

# Verbesserung der Ergebnisqualität bei der Fortschreibung des Bruttoinlandsprodukts\*

Dr. Marco Scharmer

Die regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) greifen auf eine Vielzahl von Datenquellen zu, die teilweise nicht unmittelbar nach Ablauf eines Berichtszeitraums vorliegen, sondern erst später zur Verfügung stehen. Für eine möglichst frühzeitige Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in den Bundesländern stützt sich der „Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (AK VGR d L) daher auf ein methodisch abgestimmtes, mehrstufiges „Fortschreibungsverfahren“. Bei diesem Verfahren werden vorliegende Daten mittels geeigneter Indikatoren, welche die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) relativ realistisch widerspiegeln sollen, fortgeschrieben. Das Fortschreibungsverfahren des BIP unterscheidet sich aber in den zugrunde liegenden Methoden und den verwendeten Datenquellen grundsätzlich von der „Originärberechnung“, die etwa zwei Jahre nach dem Berichtsjahr zur Verfügung steht. So liegen zu den Zeitpunkten der Fortschreibungen des BIP noch keine Informationen über die aktuellen Kostenstrukturen der einzelnen Unternehmen vor. Dadurch sind die Fortschreibungsergebnisse wenig belastbar und werden regelmäßig durch die Ergebnisse der späteren Originärberechnung zum Teil deutlich revidiert. Vor dem Hintergrund, dass gerade die auf Fortschreibungen basierenden aktuellen Ergebnisse zum BIP für die Wirtschafts- und Finanzpolitik der Bundesländer von herausgehobener Bedeutung sind, stellen die Anpassungen der BIP-Veränderungsraten von einem zum nächsten Fortschreibungsstand ein heikles Problem dar. Der AK VGR d L ist bemüht, dieses Problem möglichst umfassend zu lösen. Das LDS NRW hat hierzu eine Methode entwickelt, mit der die Qualität der im Brennpunkt der Öffentlichkeit stehenden BIP-Fortschreibungsergebnisse verbessert werden konnte. Im vorliegenden Beitrag werden die Methoden, Berechnungsverfahren sowie die jüngsten Weiterentwicklungsbestrebungen der Berechnung des BIP dargestellt.

## Die regionale Inlandsproduktberechnung

Das Inlandsprodukt (BIP) umfasst alle innerhalb einer Region produzierten Waren und Dienstleistungen abzüglich der Vorleistungen und ist die Summe der Bruttowertschöpfung (BWS) aller Wirtschaftsbereiche abzüglich des Saldos aus Gütersteuern und Subventionen. Datennutzer dieser zentralen Größe sind sowohl die öffentliche Verwaltung, die Europäische Zentralbank, Kammern, Verbände, Hochschulen, Forschungsinstitute als auch viele Unternehmen und Privatpersonen. Informationen zum Wirtschaftswachstum von Gebietseinheiten geben u. a. Auskünfte über deren Kreditfähigkeit. Gleichzeitig stellen diese Regionalergebnisse Ausgangsgrößen für die Konjunkturprognosen von Wirtschaftsforschungsinstituten dar. Am BIP, bezogen auf die Bevölkerung oder Erwerbstätigkeit, orientieren sich zahlreiche regionale Förderentscheidungen. Deren möglicher Effekt lässt sich wiederum an der Veränderung

der Wirtschaftsleistung beurteilen. Außerdem bestimmen die Ergebnisse der regionalen Wirtschaftsleistung maßgeblich die Verteilung der finanziellen Mittel aus den EU-Strukturfonds. So ist das regionale BIP je Einwohner von sehr großer Bedeutung, da es u. a. das Kriterium für den Anspruch auf Fördermittel für die so genannten Ziel-1-Gebiete ist, d. h. für Regionen mit Entwicklungsrückstand.<sup>1</sup> Zudem stützen sich auch die geldpolitischen Entscheidungen der Europäischen Zentralbank auf die regionalen Ergebnisse zum BIP. Aber auch für viele Unternehmen ist die Arbeitsproduktivität, ausgedrückt im BIP je Erwerbstätigen oder je Arbeitsstunde, ein wichtiger Indikator für ihre Standortentscheidungen, die wiederum ausschlaggebend

\* Nachdruck aus dem Heft „Statistische Analysen und Studien“, Band 37 des Landesamts für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen mit freundlicher Genehmigung des Autors.

<sup>1</sup> Im Rahmen der Ziel-1-Förderung erhalten Regionen, deren BIP je Einwohner unter 75 Prozent des EU-Durchschnitts liegt, finanzielle Mittel aus dem EU-Strukturfonds.

sein können für das Arbeitsplätzeangebot und die regionalen Steuereinnahmen.<sup>2</sup>

Mitte des Jahres 2005 wurden die Berechnungsmethoden und -ergebnisse der regionalen VGR einer Revision unterzogen. Solche Revisionen werden gewöhnlich alle fünf Jahre durchgeführt, um methodische Verbesserungen, geänderte Konzepte, Klassifikationen und Definitionen einzuführen, neue Datenquellen zu erschließen und eine stärkere europäische Harmonisierung und Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erreichen. Ziel dieser Revisionen ist immer eine verbesserte Anpassung des Zahlenwerks an aktuelle Entwicklungen in einer zunehmend durch Arbeitsteilung und Globalisierung gekennzeichneten Welt, wodurch letztlich die Ergebnisqualität auch für Regionen optimiert werden soll. Wesentliche Schwerpunkte der VGR-Revision 2005 sind:

- Einführung der Vorjahrespreisbasis und eines Kettenindex bei der preisbereinigten Ergebnisdarstellung;
- Neuregelung bei der Berechnung und Aufteilung von Bankdienstleistungen (FI-SIM)<sup>3</sup>;
- erstmalige Einbeziehung neuer Ausgangsstatistiken, insbesondere Strukturinformationen aus der Dienstleistungsstatistik;
- methodische Verbesserung bei der Berechnung zur BWS und zum BIP, insbesondere bei der dritten Fortschreibung.

