	1,21	0,91	0,87	0,95	0,98	1,12	1,03	1,20	1,67	2,92	4,38	1,07	0,77	1,00

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs".  
Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 25: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich C

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,03	1,02	0,89	0,93	1,00	1,00	0,87	0,95	0,97	0,94	0,93	1,19	1,07	1,27	1,14	1,18	1,16	1,22
IP	1,00	1,00	0,91	0,88	1,05	0,92	0,92	0,99	1,00	0,91	0,98	1,18	1,07	1,20	0,95	1,11	1,05	0,94
PPI	1,02	1,00	0,86	0,89	1,00	0,94	0,91	0,99	0,98	0,91	0,99	1,15	1,03	1,34	1,00	1,21	1,12	1,05
DE	1,00	1,00	0,90	0,88	1,04	0,92	0,92	0,98	1,00	0,91	0,97	1,18	1,07	1,22	0,95	1,12	1,05	0,94
MautDE	1,01	0,99	1,00	0,82	0,98	0,89	0,97	0,97	0,96	0,92	1,01	1,12	0,99	1,33	0,98	1,18	1,05	1,00
ifo	1,01	0,99	1,02	0,94	0,99	0,91	0,95	0,94	0,94	1,05	1,00	1,02	0,93	1,36	1,20	1,27	1,04	0,60
Auft	1,00	0,99	0,83	0,86	1,02	0,92	0,94	0,98	1,00	0,92	0,99	1,17	1,07	1,21	0,96	1,14	1,04	0,96
AR K	1,11	1,01	0,92	0,97	0,94	1,26	0,82	0,96	0,86	1,03	0,93	0,96	0,97	1,23	1,61	1,81	1,10	1,85
AR IP DE	1,02	1,00	0,87	0,85	1,05	1,01	0,88	0,98	0,99	0,88	0,91	1,17	1,02	1,22	1,24	1,11	1,03	1,27
AR IP DE K	1,09	1,00	0,84	1,01	1,03	1,25	0,81	1,00	0,91	0,99	0,91	0,96	0,95	1,13	1,61	1,74	0,99	1,73
AR IP DE Auft	1,04	1,02	0,90	0,95	1,06	1,00	0,87	0,96	0,97	0,93	0,86	1,17	1,03	1,29	1,37	1,16	1,12	1,35
IP DE	1,00	1,00	0,91	0,84	1,04	0,91	0,94	1,00	1,01	0,91	1,00	1,16	1,07	1,18	0,93	1,11	1,03	0,94
IP DE																		
MautDE	1,03	1,02	0,94	0,92	1,06	0,93	0,89	1,05	0,97	1,00	1,05	1,13	0,97	1,12	1,26	1,25	1,15	1,01
IP DE MautBL	1,05	1,02	0,92	0,95	1,05	0,93	1,03	1,03	0,95	1,03	0,97	1,12	0,99	1,11	1,33	1,25	1,11	1,04
IP DE Ifo	1,04	1,03	0,86	0,98	1,16	0,70	0,93	1,01	0,98	1,06	0,92	1,20	1,06	1,17	1,28	1,40	1,09	1,02
IP DE Auft	1,03	1,01	0,95	0,86	1,02	0,91	0,94	0,99	1,00	0,94	0,97	1,19	1,07	1,31	1,01	1,13	1,11	1,13
IP DE PPI	1,01	0,99	0,90	0,85	1,04	0,95	0,92	1,02	1,00	0,91	0,96	1,14	1,02	1,23	1,01	1,18	1,05	1,10
DiFonzo	1,01	1,01	0,95	0,91	1,04	0,88	0,97	1,00	0,98	0,91	1,04	1,17	1,03	1,41	0,91	1,13	1,01	0,89
MF-VAR	1,18	1,12	0,99	1,11	1,04	0,95	0,95	1,06	0,98	0,95	1,17	1,14	0,96	1,61	1,92	1,79	1,16	1,38

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 26: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich F

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,02	1,03	1,04	1,12	0,99	1,01	1,00	0,98	0,98	1,07	1,01	1,04	1,04	0,98	1,02	0,94	1,00	1,19
IP	0,94	0,96	0,99	0,95	1,02	0,81	0,98	0,89	0,94	1,12	0,97	1,04	0,85	1,00	0,84	0,74	0,90	1,06
PPI	0,98	0,99	0,94	0,98	0,99	0,96	1,02	0,97	1,02	1,02	0,99	1,05	0,99	0,98	0,94	0,94	0,95	0,98
DE	1,16	1,26	1,25	1,40	1,27	1,19	0,83	0,94	1,21	1,18	1,32	1,34	1,15	1,22	1,22	0,97	1,21	1,24
MautDE	1,00	1,03	1,02	1,09	1,05	0,98	0,93	0,91	0,97	1,10	1,03	1,11	0,87	1,01	0,96	0,95	1,00	1,08
ifo	1,04	1,06	1,01	1,02	1,04	1,06	1,00	0,98	1,08	1,05	1,07	1,16	1,07	1,05	1,04	0,98	1,02	1,10
Auft	0,97	0,99	1,01	0,98	1,02	0,94	0,98	0,93	0,98	1,10	0,98	1,10	0,87	1,01	0,81	0,84	0,92	1,11
AR K	1,02	1,01	1,09	0,88	0,94	1,11	1,08	1,04	1,08	1,16	0,99	1,07	1,10	1,10	0,90	0,87	0,88	0,98
AR IP DE	1,14	1,22	1,23	1,35	1,23	1,18	0,85	0,89	1,16	1,22	1,27	1,29	1,11	1,19	1,35	0,94	1,18	1,32
AR IP DE K	1,10	1,18	1,21	1,27	1,20	1,21	0,85	0,90	1,17	1,19	1,25	1,28	1,11	1,21	0,88	0,85	1,05	1,26
AR IP DE Auft	1,14	1,22	1,22	1,35	1,23	1,12	0,86	0,90	1,17	1,26	1,28	1,30	1,11	1,20	1,34	0,90	1,17	1,32
IP DE	1,14	1,24	1,25	1,40	1,25	1,10	0,83	0,91	1,21	1,17	1,31	1,33	1,15	1,22	1,18	0,88	1,20	1,19
IP DE																		
MautDE	1,22	1,30	1,24	1,38	1,36	1,27	0,77	0,95	1,25	1,33	1,31	1,47	1,18	1,28	1,56	1,03	1,20	1,64
IP DE MautBL	1,21	1,29	1,22	1,36	1,38	1,25	0,83	0,96	1,23	1,31	1,29	1,45	1,15	1,25	1,56	1,01	1,16	1,59
IP DE Ifo	1,20	1,27	1,23	1,40	1,25	1,13	0,83	0,91	1,18	1,13	1,31	1,36	1,12	1,18	1,74	1,04	1,29	1,77
IP DE Auft	1,13	1,24	1,24	1,38	1,25	1,03	0,84	0,92	1,20	1,20	1,31	1,34	1,14	1,22	1,19	0,86	1,19	1,21
IP DE PPI	1,13	1,24	1,23	1,40	1,25	1,12	0,83	0,92	1,21	1,16	1,30	1,35	1,16	1,23	1,06	0,88	1,16	1,19
DiFonzo	1,00	1,02	1,01	1,08	0,92	0,91	0,98	0,98	1,02	1,19	1,01	1,07	0,97	1,01	0,87	0,93	0,97	1,14
MF-VAR	1,25	1,31	1,27	1,39	1,38	1,33	0,86	0,98	1,29	1,40	1,31	1,40	1,24	1,29	1,70	0,95	1,20	1,62

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.



Tabelle 27: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich F

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,96	0,95	0,95	0,99	0,97	1,00	1,01	0,95	1,01	0,94	0,94	0,93	0,91	0,99	0,93	0,99	0,88	0,96
IP	1,03	1,01	1,05	0,96	1,03	1,07	0,99	1,02	1,01	1,02	1,01	1,01	0,99	1,06	1,05	1,10	0,96	1,09
PPI	1,02	1,00	1,02	0,96	0,98	1,05	1,01	1,01	1,01	1,04	1,00	1,00	0,99	1,05	1,03	1,07	0,97	1,09
DE	0,89	0,88	0,90	0,89	0,95	0,91	0,91	0,91	0,90	0,95	0,94	0,83	0,81	0,90	0,74	0,87	0,76	0,93
MautDE	0,94	0,94	0,98	0,89	0,98	0,96	0,96	0,97	0,97	0,95	0,95	0,92	0,90	0,97	0,89	0,94	0,83	0,94
ifo	0,97	0,96	0,98	0,93	0,95	0,98	1,00	0,98	0,95	1,03	0,95	0,96	0,92	1,01	0,97	1,01	0,89	1,01
Auft	1,01	1,00	1,03	0,97	1,01	1,05	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	0,98	1,05	1,03	1,08	0,93	1,07
AR K	1,13	1,10	1,12	1,06	1,03	1,21	1,05	1,07	1,05	1,20	1,08	1,08	1,12	1,13	1,29	1,25	1,16	1,23
AR IP DE	0,87	0,86	0,91	0,86	0,96	0,89	0,91	0,91	0,88	0,95	0,92	0,80	0,77	0,87	0,69	0,78	0,76	0,88
AR IP DE K	0,92	0,90	0,93	0,90	0,97	1,03	0,91	0,93	0,90	1,04	0,95	0,82	0,82	0,90	0,93	0,92	0,80	0,92
AR IP DE Auft	0,87	0,86	0,91	0,86	0,97	0,90	0,91	0,91	0,88	0,97	0,92	0,80	0,77	0,87	0,74	0,79	0,76	0,91
IP DE	0,89	0,88	0,91	0,89	0,97	0,92	0,91	0,92	0,89	0,94	0,94	0,82	0,80	0,89	0,76	0,86	0,75	0,96
IP DE																		
MautDE	0,87	0,87	0,90	0,90	0,96	0,86	0,88	0,90	0,91	0,92	0,94	0,80	0,82	0,91	0,63	0,78	0,77	0,94
IP DE MautBL	0,86	0,86	0,90	0,89	0,96	0,86	0,90	0,91	0,91	0,93	0,93	0,80	0,78	0,90	0,62	0,76	0,74	0,93
IP DE Ifo	0,82	0,82	0,86	0,81	0,94	0,84	0,90	0,90	0,88	0,84	0,89	0,79	0,79	0,85	0,49	0,71	0,71	0,63
IP DE Auft	0,89	0,88	0,91	0,88	0,97	0,92	0,92	0,91	0,90	0,96	0,94	0,82	0,79	0,89	0,81	0,86	0,75	0,96
IP DE PPI	0,91	0,89	0,91	0,88	0,97	0,99	0,91	0,92	0,89	0,94	0,94	0,82	0,81	0,89	0,83	0,91	0,75	1,04
DiFonzo	1,09	1,01	0,97	0,94	1,06	1,28	0,99	1,01	0,99	1,28	0,97	0,94	0,92	0,98	1,42	1,45	0,89	1,37
MF-VAR	0,90	0,88	0,91	0,89	0,98	0,90	0,93	0,93	0,92	1,04	0,94	0,82	0,82	0,91	0,60	0,83	0,84	0,97

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 28: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-J

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,99	0,98	1,15	0,93	0,93	0,96	1,05	0,96	0,83	0,98	1,00	0,97	1,00	1,06	1,02	0,97	1,13	1,02
DE	1,01	1,00	1,12	0,98	1,13	0,96	1,04	1,11	0,84	1,04	0,99	0,97	0,96	1,03	0,97	0,92	1,10	1,00
AR K	1,02	1,00	1,12	0,95	0,98	0,96	1,03	1,13	0,82	1,00	1,01	0,98	1,00	1,05	1,02	1,00	1,14	1,05
ifo	0,98	0,98	1,10	0,99	1,05	0,93	0,93	0,97	0,85	1,02	0,99	0,95	1,03	1,08	0,88	0,91	1,10	1,02
ANE	1,08	1,06	0,93	1,15	1,30	1,17	0,93	1,11	0,89	1,07	1,03	1,05	1,17	0,98	1,11	1,13	1,20	1,07
ANE DE	1,03	1,01	1,09	1,00	1,18	1,08	0,99	1,12	0,84	1,04	0,99	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,10	0,95
ANE ifo	1,06	1,07	0,92	1,15	1,30	1,16	0,79	0,98	0,87	1,08	1,06	1,10	1,18	0,97	1,08	1,14	1,24	1,17
ANE AR	1,07	1,07	1,00	1,22	1,04	1,13	1,09	1,01	0,85	1,02	1,03	1,08	1,17	0,99	1,14	1,03	1,22	1,17
DiFonzo	1,01	0,99	1,15	0,96	1,14	0,95	1,09	1,08	0,81	1,00	0,97	0,95	0,97	1,01	0,98	0,93	1,14	0,97
MF-VAR	1,79	1,53	1,30	1,03	0,98	1,27	1,15	1,50	1,07	1,54	1,38	1,77	2,77	1,53	1,83	2,17	1,42	8,46

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 29: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-J

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,99	1,01	1,00	0,98	0,97	0,94	1,03	0,97	1,04	0,95	0,96	1,09	0,92	1,05	0,99	1,03	0,98	0,98
DE	1,00	1,00	1,00	0,95	0,86	0,98	1,02	1,06	1,03	0,98	0,99	1,07	0,95	1,05	1,00	1,06	1,01	1,03
AR K	1,00	1,00	1,02	0,97	0,92	0,98	1,02	1,11	1,02	0,96	0,98	1,06	0,91	1,02	1,00	0,98	1,03	0,98
ifo	1,01	1,00	0,98	0,94	0,88	1,01	0,96	0,88	1,04	1,04	1,00	1,07	1,04	1,15	1,11	1,21	0,96	0,98
ANE	1,00	1,03	1,09	0,95	0,79	1,05	0,96	1,01	1,08	0,98	1,04	1,12	0,98	0,99	0,93	1,20	0,92	1,01
ANE DE	1,01	1,01	1,02	0,95	0,83	1,05	0,99	1,03	1,04	0,98	1,00	1,06	0,97	1,05	0,97	1,21	1,01	1,03
ANE ifo	0,99	1,03	1,10	0,95	0,79	1,05	0,88	0,87	1,06	0,99	1,06	1,14	0,99	1,00	1,04	1,27	0,86	0,94
ANE AR	0,99	1,03	1,04	0,93	0,94	0,98	1,05	0,93	1,07	0,94	1,00	1,25	0,94	0,96	0,89	1,02	0,90	0,98
DiFonzo	1,01	1,01	1,00	0,96	0,88	0,99	1,05	1,06	1,02	0,98	0,99	1,09	0,95	1,05	0,98	1,08	1,03	1,07
MF-VAR	1,39	1,21	1,13	1,29	1,00	1,04	1,12	1,27	0,98	1,12	1,10	0,93	1,34	0,97	1,73	2,29	1,84	3,88

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 30: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich K-N

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,03	1,00	1,03	0,96	1,20	1,03	1,00	1,05	0,93	1,04	0,98	0,96	1,09	0,96	0,99	0,99	1,18	1,10
DE	1,07	1,03	1,01	1,02	1,34	1,20	0,99	1,01	0,93	1,27	0,97	0,97	1,00	0,94	1,11	1,03	1,10	1,33
AR K	1,03	1,01	1,02	0,97	1,26	1,04	1,04	1,03	0,93	1,11	0,98	0,98	1,04	0,96	0,96	0,97	1,18	1,06
ifo	1,03	1,02	1,02	1,05	1,12	1,02	1,09	0,92	0,94	1,04	1,04	1,00	1,04	0,95	0,93	1,01	1,16	1,12
ANE	1,20	1,10	0,90	1,18	1,40	1,69	0,94	1,05	0,89	1,28	1,00	1,00	1,24	0,89	1,43	1,63	1,13	1,50
ANE DE	1,12	1,04	1,02	1,02	1,35	1,48	0,96	0,99	0,93	1,29	0,97	0,95	1,04	0,95	1,21	1,41	1,08	1,10
ANE ifo	1,06	1,05	1,03	1,03	1,04	1,04	1,03	1,14	0,93	1,07	1,08	1,01	1,14	1,08	1,23	0,96	1,15	1,17
ANE AR	1,09	1,04	0,95	1,06	1,25	1,33	0,93	1,09	0,92	1,18	0,99	0,99	1,12	0,92	1,25	1,27	1,15	1,04
DiFonzo	1,04	1,01	1,03	1,00	1,29	1,05	1,07	1,05	0,90	1,09	0,98	0,96	1,05	0,93	1,08	0,99	1,13	1,02
MF-VAR	1,55	1,44	1,06	1,00	1,20	1,25	1,25	1,06	1,01	1,05	1,15	2,13	1,01	1,71	3,74	1,74	3,14	3,02

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 31: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich K-N

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,01	1,00	0,99	1,01	0,90	1,02	1,00	0,97	0,91	1,05	0,99	1,02	1,07	0,99	1,11	1,07	1,05	1,06
DE	1,06	1,01	0,98	1,01	0,87	1,17	1,01	1,02	0,93	1,16	0,96	1,02	0,99	1,02	1,29	1,30	1,01	1,37
AR K	1,03	1,00	0,98	1,01	0,86	1,25	1,02	0,93	0,90	1,14	1,00	1,02	1,06	0,99	1,20	1,13	1,02	1,10
ifo	1,00	1,00	0,99	0,98	0,95	1,03	1,06	0,81	0,87	1,03	1,11	1,08	1,00	0,88	1,05	1,03	1,00	1,07
ANE	1,06	1,03	1,01	1,02	0,81	1,35	0,98	0,98	0,95	1,15	1,00	1,08	1,03	0,93	1,07	1,57	0,95	1,16
ANE DE	1,07	1,02	0,97	1,04	0,87	1,32	0,99	1,02	0,94	1,15	0,96	1,02	1,00	1,02	1,22	1,45	1,01	1,28
ANE ifo	0,99	1,02	0,95	1,02	1,00	1,04	1,00	0,87	0,92	1,03	1,10	1,14	1,00	0,83	0,95	0,91	1,02	1,06
ANE AR	1,02	1,02	0,98	1,00	0,92	1,18	0,96	0,93	0,94	1,08	1,00	1,09	1,06	0,92	1,07	1,29	0,98	1,07
DiFonzo	1,03	1,00	0,99	0,99	0,90	1,07	1,04	1,02	0,94	1,12	0,95	1,03	1,00	1,01	1,23	1,16	1,00	1,11
MF-VAR	1,22	1,16	0,98	1,09	0,78	0,96	1,14	0,89	1,00	0,82	1,20	1,26	1,28	1,36	1,90	1,22	2,01	2,12

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 32: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich O-T

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,98	0,96	0,94	1,00	1,00	1,05	0,95	0,97	0,89	0,86	1,02	0,84	1,03	1,01	0,93	0,97	1,05	1,14
DE	0,98	0,98	0,97	1,02	1,19	1,06	0,93	0,93	0,91	0,92	1,01	0,88	1,07	0,94	0,96	0,93	1,00	1,02
AR K	1,00	0,98	0,98	0,98	1,05	1,11	0,93	0,98	0,92	0,84	1,04	0,90	1,06	1,02	1,00	1,05	1,08	1,20
ifo	1,01	0,98	0,99	1,01	0,95	1,10	1,02	0,99	0,90	0,88	1,03	0,89	1,08	1,00	1,02	1,09	1,04	1,19
ANE	1,03	1,00	0,92	1,04	1,27	1,20	0,97	0,95	0,90	0,92	1,01	0,88	1,24	0,98	1,06	1,07	1,06	1,02
ANE DE	0,99	0,97	0,97	1,00	1,20	1,12	0,93	0,92	0,91	0,92	1,01	0,86	1,09	0,93	0,99	0,99	1,01	0,94
ANE ifo	1,03	0,98	1,03	0,95	0,95	1,12	1,03	0,98	0,89	0,90	1,03	0,83	1,06	1,02	1,05	1,13	1,21	1,28
ANE AR	0,99	0,97	0,92	1,01	1,00	1,11	0,95	0,95	0,88	0,89	1,02	0,83	1,17	0,98	1,06	0,99	1,11	1,05
DiFonzo	0,97	0,96	0,96	1,02	1,07	1,01	0,93	0,98	0,90	0,88	1,00	0,85	1,04	0,97	0,91	0,92	1,04	1,07
MF-VAR	1,42	1,22	0,94	1,05	0,86	1,12	1,10	0,99	0,95	0,93	0,98	1,20	1,49	1,58	1,74	2,60	3,94	1,60

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle 33: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich O-T

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,99	0,99	1,02	1,00	0,89	1,01	0,97	0,95	0,99	0,99	0,96	1,02	0,98	1,02	0,99	1,06	0,95	1,06
DE	1,01	1,00	1,01	1,00	0,85	1,03	0,96	0,95	1,01	1,08	0,98	1,00	1,02	1,03	1,05	1,12	0,97	1,11
AR K	0,98	1,00	1,03	1,00	0,90	0,97	0,96	0,94	1,03	0,95	0,98	1,01	1,03	1,04	0,96	0,97	0,95	1,03
ifo	0,99	0,99	0,99	0,99	1,05	0,94	1,03	0,98	1,02	0,97	1,00	0,99	1,03	1,01	0,91	0,90	0,96	0,99
ANE	1,01	1,01	1,04	1,00	0,80	1,11	0,98	0,94	1,04	1,06	1,00	1,00	1,05	0,99	1,01	1,22	0,92	1,09
ANE DE	1,01	1,00	1,01	1,01	0,86	1,08	0,96	0,95	1,02	1,08	0,97	0,99	1,04	1,01	1,05	1,19	0,96	1,13
ANE ifo	0,99	1,00	1,02	1,03	1,01	0,95	1,03	0,98	1,04	0,98	1,04	0,93	1,03	1,02	0,91	0,88	0,89	1,04
ANE AR	0,99	1,00	1,03	1,01	0,87	1,05	0,97	0,94	1,02	1,00	0,98	1,02	1,02	0,98	0,95	1,12	0,91	1,05
DiFonzo	1,01	1,00	1,00	0,99	0,87	1,06	0,96	0,95	1,01	1,10	0,96	0,99	1,00	1,00	1,10	1,17	0,93	1,17
MF-VAR	1,20	1,10	0,99	0,97	0,84	0,96	1,06	1,03	1,00	1,08	0,99	1,16	1,39	1,20	1,25	2,41	1,84	1,36

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

### 6.7. Kombination von optimalen Modellen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen

Die Kombination der jeweils besten Modelle für die Fortschreibung der BWS führt zu einer Reduzierung des Revisionsbedarfs der Veränderungsrate des realen BIP für die Ländergesamtheit von 6% (Tabelle 34). Für das nominale BIP ergibt sich dagegen eine Erhöhung. Die Erhöhung des Revisionsbedarfs beim ungewichteten Mittelwert deutet darauf hin, dass sich eine Verringerung des Revisionsbedarfs vor allem bei den Bundesländern mit einem hohen BIP-Anteil ergibt. Insgesamt führt eine Kombination der besten Verfahren in den Wirtschaftszweigen nicht zu einer weiteren Reduzierung des Revisionsbedarfs verglichen mit alternativen Methoden in einzelnen Wirtschaftsbereichen.

**Tabelle 34: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen und realen BIP bei alternativer Fortschreibung der BWS mit dem jeweils besten Modell**

	reales BIP	nominales BIP
<b>ungewichtet</b>		
<b>2011-2020</b>	1,04	1,15
<b>gewichtet</b>		
<b>2011-2020</b>	0,94	1,02
<b>BW</b>	1,14	0,75
<b>BY</b>	0,76	1,02
<b>BE</b>	1,48	0,69
<b>BB</b>	0,78	1,48
<b>HB</b>	0,55	0,71
<b>HH</b>	0,89	0,87
<b>HE</b>	0,77	0,88
<b>MV</b>	0,98	1,33
<b>NI</b>	0,80	0,81
<b>NW</b>	0,82	1,10
<b>RP</b>	0,69	1,03
<b>SL</b>	1,57	1,33
<b>SN</b>	1,48	1,91
<b>ST</b>	1,39	2,26
<b>SH</b>	1,15	0,84
<b>TH</b>	2,07	1,92

### 7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

In diesem Gutachten werden die Revisionen im Zuge des derzeit vom Arbeitskreis VGR der Länder verwendeten Verfahrens zur ersten Berechnung des Bruttoinlandsproduktes eines Jahres analysiert. Dabei wird insbesondere der zur 1. Originärberechnung entstehende Revisionsbedarf mit den Revisionen verglichen, die sich bei alternativen Verfahren ergeben. Dafür werden zum einen alternative Methoden zur Ermittlung des Zusammenhangs zwischen der jeweiligen BWS und dem aktuell für die Fortschreibung verwendeten Indikator getestet. Zum anderen werden für die Fortschreibung alternative Indikatoren eingesetzt.



Der Vergleich des Revisionsbedarfs des aktuellen Verfahrens mit den Alternativen basiert auf den absoluten Werten der Revisionen. Die Analyse der Revisionen der BWS in den Wirtschaftszweigen zeigt, dass sie betragsmäßig im Produzierenden Gewerbe deutlich größer sind als bei den Dienstleistungen. Zudem deutet die Regressionsanalyse darauf hin, dass die Revisionen im Durchschnitt des Betrachtungszeitraums systematische Elemente enthalten, die Ansatzpunkte für eine Reduzierung der Revisionen bieten.

Ziel der Untersuchung ist es zu prüfen, ob durch alternative Verfahren der Revisionsbedarf insbesondere für die Wachstumsrate des realen BIP reduziert werden kann. Aus diesem Grund wurde für jedes Verfahren der Effekt auf die Revision des BIP berechnet. Um den durchschnittlichen Revisionsbedarf zu erfassen, der bei einer Methode entsteht, wurden Mittelwerte über die Jahre bzw. über die Bundesländer berechnet. Diese Rechnungen wurden für das reale und das nominale BIP durchgeführt.

Die Ergebnisse für die Revision des BIP zeigen, dass die meisten verwendeten Verfahren und Indikatoren zu keiner Reduzierung des durchschnittlichen Revisionsbedarfs im Untersuchungszeitraum führen. Allerdings gibt es Unterschiede zwischen dem Produzierenden Gewerbe und den Dienstleistungen. Während im Produzierenden Gewerbe mehrere Verfahren zu einer Reduzierung des Revisionsbedarfs beim realen BIP führen, sind bei den Dienstleistungen die Revisionen bei der Mehrzahl der alternativen Verfahren höher. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass das Ausmaß der Revisionen beim aktuellen Verfahren im Produzierenden Gewerbe deutlich höher ist als bei den Dienstleistungen. Zudem stehen für das Produzierende Gewerbe mehr Indikatoren zur Verfügung, die potenziell Informationen über die jeweilige Wertschöpfung beinhalten

Eine Betrachtung der detaillierteren Ergebnisse zeigt, dass keines der Verfahren dazu führt, dass die Revisionsbedarfe in allen Bundesländern reduziert werden. Vielmehr steht einer Gruppe von Ländern, für die sich der Revisionsbedarf verringert, immer eine Ländergruppe gegenüber, für die sich der Revisionsbedarf erhöht. Auch bei der Betrachtung der Revisionen nach Jahren zeigt sich, dass die alternativen Verfahren in einzelnen Jahren den Revisionsbedarf verringern und in anderen erhöhen.

Die Kombination der besten Verfahren für die Gliederungsebene A\*10 mit Zusammenfassungen führt nicht zu einer weiteren Reduzierung des Revisionsbedarfs beim realen BIP. Insgesamt ist das Ausmaß, in dem der Revisionsbedarf in dieser Studie mit alternativen Methoden verringert werden konnte, relativ gering. Der Aufwand einer etwaigen Umstellung des aktuellen Verfahrens dürfte daher in einem ungünstigen Verhältnis zum Ausmaß der damit erreichbaren Verbesserungen stehen.

Allerdings zeigen die Ergebnisse auch Ansatzpunkte für weitere Analysen auf. So konnten in der vorliegenden Studie nur Revisionen im Zeitraum von zehn Jahren analysiert werden. Die Berücksichtigung weiterer Revisionen könnte zu robusteren Ergebnissen führen. Zudem hat die historische Datenverfügbarkeit die Verwendung alternativer Indikatoren für die Fortschreibung der BWS eingeschränkt. Auch in diesem Bereich werden in Zukunft mehr Daten zur Verfügung stehen. Zudem ist der Prozess der Bereitstellung oder Erschließung neuer Datensätze nicht abgeschlossen. Eine regelmäßige unabhängige Überprüfung der Fortschreibungsmethodik etwa alle fünf Jahre wäre daher zu begrüßen.

## 8. Literatur

Anderson, B. D. O. und Moore, J. B. (1979), Optimal Filtering, in Prentice Hall Information and System Sciences Series, ed. Thomas Kailath., Prentice Hall, New Jersey.

Ankargren, S. und Jonéus, P. (2019), Estimating Large Mixed-Frequency Bayesian VAR Models. <http://arxiv.org/abs/1912.02231>

Ankargren, S.; Unosson, M. und Yang, Y. (2019), A Flexible Mixed-Frequency Vector Autoregression with a Steady-State Prior. <http://arxiv.org/abs/1911.09151>

Claudio, J.C., Heinisch, K. und Holtemöller, O. (2020), Nowcasting East German GDP growth: a MIDAS approach. *Empir Econ* **58**, 29–54. <https://doi.org/10.1007/s00181-019-01810-5>

Destatis (2008), Klassifikation der Wirtschaftszweige – Mit Erläuterungen. Wiesbaden.

Di Fonzo, T. (1990), The Estimation of M Disaggregate Time Series when Contemporaneous and Temporal Aggregates are Known. *The Review of Economics and Statistics*, Feb., 1990, Vol. 72, No. 1 (Feb., 1990), pp. 178-182, <https://www.jstor.org/stable/2109758>

Gefang, D., Koop, G. und Poon, A. (2020), Computationally efficient inference in large Bayesian mixed frequency VARs. *Economics Letters* **191**, 109120. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109120>

Koop, G., McIntyre, S., Mitchell, J. und Poon, A. (2020a), Reconciled Estimates of Monthly GDP in the US, [Economic Statistics Centre of Excellence \(ESCoE\) Discussion Papers ESCoE DP-2020-16](#), Economic Statistics Centre of Excellence (ESCoE).

Koop, G., McIntyre, S., Mitchell, J. und Poon, A. (2020b), Regional output growth in the United Kingdom: More timely and higher frequency estimates from 1970. *Journal of Applied Econometrics* **35**(2): 176–197. <https://doi.org/10.1002/jae.2748>

Lehmann, R. und Wohlrabe, K. (2015), Forecasting GDP at the Regional Level with Many Predictors. *German Economic Review*, **16**(2), 226-254. <https://doi.org/10.1111/geer.12042>

Lehmann, R. (2023a), The Forecasting Power of the ifo Business Survey. *J Bus Cycle Res* **19**, 43–94. <https://doi.org/10.1007/s41549-022-00079-5>

Lehmann, R. (2023b), READ-GER: Introducing German Real-Time Regional Accounts Data for Revision Analysis and Nowcasting. *CESifo Working Paper No. 10315*.

Mincer, Jacob A., and Victor Zarnowitz (1969), "The evaluation of economic forecasts." *Economic forecasts and expectations: Analysis of forecasting behavior and performance*. NBER, 3-46.

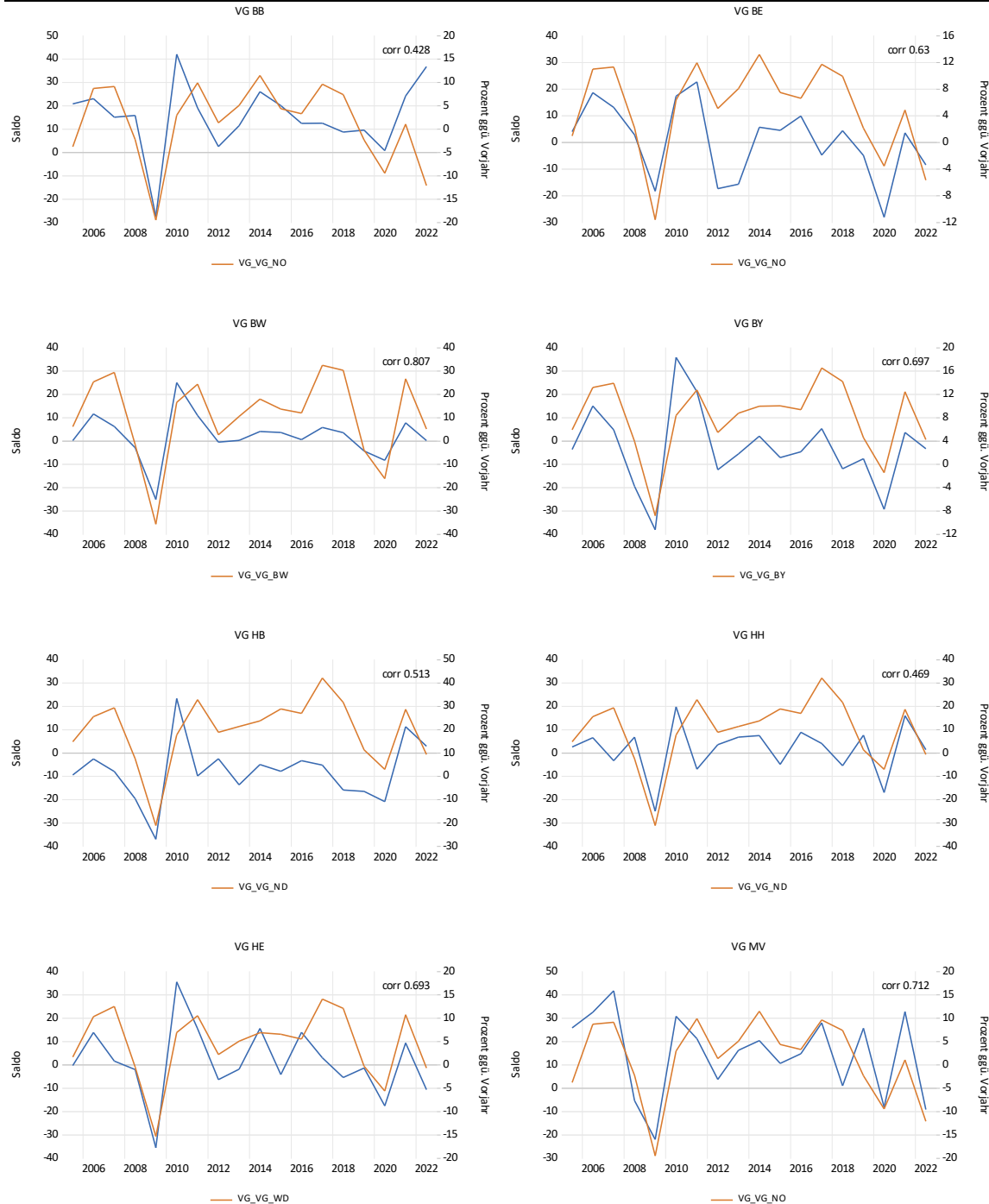
Schorfheide, F. und Song, D. (2015), Real-time forecasting with a mixed-frequency VAR model. *Journal of Business and Economic Statistics* **33**(3). <https://doi.org/10.1080/07350015.2014.954707>

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Stand: 2021.

Anhang

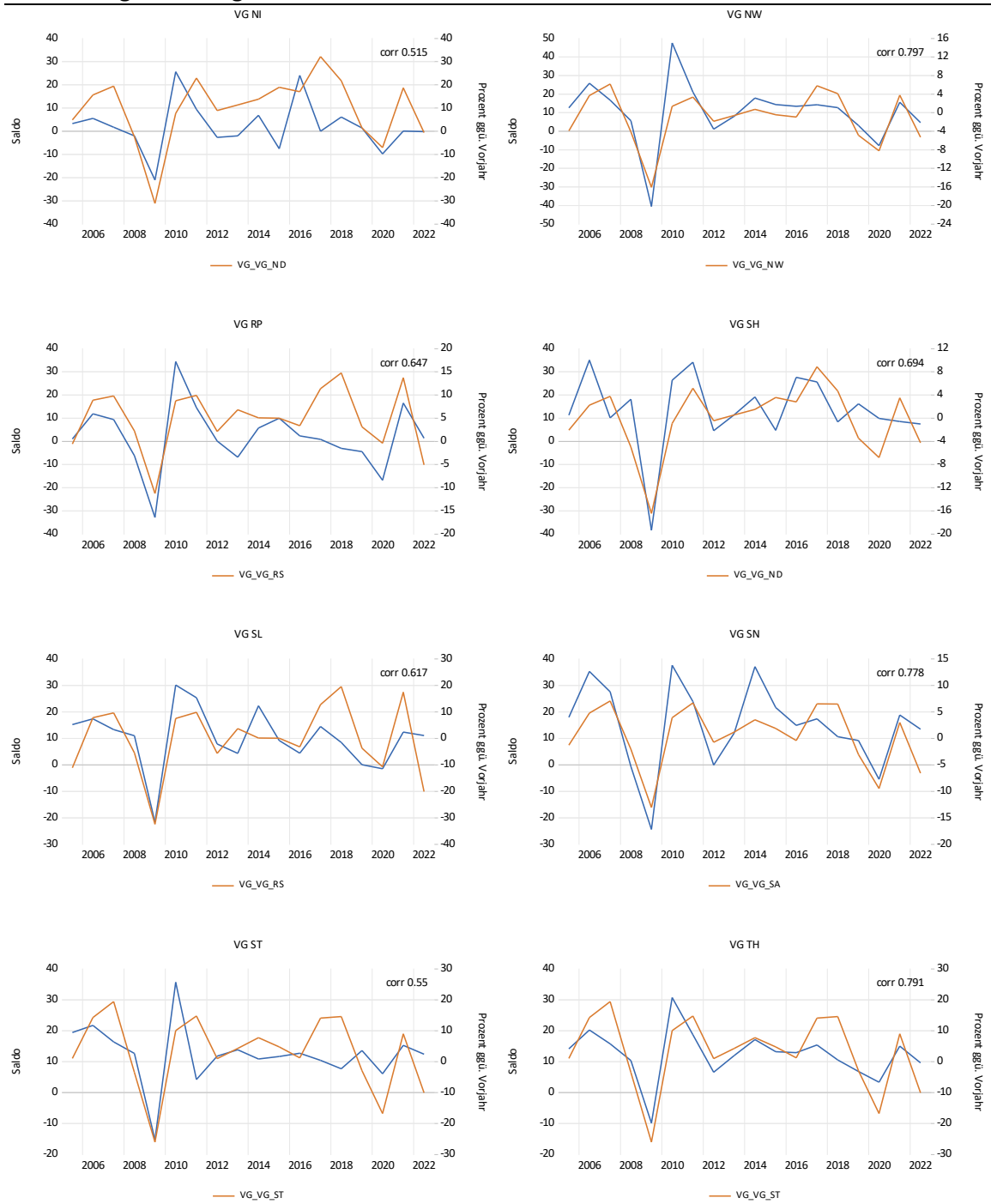
A1. Ergänzende Abbildungen

Abbildung A1: BWS im Verarbeitenden Gewerbe und ifo Geschäftsklima



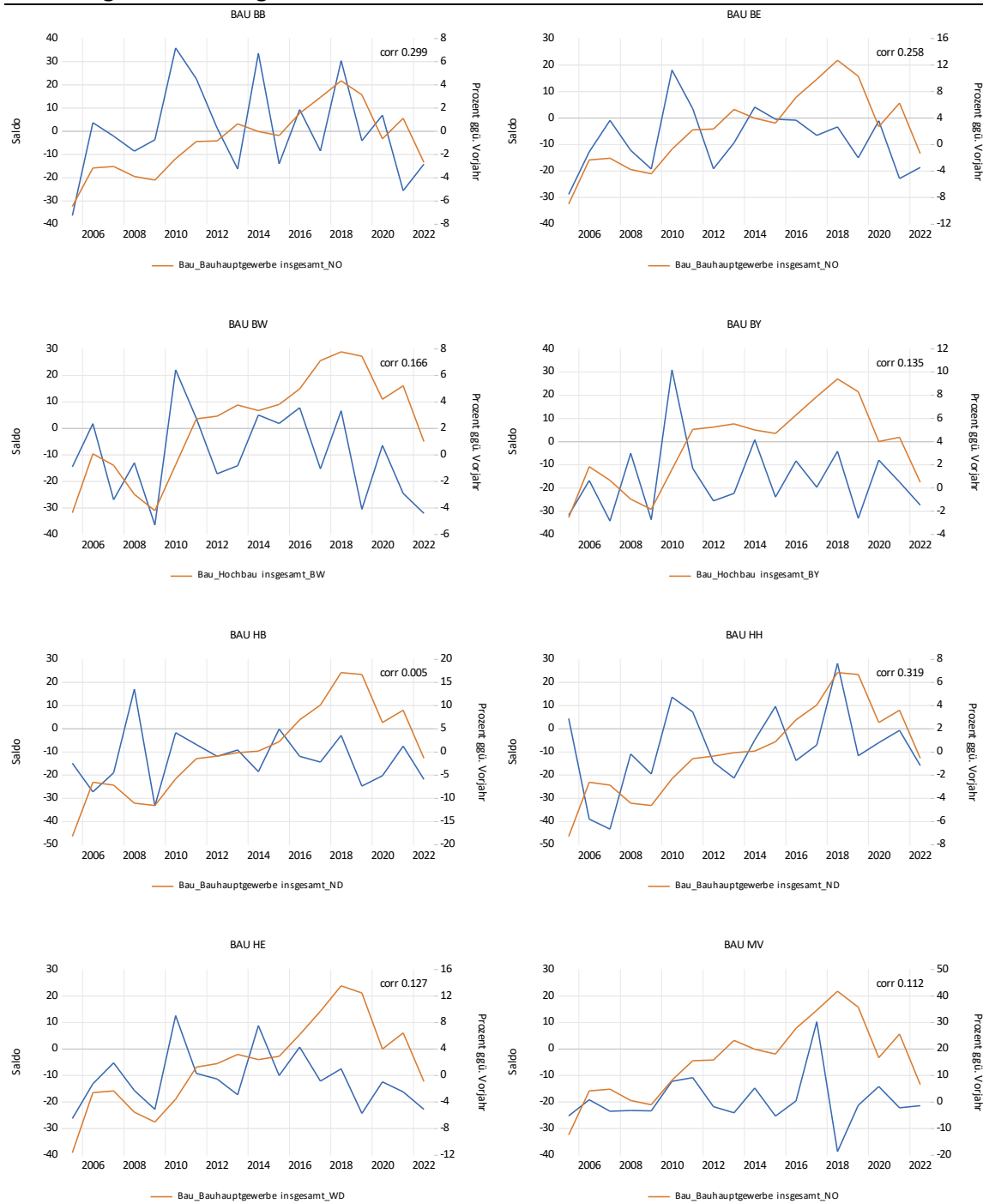
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

## Fortsetzung Abbildung A1



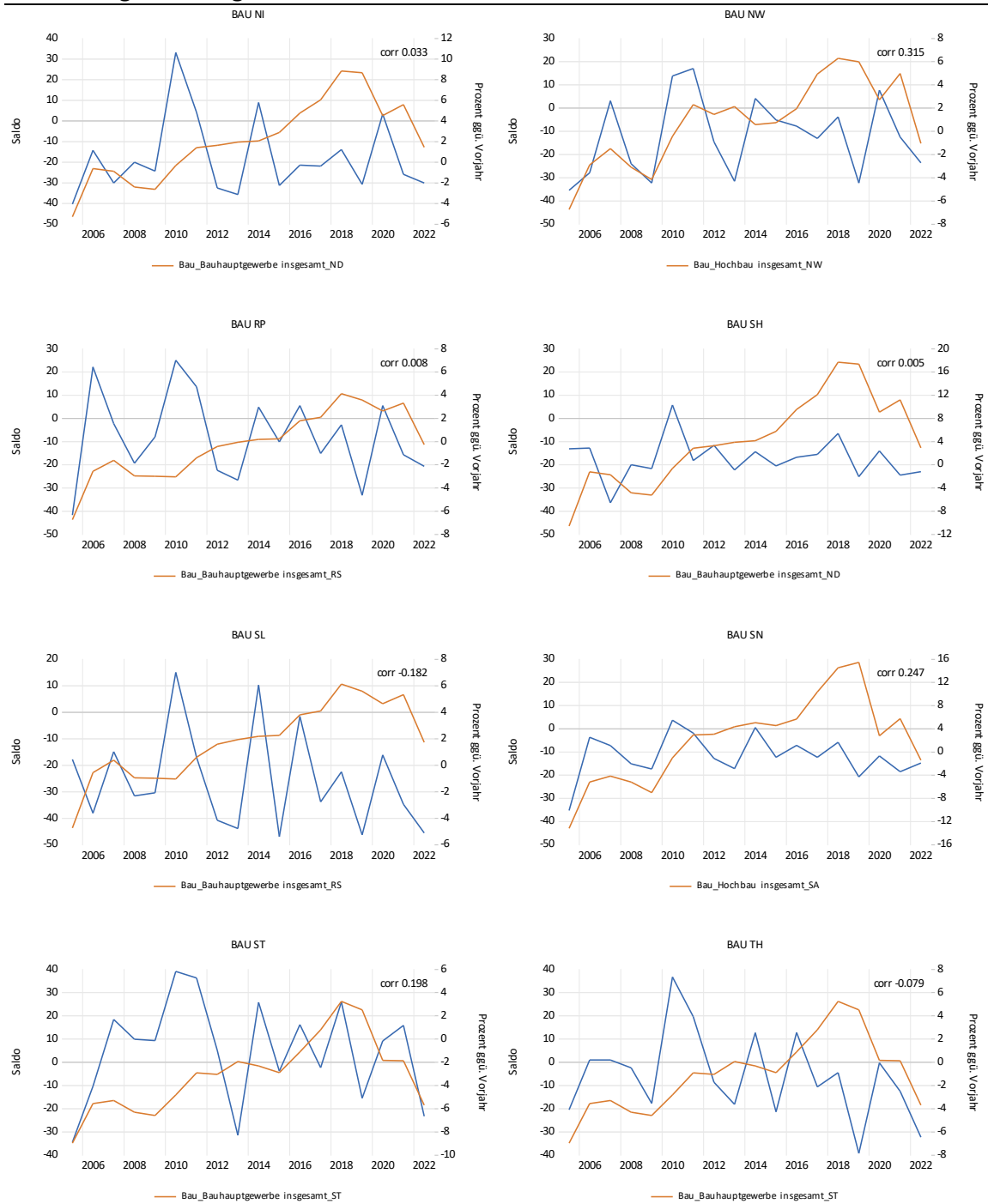
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

Abbildung A2: BWS Baugewerbe und ifo Geschäftsklima



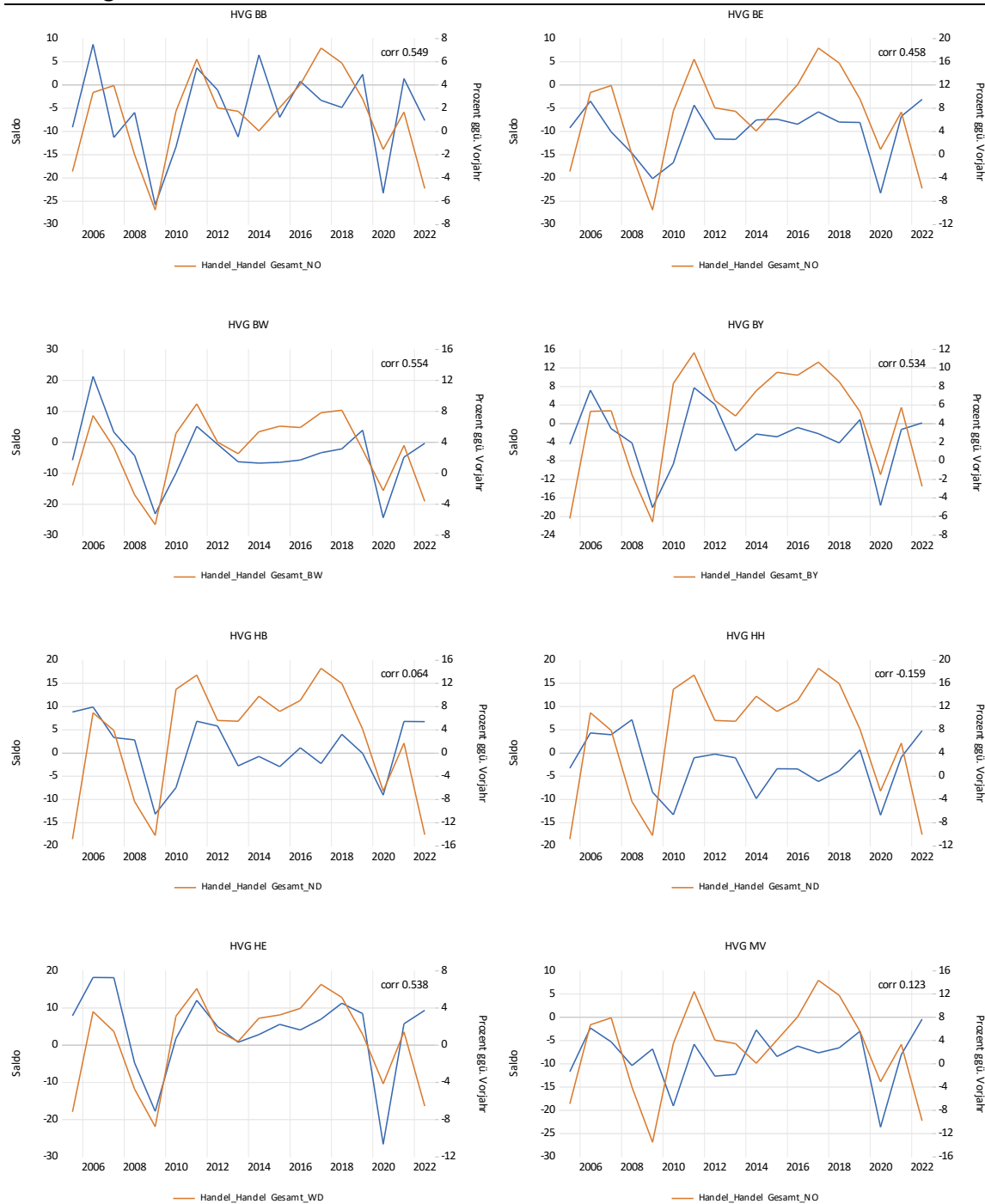
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

## Fortsetzung Abbildung A2



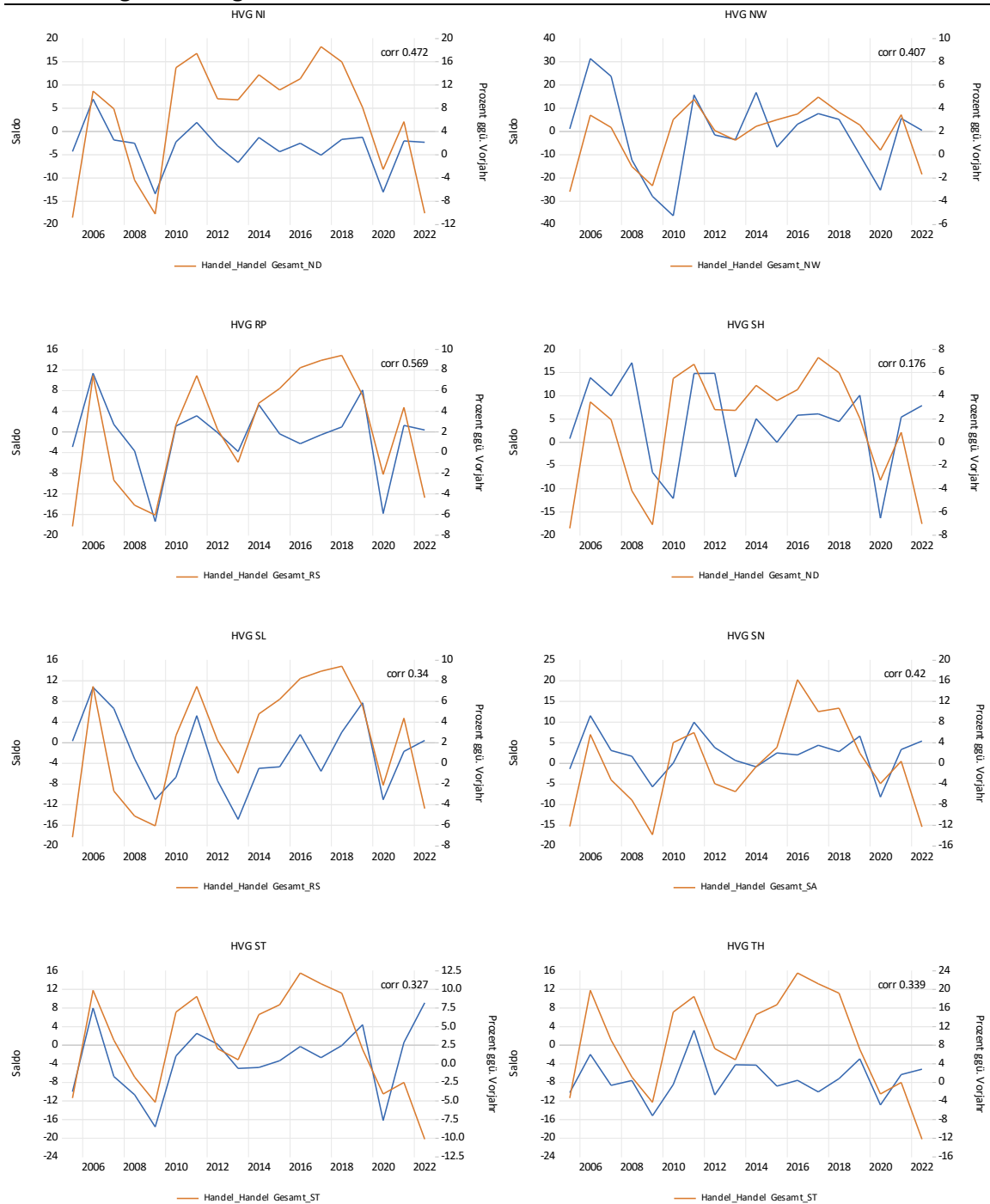
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

Abbildung A3: BWS Handel und ifo Geschäftsklima



Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

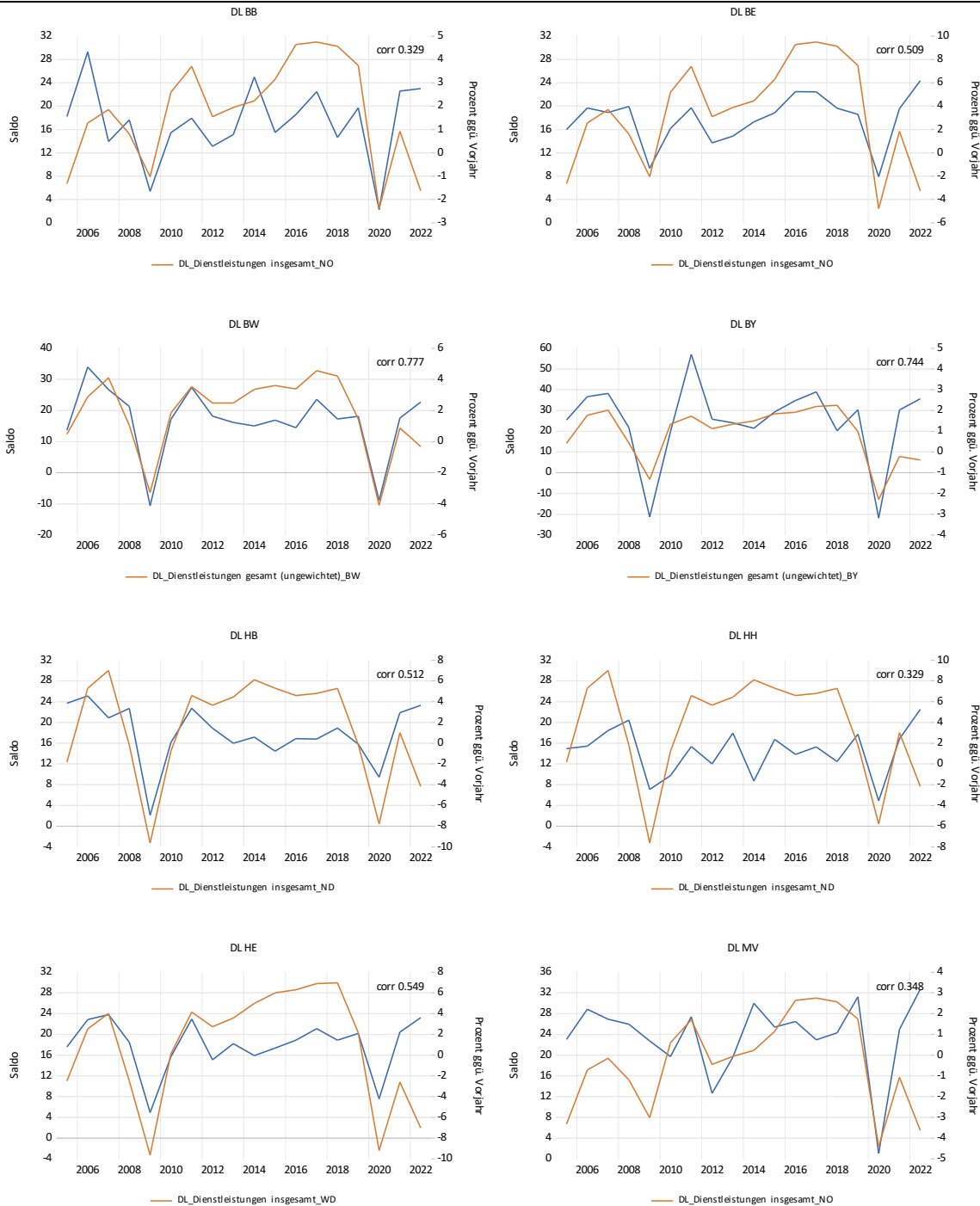
## Fortsetzung Abbildung A3



Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

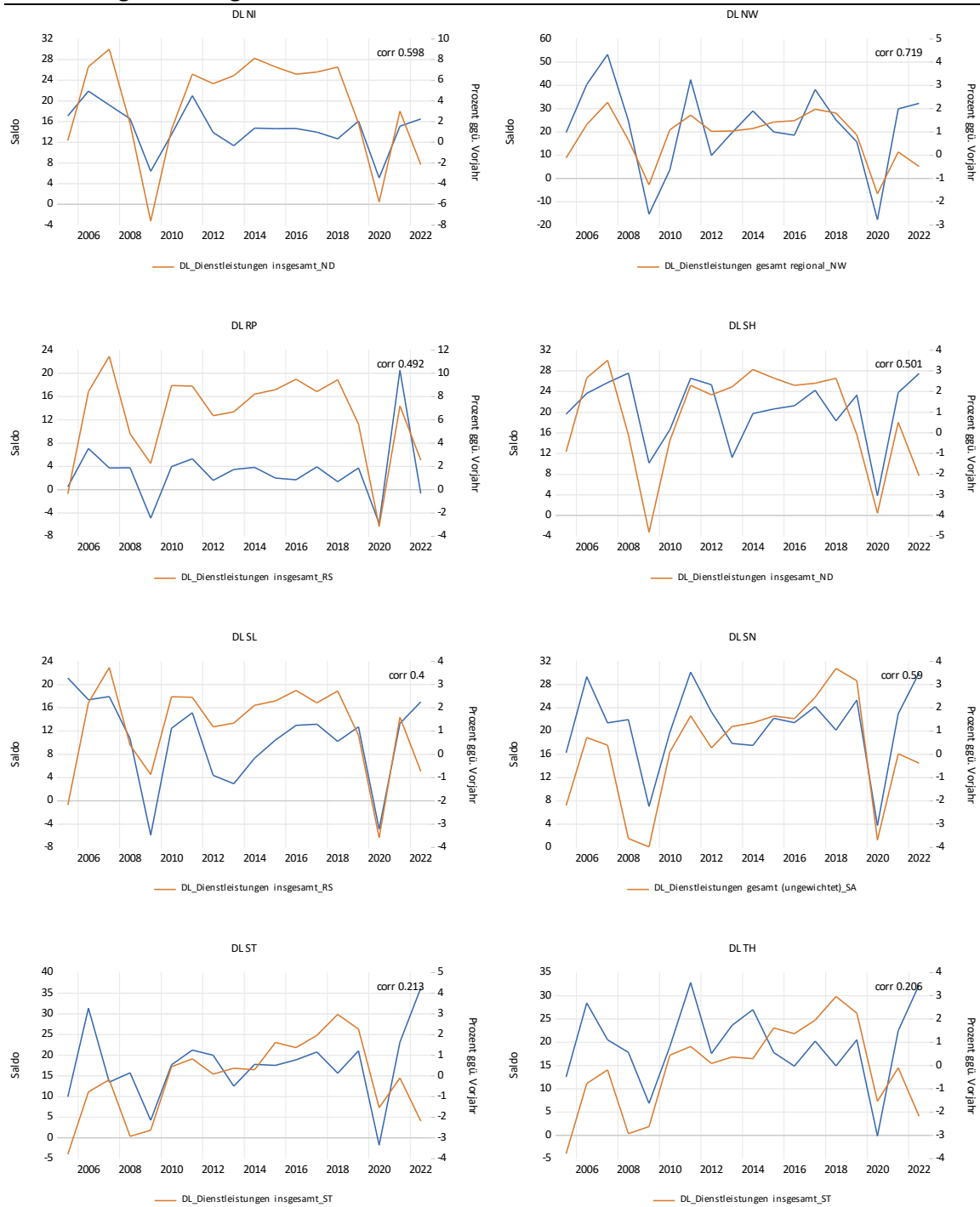


Abbildung A4: BWS der Dienstleister und ifo Geschäftsklima



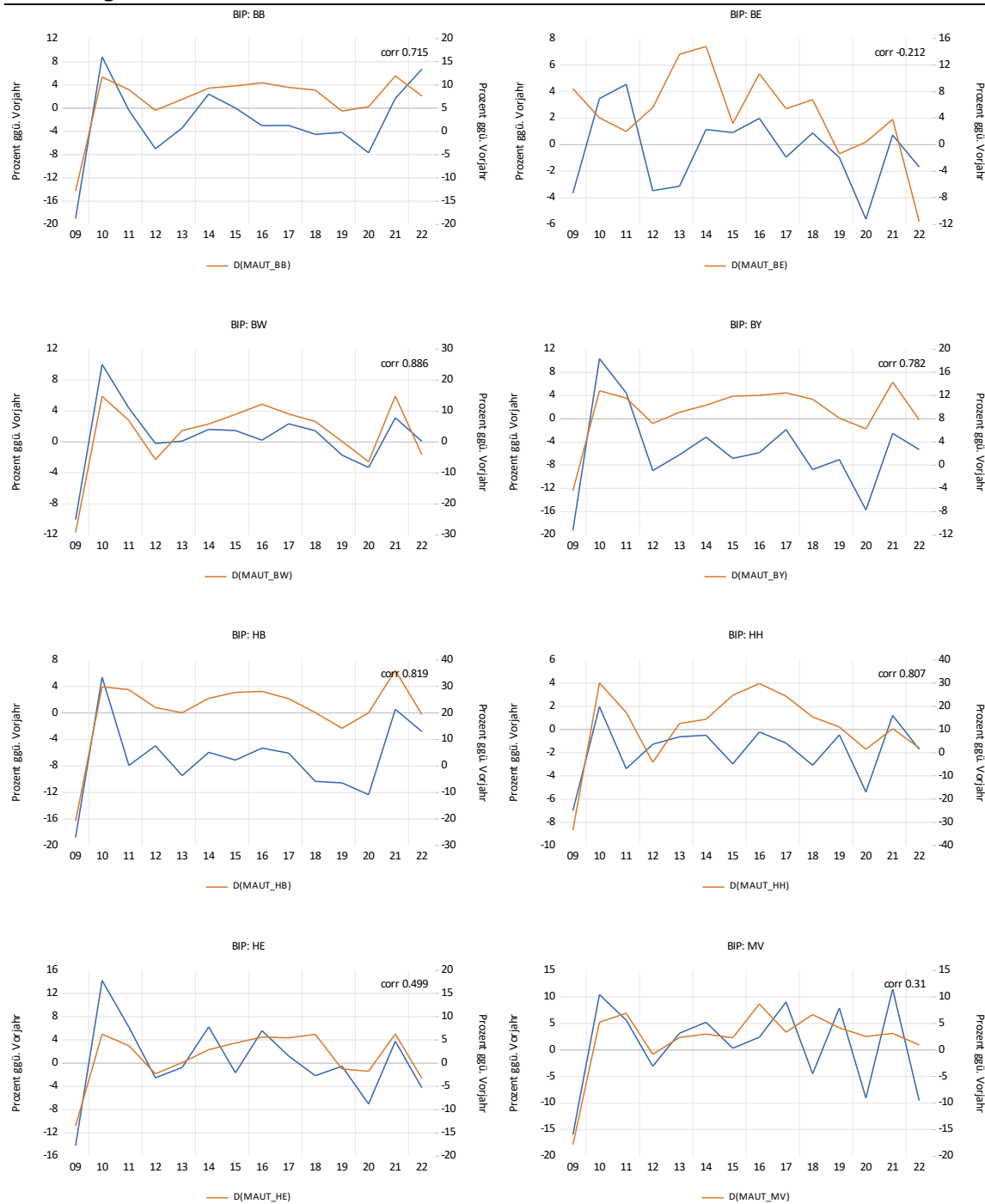
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

## Fortsetzung Abbildung A4



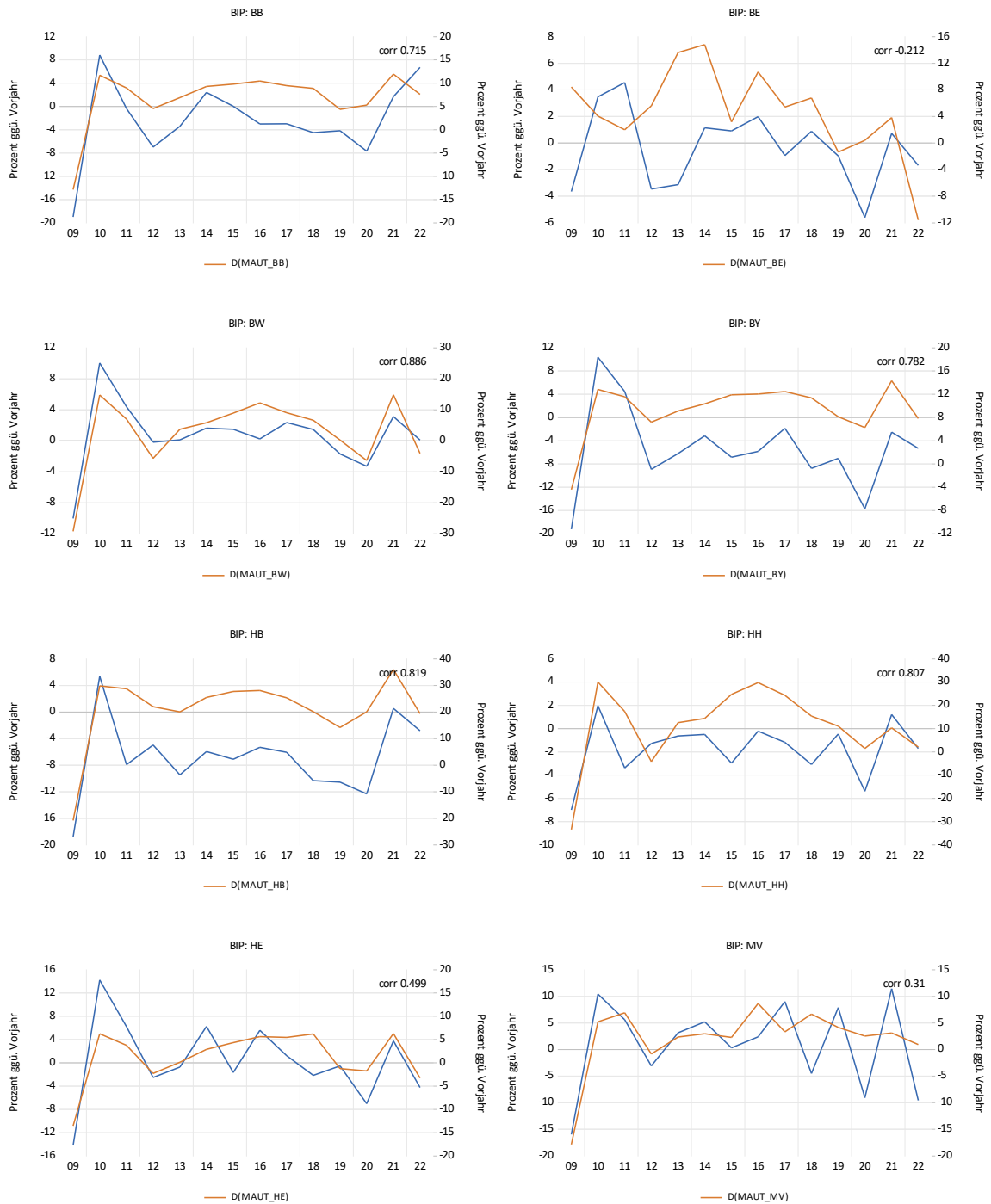
Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder und des ifo.

Abbildung A5: BIP und Mautindex



Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder.

## Fortsetzung Abbildung A5



Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben der VGR der Länder.

## A2. Ergänzende Tabellen

Tabelle A1: Wirtschaftszweig G-J

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,80	1,51	1,48	0,94	1,21	2,16	2,30	1,76	2,17	2,85	1,54	1,28	2,43	1,45	1,25	1,93	1,48	2,50
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,07	1,14	1,13	0,83	1,55	0,71	0,99	1,14	1,09	0,81	0,93	1,58	0,74	1,64	1,33	0,95	1,16	1,24
DE	1,14	1,12	0,94	0,86	2,13	0,76	1,22	1,30	1,09	1,00	1,13	1,31	0,86	1,66	1,10	1,06	1,00	1,25
AR K	1,07	1,13	1,06	0,87	1,80	0,77	0,96	1,38	1,07	0,79	1,07	1,46	0,72	1,56	1,21	0,80	0,99	1,31
ifo	1,17	1,12	0,96	0,88	1,83	0,89	1,12	1,16	1,08	1,12	1,11	1,31	0,87	1,95	1,17	1,46	1,09	1,13
ANE	1,36	1,46	1,26	2,09	2,52	1,39	1,09	1,28	1,13	0,90	1,36	1,65	1,14	1,43	1,25	1,99	1,01	1,38
ANE DE	1,23	1,18	0,95	1,10	2,05	1,11	1,27	1,20	1,11	0,94	1,09	1,35	0,97	1,65	1,22	1,89	1,00	1,28
ANE ifo	1,38	1,48	1,26	2,05	2,51	1,44	1,03	0,96	1,10	0,92	1,53	1,82	1,19	1,47	1,33	2,22	1,09	1,35
ANE AR	1,27	1,49	1,19	2,27	2,19	1,25	1,12	1,13	1,14	0,83	1,21	2,06	1,07	1,34	1,40	1,07	1,02	1,41

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle A2: Wirtschaftszweig K-N

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,51	1,47	1,58	1,16	1,51	1,70	1,99	2,26	1,80	1,57	1,89	1,25	1,67	1,49	1,03	0,95	1,00	1,31
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,06	0,99	0,92	1,03	0,80	0,95	1,12	0,89	0,81	0,93	0,97	1,06	1,15	1,22	1,31	1,76	1,28	1,36
DE	1,34	1,04	0,79	1,08	1,04	1,89	1,06	0,78	0,80	2,18	0,90	0,99	0,92	1,20	2,97	3,28	0,72	2,39
AR K	1,16	1,02	0,85	1,05	0,85	1,64	1,19	0,87	0,83	1,23	0,95	1,08	1,21	1,21	1,61	2,09	1,10	1,41
ifo	1,07	1,02	0,89	1,04	0,94	1,04	1,34	0,76	0,86	0,99	1,26	1,10	1,19	1,08	1,17	1,43	1,03	1,31
ANE	1,68	1,30	0,80	1,84	1,12	2,85	1,00	0,82	0,85	2,69	0,97	1,21	1,00	1,02	3,32	6,37	1,18	2,96
ANE DE	1,49	1,11	0,80	1,24	1,08	2,54	1,09	0,76	0,81	2,64	0,90	0,97	0,91	1,20	3,34	5,17	0,74	1,91
ANE ifo	1,25	1,19	1,09	1,31	0,85	1,00	1,39	1,37	1,04	1,29	1,31	1,18	0,96	1,62	1,70	1,37	1,33	1,36
ANE AR	1,30	1,12	0,83	1,37	0,84	1,78	1,02	0,90	0,92	2,00	0,95	1,18	1,03	1,09	2,05	4,06	1,23	1,18

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle A3: Wirtschaftszweig O-T

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,90	0,88	0,73	0,88	1,81	0,58	0,77	1,14	0,75	0,67	0,71	0,82	0,96	0,71	0,85	0,84	1,26	0,92
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,09	0,95	0,83	0,68	1,09	1,85	1,83	1,16	1,09	1,48	1,28	0,75	1,05	1,09	0,86	0,79	0,99	1,01
DE	1,06	0,97	0,95	0,88	1,41	2,03	1,39	1,08	0,97	1,31	1,01	0,76	0,82	1,16	0,74	0,91	0,84	0,90
AR K	1,13	0,99	1,00	0,71	1,17	2,16	1,73	1,20	0,97	1,76	1,22	0,84	0,82	1,08	0,89	1,09	0,97	1,10
ifo	1,06	0,96	1,01	0,75	0,79	2,20	1,33	0,98	1,12	1,27	0,95	0,88	0,86	1,06	1,17	1,53	0,95	0,99
ANE	1,40	1,28	0,94	1,59	1,56	2,23	1,46	1,19	1,38	2,03	1,25	0,89	1,06	1,02	1,04	2,49	1,07	1,54
ANE DE	1,18	1,04	0,92	1,02	1,44	1,92	1,59	1,12	1,03	1,57	1,01	0,79	0,81	1,30	0,80	1,89	0,87	1,11
ANE ifo	1,23	1,11	1,07	0,97	0,81	2,44	1,88	1,03	1,47	1,31	1,08	1,04	0,94	1,05	1,24	1,75	1,43	1,14
ANE AR	1,28	1,12	0,84	1,13	1,20	1,92	1,90	1,26	1,31	1,64	1,38	0,74	1,03	1,09	1,20	1,60	1,19	1,49

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle A4: Multivariate Methoden, Dienstleistungen

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
<b>Wirtschaftszweig GT</b>																		
VGRdL abs	0,86	0,87	0,76	0,75	1,01	0,87	0,97	1,23	0,94	1,13	0,92	0,95	0,81	0,76	0,63	0,60	0,67	0,72
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,22	1,09	1,16	0,92	1,61	1,30	1,21	1,06	0,93	1,19	1,06	0,96	1,00	0,94	1,69	2,30	0,97	1,71
MF-VAR	3,74	2,87	1,25	1,32	1,71	1,71	2,43	1,57	2,14	2,90	2,45	3,65	2,85	5,54	6,19	8,15	14,42	8,18
<b>Wirtschaftszweig GJ</b>																		
VGRdL abs	1,80	1,51	1,48	0,94	1,21	2,16	2,30	1,76	2,17	2,85	1,54	1,28	2,43	1,45	1,25	1,93	1,48	2,50
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,15	1,16	1,02	0,87	2,01	0,78	1,21	1,31	1,12	0,85	1,09	1,40	0,81	1,64	1,42	1,17	1,11	1,26
MF-VAR	4,11	3,18	1,45	2,33	1,32	1,79	1,40	2,93	0,90	2,33	3,69	4,52	3,97	4,07	5,33	6,82	5,95	14,25
<b>Wirtschaftszweig KN</b>																		
VGRdL abs	1,51	1,47	1,58	1,16	1,51	1,70	1,99	2,26	1,80	1,57	1,89	1,25	1,67	1,49	1,03	0,95	1,00	1,31
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,13	1,01	0,92	1,01	0,98	1,08	1,20	0,88	0,86	1,35	0,86	1,06	1,02	1,20	1,97	2,14	0,94	1,36
MF-VAR	2,97	2,28	0,92	1,27	1,16	1,33	1,73	1,12	1,20	1,97	1,48	4,05	2,41	4,48	8,71	5,92	10,63	7,59
<b>Wirtschaftszweig KN</b>																		
VGRdL abs	0,90	0,88	0,73	0,88	1,81	0,58	0,77	1,14	0,75	0,67	0,71	0,82	0,96	0,71	0,85	0,84	1,26	0,92
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,07	0,97	0,90	0,84	1,19	1,88	1,46	1,19	0,95	1,12	1,15	0,83	0,92	0,84	0,65	1,18	0,96	1,14
MF-VAR	3,67	2,93	0,92	1,03	1,33	2,22	3,98	0,98	3,16	2,04	2,11	3,78	4,14	4,19	3,75	11,53	9,34	3,74

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5



Tabelle A5: Multivariate Methoden, Produzierendes Gewerbe

	ungewichtet 2011- 2020	gewichtet 2011- 2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
<b>Wirtschaftszweig BE</b>																		
VGRdL abs	3,13	2,56	1,22	2,57	2,70	3,05	4,67	3,93	2,86	3,83	5,03	2,21	2,67	2,83	2,68	3,97	3,41	2,40
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,09	1,10	1,46	1,20	1,01	0,97	0,92	1,31	1,04	1,17	1,17	0,84	0,62	1,57	1,00	1,02	1,16	1,16
MF-VAR	1,31	1,36	2,25	1,18	1,02	0,64	0,90	1,35	1,11	1,39	1,36	1,30	0,77	2,63	1,69	1,03	1,99	1,04
<b>Wirtschaftszweig BF</b>																		
VGRdL abs	2,58	2,07	0,99	2,04	1,72	2,25	4,32	3,29	2,51	4,11	4,03	1,73	2,21	2,64	1,81	2,92	2,71	1,96
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,11	1,10	1,36	1,28	1,23	0,97	0,88	1,33	1,01	1,23	1,16	0,76	0,74	1,62	1,07	0,98	1,17	0,98
MF-VAR	1,21	1,12	1,71	0,75	1,29	0,68	0,94	1,39	1,05	1,41	1,17	1,10	0,83	1,65	0,99	1,25	1,75	1,54
<b>Wirtschaftszweig C</b>																		
VGRdL abs	3,28	2,52	1,23	2,55	2,97	3,01	5,09	4,30	2,86	4,45	5,42	1,79	2,88	2,94	2,73	4,21	3,61	2,42
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,10	1,07	1,46	1,10	1,35	0,86	0,89	1,36	1,02	1,10	1,07	0,76	0,65	1,68	1,08	1,12	1,15	0,96
MF-VAR	1,56	1,37	1,66	0,85	1,41	0,92	0,87	1,31	1,06	1,61	1,09	1,23	1,86	3,39	4,99	1,50	0,98	1,30
<b>Wirtschaftszweig F</b>																		
VGRdL abs	3,28	2,82	2,27	2,96	3,08	3,01	6,48	2,00	3,44	6,90	2,01	2,75	3,11	3,68	2,45	2,38	3,43	2,57
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DiFonzo	1,44	1,18	0,98	0,69	1,47	2,55	0,80	1,08	0,74	1,71	0,76	0,70	0,58	0,46	3,84	4,58	0,43	3,45
MF-VAR	1,02	0,95	0,93	0,93	0,60	0,77	0,82	1,49	0,92	1,39	1,38	0,72	0,73	0,85	0,60	1,93	1,32	1,06

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs" verschiedener Einzelgleichungsmodelle. Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015. Die erste Spalte gibt die im Modell aufgenommenen erklärenden Variablen. Verzeichnis der Abkürzungen in Tabelle 5.

Tabelle A6: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-E

	ungewichtet 2011-2022	gewichtet 11-2022	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,97	0,94	1,13	0,96	1,10	0,94	0,77	0,97	0,86	0,94	0,91	0,77	0,60	1,23	1,06	1,11	1,14	1,22
IP	0,95	0,96	1,04	1,09	1,11	0,77	0,83	0,92	0,94	0,91	0,98	0,82	0,55	1,29	0,98	0,92	1,06	1,01
PPI	0,97	0,96	0,84	1,10	1,14	0,86	0,76	0,98	0,94	0,94	0,99	0,87	0,60	1,34	1,00	1,07	1,13	0,96
DE	0,96	0,96	1,00	1,08	1,12	0,78	0,85	0,96	0,96	0,92	1,00	0,84	0,55	1,33	0,97	0,96	1,03	1,00
MautDE	0,98	0,97	0,87	1,12	1,19	0,93	0,83	0,94	0,96	0,95	0,99	0,89	0,58	1,39	1,01	1,02	1,10	0,94
ifo	1,01	0,98	1,06	1,04	1,25	0,94	0,78	0,94	0,96	0,96	0,97	0,84	0,53	1,37	0,84	0,99	1,17	1,95
Auft	0,97	0,97	0,99	1,08	1,11	0,89	0,83	0,95	0,96	0,91	0,97	0,89	0,58	1,29	1,00	1,04	1,04	0,98
AR K	0,98	0,93	1,07	0,89	1,13	0,94	0,66	0,98	0,85	0,97	0,89	0,82	0,66	1,27	0,98	1,15	1,13	1,56
AR IP DE	0,95	0,93	1,05	1,06	1,09	0,77	0,74	0,86	0,88	0,91	0,85	0,80	0,59	1,52	0,86	0,95	1,05	1,44
AR IP DE K	0,93	0,93	1,12	0,95	1,08	0,70	0,69	0,85	0,89	0,88	0,86	0,91	0,65	1,49	0,77	0,89	1,06	1,52
AR IP DE Auft	0,94	0,94	1,09	0,95	1,09	0,67	0,79	0,88	0,93	1,02	0,89	0,95	0,60	1,54	0,96	0,85	1,04	0,91
IP DE	0,94	0,93	1,01	1,07	1,10	0,80	0,78	0,85	0,91	0,92	0,92	0,78	0,59	1,41	0,98	0,91	1,09	1,00
IP DE																		
MautDE	0,95	0,97	1,11	1,06	1,09	0,78	0,79	0,93	1,01	1,00	0,96	0,85	0,72	1,27	0,79	0,89	1,07	1,05
IP DE MautBL	0,93	0,95	1,03	1,06	1,10	0,71	0,86	0,91	1,02	1,02	0,99	0,82	0,69	1,14	0,66	0,83	1,05	1,09
IP DE Ifo	1,08	1,00	1,12	1,03	1,21	0,79	0,79	0,88	0,95	0,99	0,99	0,83	0,63	1,45	0,74	0,71	1,05	4,29
IP DE Auft	0,97	1,00	1,08	1,11	1,09	0,67	0,77	0,87	1,00	0,98	0,98	0,96	0,59	1,47	1,14	0,82	1,09	1,23
IP DE PPI	0,95	0,94	1,02	1,07	1,10	0,82	0,74	0,88	0,92	0,92	0,95	0,79	0,62	1,46	0,92	0,99	1,00	1,06
DiFonzo	1,21	1,23	1,33	1,25	1,42	0,71	0,84	0,96	1,03	0,98	1,13	1,36	0,83	1,64	1,82	1,40	1,30	2,34
MF-VAR	1,18	1,21	1,63	1,23	1,14	0,80	0,73	0,80	1,07	1,16	1,26	1,07	1,15	2,47	1,44	1,02	1,55	1,04

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs".  
Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle A7: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-E

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,04	1,02	0,89	0,94	0,96	0,95	0,91	0,97	0,97	0,99	0,88	1,23	1,03	1,30	1,12	1,25	1,19	1,23
IP	1,00	1,01	0,90	0,88	1,04	0,92	0,95	0,98	1,01	0,95	0,97	1,21	1,03	1,27	0,94	1,12	1,03	0,92
PPI	1,01	1,00	0,87	0,90	0,97	0,90	0,92	0,98	0,99	0,94	0,95	1,18	0,98	1,37	0,97	1,21	1,13	1,01
DE	1,00	1,00	0,88	0,88	1,03	0,92	0,94	0,98	1,01	0,95	0,95	1,21	1,03	1,26	0,94	1,13	1,04	0,92
MautDE	1,00	1,00	1,05	0,86	0,96	0,85	0,96	0,95	0,97	0,93	0,98	1,13	0,96	1,39	0,93	1,17	1,02	0,99
ifo	1,00	1,00	1,09	0,99	0,93	0,89	0,95	0,93	0,94	1,06	0,95	1,04	0,89	1,48	1,11	1,25	1,03	0,56
Auft	1,00	0,99	0,82	0,88	1,01	0,91	0,95	0,97	1,00	0,96	0,97	1,20	1,02	1,25	0,94	1,19	1,05	0,95
AR K	1,11	1,01	0,95	1,01	0,91	1,25	0,83	0,95	0,86	1,08	0,87	0,99	0,93	1,29	1,55	1,79	1,11	1,77
AR IP DE	1,01	0,99	0,86	0,87	1,01	0,92	0,90	0,98	0,98	0,93	0,86	1,22	1,00	1,30	1,10	1,12	1,04	1,16
AR IP DE K	1,09	1,00	0,81	1,02	0,98	1,28	0,81	0,99	0,88	1,06	0,84	1,03	0,92	1,22	1,53	1,72	1,01	1,61
AR IP DE Auft	1,04	1,01	0,87	0,96	0,99	0,93	0,93	0,97	0,96	0,96	0,84	1,20	1,01	1,37	1,25	1,19	1,09	1,34
IP DE	1,00	1,00	0,90	0,85	1,02	0,93	0,93	0,97	1,00	0,95	1,00	1,20	1,01	1,25	0,94	1,12	1,01	0,91
IP DE																		
MautDE	1,03	1,02	0,93	0,90	1,00	0,99	0,89	1,07	0,91	1,01	1,02	1,17	0,91	1,12	1,26	1,31	1,16	0,99
IP DE MautBL	1,04	1,01	0,91	0,92	1,01	1,01	0,99	1,02	0,91	1,05	0,93	1,16	0,90	1,16	1,41	1,27	1,16	1,01
IP DE Ifo	1,05	1,03	0,81	0,97	1,09	1,04	0,92	0,99	0,90	1,08	0,91	1,27	1,01	1,28	1,33	1,42	1,08	0,96
IP DE Auft	1,03	1,01	0,92	0,87	1,00	0,94	0,93	0,96	1,00	0,98	0,99	1,21	1,01	1,30	1,00	1,19	1,05	1,15
IP DE PPI	1,00	0,99	0,89	0,85	1,02	0,95	0,91	0,99	0,99	0,94	0,94	1,19	0,97	1,25	0,99	1,17	1,00	1,04
Difonzo	1,18	1,00	1,27	0,73	0,77	1,23	0,98	0,97	0,88	0,95	1,00	0,74	0,72	1,59	2,16	2,18	0,85	2,35
MIF-VAR	1,07	1,04	1,10	0,99	1,04	1,02	0,89	1,08	0,99	0,94	1,23	0,85	1,10	1,31	1,22	1,34	1,17	1,00

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs".  
Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle A8: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-F

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,01	0,98	1,12	0,98	1,11	1,10	0,75	0,95	0,88	1,10	0,95	0,87	0,63	1,26	1,11	1,13	1,09	1,34
IP	0,94	0,97	1,03	1,08	1,09	0,71	0,82	0,91	0,98	1,02	0,99	0,90	0,56	1,34	0,94	0,75	1,05	1,07
PPI	0,97	0,97	0,79	1,08	1,16	0,88	0,74	0,95	0,97	1,02	1,00	0,93	0,65	1,38	0,98	1,01	1,13	0,94
DE	0,96	0,96	0,87	1,08	1,14	0,77	0,84	0,92	1,01	0,98	1,01	0,91	0,56	1,32	0,99	0,87	1,04	1,06
MautDE	1,00	0,99	0,85	1,11	1,23	0,95	0,81	0,92	0,99	1,03	1,00	0,94	0,57	1,40	1,01	1,00	1,12	1,08
ifo	1,07	1,03	1,12	1,03	1,28	0,97	0,77	0,92	1,01	0,98	0,97	0,94	0,59	1,45	1,32	1,06	1,17	2,28
Auft	0,96	0,97	0,96	1,07	1,10	0,89	0,81	0,92	0,99	1,00	0,98	0,94	0,56	1,25	0,98	0,93	1,04	1,09
AR K	1,01	0,95	1,04	0,86	1,19	1,12	0,65	0,95	0,86	1,10	0,96	0,83	0,63	1,29	1,18	1,14	1,09	1,46
AR IP DE	1,00	0,99	1,06	1,10	1,10	0,81	0,80	0,90	0,94	1,22	0,95	0,92	0,66	1,50	1,11	0,71	1,01	1,50
AR IP DE K	1,01	0,98	1,09	0,91	1,12	0,87	0,76	0,91	0,93	1,25	0,95	0,96	0,73	1,45	1,37	0,73	1,01	1,65
AR IP DE Auft	1,01	0,99	1,07	0,95	1,11	0,60	0,83	0,89	0,99	1,37	0,98	1,04	0,67	1,60	1,28	0,76	1,00	1,15
IP DE	0,94	0,95	1,02	1,08	1,09	0,70	0,82	0,90	0,95	1,03	0,93	0,89	0,58	1,34	0,98	0,69	1,07	1,22
IP DE																		
MautDE	0,96	0,97	1,05	1,05	1,09	0,78	0,82	0,98	1,01	1,02	0,89	0,94	0,72	1,27	0,77	0,90	1,08	1,20
IP DE MautBL	0,96	0,96	0,97	1,04	1,10	0,72	0,94	0,97	0,98	1,01	0,91	0,92	0,70	1,14	0,73	0,88	1,09	1,24
IP DE Ifo	1,10	1,04	1,05	1,04	1,19	0,72	0,84	0,94	1,00	1,04	1,02	0,97	0,57	1,37	1,03	0,67	1,03	4,41
IP DE Auft	0,97	1,01	1,04	1,08	1,08	0,53	0,83	0,90	1,02	1,10	0,99	1,04	0,61	1,46	1,43	0,67	1,06	1,10
IP DE PPI	0,96	0,97	1,03	1,08	1,09	0,76	0,77	0,94	0,95	1,04	0,98	0,91	0,69	1,42	0,90	0,79	0,98	1,37
DiFonzo	1,07	1,06	1,00	1,22	1,17	0,83	0,93	0,93	1,05	1,08	1,07	1,01	0,72	1,81	1,15	1,01	1,03	1,21
MF-VAR	1,09	1,04	1,17	1,03	1,13	0,82	0,76	0,91	1,01	1,28	1,07	0,92	0,72	1,53	0,92	1,12	1,39	1,93

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

**Tabelle A9: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich B-F**

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,06	1,02	0,90	0,92	0,94	1,10	0,91	0,96	0,95	1,06	0,88	1,22	1,01	1,36	1,18	1,31	1,15	1,26
IP	1,01	1,01	0,92	0,87	1,03	0,93	0,95	0,99	0,99	0,96	0,96	1,22	1,01	1,32	0,95	1,10	0,98	1,04
PPI	1,01	0,99	0,90	0,87	0,95	0,91	0,93	0,99	0,97	0,97	0,95	1,18	0,97	1,43	0,92	1,22	1,08	1,07
DE	1,00	1,00	0,90	0,86	1,00	0,91	0,95	0,98	0,99	0,96	0,95	1,21	1,01	1,35	0,90	1,10	0,97	0,99
MautDE	1,00	1,00	1,09	0,84	0,93	0,83	0,96	0,95	0,95	0,93	0,97	1,14	0,95	1,45	0,90	1,18	0,95	1,03
ifo	0,97	1,00	1,17	0,99	0,88	0,78	0,97	0,94	0,96	0,98	0,95	1,08	0,97	1,60	0,71	0,96	0,98	0,53
Auft	1,00	0,99	0,84	0,86	0,99	0,92	0,96	0,98	0,99	0,97	0,96	1,20	1,01	1,32	0,93	1,18	0,99	0,98
AR K	1,08	1,01	1,01	1,02	0,89	1,18	0,83	0,94	0,84	1,09	0,89	1,00	0,94	1,37	1,42	1,56	1,07	1,50
AR IP DE	1,05	1,00	0,87	0,85	1,02	1,10	0,96	1,00	0,98	1,00	0,89	1,20	0,97	1,38	1,25	1,16	1,00	1,23
AR IP DE K	1,09	1,00	0,84	1,02	0,98	1,27	0,88	1,01	0,89	1,09	0,89	1,00	0,89	1,32	1,61	1,53	0,96	1,47
AR IP DE Auft	1,09	1,02	0,89	0,92	1,01	1,09	0,98	0,98	0,96	1,16	0,85	1,19	0,98	1,43	1,46	1,25	1,04	1,38
IP DE	1,02	1,00	0,92	0,83	1,03	0,93	0,98	1,00	1,00	0,94	1,00	1,20	1,00	1,29	0,96	1,11	0,97	1,12
IP DE																		
MautDE	1,04	1,02	0,96	0,88	0,98	0,98	0,95	1,08	0,93	0,98	1,05	1,13	0,90	1,12	1,29	1,29	1,10	1,05
IP DE MautBL	1,05	1,01	0,93	0,91	0,99	0,99	1,06	1,05	0,93	0,99	0,97	1,13	0,88	1,16	1,41	1,26	1,11	1,07
IP DE Ifo	1,02	1,03	0,89	0,94	1,10	0,99	0,98	1,04	0,93	0,96	0,91	1,29	1,06	1,31	0,97	1,12	1,04	0,85
IP DE Auft	1,04	1,02	0,94	0,83	1,00	0,92	0,98	0,99	1,00	1,02	0,97	1,22	1,00	1,38	1,13	1,12	1,00	1,26
IP DE PPI	1,03	1,00	0,92	0,83	1,03	1,03	0,94	1,01	0,98	0,94	0,93	1,17	0,94	1,34	1,00	1,23	0,93	1,26
DiFonzo	1,02	1,01	1,00	0,84	0,96	0,86	1,02	1,01	0,97	0,97	1,05	1,20	0,93	1,57	0,84	1,13	0,92	0,97
MF-VAR	1,06	1,03	0,94	1,15	1,05	1,06	0,93	1,02	0,95	1,10	1,09	0,98	0,97	1,14	1,01	1,31	1,01	1,33

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs".  
Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle A10: Änderung des Revisionsbedarfs des realen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-T

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL																		
abs	0,95	0,83	0,63	0,81	0,89	1,00	1,52	1,13	0,86	1,33	1,33	0,62	0,78	0,90	0,65	1,24	0,87	0,64
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,98	0,95	1,18	0,90	1,11	1,04	0,92	0,94	0,69	0,81	0,99	0,81	1,09	1,01	0,96	0,97	1,24	1,34
DE	1,10	1,02	1,13	1,01	1,70	1,33	0,89	0,98	0,73	1,20	0,98	0,79	1,01	0,89	1,30	1,01	1,18	1,81
AR K	1,04	0,98	1,14	0,89	1,23	1,14	1,00	1,11	0,69	0,80	1,06	0,82	1,14	1,02	0,95	1,02	1,29	1,53
ifo	1,06	1,03	1,10	1,04	1,08	1,11	1,08	0,94	0,73	0,91	1,10	0,95	1,21	1,04	0,94	1,07	1,31	1,50
ANE	1,39	1,31	1,02	1,63	2,10	1,97	0,83	1,13	0,78	1,25	1,14	1,05	1,67	0,83	1,56	2,22	1,53	1,78
ANE DE	1,18	1,06	1,10	1,04	1,78	1,62	0,90	0,95	0,72	1,23	0,98	0,80	1,15	0,86	1,34	1,86	1,20	1,32
ANE ifo	1,23	1,16	1,10	1,16	1,53	1,36	1,19	1,22	0,88	1,05	1,20	0,95	1,28	1,11	1,44	1,10	1,69	1,70
ANE AR	1,11	1,15	0,99	1,30	1,37	1,25	0,85	1,07	0,75	0,82	1,03	1,27	1,56	0,92	1,18	1,10	1,49	1,40
DiFonzo	1,05	0,99	1,13	0,98	1,57	0,96	1,06	1,03	0,68	1,07	0,98	0,79	1,11	0,86	1,15	0,95	1,25	1,42
MF-VAR	2,57	2,06	1,09	0,85	1,76	1,70	1,58	1,54	1,64	1,96	1,08	3,24	1,90	3,71	4,56	2,92	8,48	6,21

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.

Tabelle A11: Änderung des Revisionsbedarfs des nominalen BIP bei alternativer Fortschreibung für Wirtschaftsbereich G-T

	ungewichtet 2011-2020	gewichtet 2011-2020	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
VGRdL abs	1,74	1,62	1,52	1,43	1,80	1,85	2,65	1,99	1,84	2,00	2,06	1,46	1,64	1,74	1,43	1,63	1,40	1,44
VGRdL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AR	0,99	1,00	0,98	0,99	0,75	0,99	0,95	0,90	0,94	0,98	0,93	1,14	0,99	1,03	1,13	1,13	1,02	1,12
DE	1,11	1,03	0,97	0,99	0,67	1,42	0,98	0,99	0,97	1,28	0,96	1,06	0,97	1,11	1,47	1,53	1,00	1,56
AR K	0,98	1,00	1,02	1,00	0,68	0,95	1,00	1,00	0,95	0,87	0,97	1,11	1,05	1,06	1,02	1,05	1,02	1,05
ifo	0,97	1,01	1,03	0,96	1,06	0,85	1,09	0,86	0,95	0,87	1,08	1,13	0,95	0,89	0,95	0,85	0,94	0,99
ANE	1,11	1,08	1,10	0,98	0,59	1,45	0,94	1,02	1,06	1,29	1,04	1,20	1,07	0,95	1,03	2,03	0,87	1,25
ANE DE	1,11	1,04	0,98	1,02	0,64	1,50	0,95	0,97	0,97	1,27	0,96	1,06	1,01	1,09	1,34	1,83	0,96	1,45
ANE ifo	0,98	1,06	1,02	1,03	1,18	0,96	0,96	0,93	1,10	0,85	1,20	1,18	0,95	0,85	0,81	0,77	0,97	0,88
ANE AR	0,98	1,05	1,00	0,92	0,80	1,01	0,91	0,89	1,04	0,94	0,98	1,42	1,04	0,85	0,96	1,17	0,87	1,00
DiFonzo	1,07	1,01	0,98	0,99	0,66	1,23	1,05	0,97	0,95	1,26	0,92	1,04	0,96	0,99	1,45	1,47	0,93	1,43
MF-VAR	1,71	1,47	0,95	1,23	0,97	0,83	1,31	1,21	1,04	1,31	1,06	1,73	1,84	2,25	2,69	2,75	5,18	2,45

VGRdL abs: absoluter Revisionsfehler der Methode des Arbeitskreises der Länder. Ab zweiter Reihe: relative Revisionsfehler zu "VGRdL abs". Gewichteter Durchschnitt der Anteile des jeweiligen Wirtschaftszweigs in den Bundesländern von 2015.







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