Die im Rahmen der Fortschreibungsverfahren ermittelten aktuellen Angaben zum BIP stehen stark im Fokus der Öffentlichkeit. Da die Fortschreibungsergebnisse in den vergangenen Jahren zunehmend Schwächen in der Ergebnisqualität auswiesen, die sich in den z. T. gravierenden Änderungen zur späteren Originärberechnung ausdrückten, ist die Verbesserung der Fortschreibungsqualität eine der zentralen Aufgaben in der aktuellen Revision. Das LDS NRW hat ein Verfahren entwickelt, mit dem es in den gewichtigen Wirtschaftsbereichen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ möglich ist, Datenquellen und Teile der Methode aus den Originärberechnungen bereits in den Fortschreibungsverfahren zu nutzen. Proberechnungen zeigten eine so deutliche Verbesserung in der Ergebnisqualität, dass die neue Methode bereits in die dritte Fortschreibung des BIP Eingang gefunden hat. Gegenwärtig wird an einer Einbeziehung der neuen Methode auch in die übrigen Fortschreibungsphasen gearbeitet.<sup>4</sup>

### Organisation und Stand der Berechnungen

Das BIP für die Bundesländer sowie für die kreisfreien Städ-

te und Kreise wird vom „Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (AK VGR d L) berechnet, in dem alle statistischen Ämter der Länder<sup>5</sup> Mitglied sind. Die Aufgaben im AK VGR d L werden in einer abgestimmten Arbeitsteilung wahrgenommen, d. h., jedes AK-Mitglied berechnet für die Ebene der Bundesländer einen bestimmten Bereich für alle Länder. Auf diese Weise sind die Harmonisierung der Methoden, Konzepte, Datenquellen sowie Definitionen und damit die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sichergestellt. Das LDS NRW ist im AK VGR d L als so genanntes Koordinierungsland für die Berechnung der BWS in den Bereichen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ zuständig. Die Berechnungen für Regionen unterhalb der Länderebene – also für Regierungsbezirke sowie kreisfreie Städte und Kreise – werden von jedem statistischen Amt der Länder in eigener Verantwortung, aber ebenfalls nach einheitlicher Methode und mit den gleichen Datenquellen, berechnet. Die Berechnung des BIP wird entsprechend dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995 (ESVG 95) vorgenommen, das für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine rechtsverbindliche Grundlage darstellt.

Die regionalen VGR in Deutschland sind bemüht, die BIP-Ergebnisse so aktuell wie möglich zu berechnen und zu veröffentlichen. Dabei stößt der AK VGR d L aber an Grenzen der Datenverfügbarkeit. So stehen etliche Ausgangsdaten zur Ermittlung der originär berechneten Ergebnisse nicht kurzfristig nach Ablauf eines Berichtsjahres vollständig zur Verfügung. Je nach Erhebungszeitpunkt und Aufbereitungsdauer der Daten kann es unter Umständen recht lange dauern, bis sie in die Berechnungen einbezogen werden können. Das zeigt auch die jüngste Erfahrung mit der für die VGR wichtigen Datenquelle Dienstleistungsstatistik. Einerseits ist es das Bestreben des Arbeitskreises größtmögliche Aktualität zu gewährleisten, d.h., die Ergebnisse der VGR so frühzeitig wie möglich nach Abschluss des Berichtszeitraums vorzulegen. Andererseits sollen die Berechnungsergebnisse durch Berücksichtigung sämtlicher vorhandener Statistiken – insbesondere auch Erhebungen mit umfangreichem Erhebungsprogramm – so gut wie möglich abgesichert sein. Beides hat dazu geführt, dass die

2 Vgl. Scharmer, Marco, Wirtschaftskraft und Wirtschaftsentwicklung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens, in: Statistische Analysen und Studien, Band 27, 2006, S. 28 ff.

3 Financial Intermediation Services Indirectly Measured = Finanzserviceleistungen, indirekte Messung

4 Zu den einzelnen Fortschreibungsphasen des BIP siehe unter Punkt „Organisation und Stand der Berechnungen“.

5 Die ehemaligen statistischen Landesämter Hamburg und Schleswig-Holstein sind am 1. Januar 2004 zum Statistikamt Nord zusammengeführt worden.

Berechnung des regionalen BIP für jedes Berichtsjahr in einem abgestimmten mehrstufigen Fortschreibungsverfahren durchgeführt wird. Dabei veröffentlicht der AK VGR d L bereits gut einen Monat nach Ende des Berichtsjahres ein erstes Ergebnis zum BIP in den Bundesländern. Natürlich stellt dieses Ergebnis nur eine erste, recht unsichere Schätzung (Schnellrechnung) dar. Sobald weitere, die Berechnungen präzisierende Datenquellen vorliegen, werden die Berechnungen dann an die neue Wissenslage angepasst. Durch den Einbau zusätzlichen Datenmaterials nimmt mit jeder Fortschreibung somit die Ergebnisqualität zu, die auch eine stärkere fachliche Differenzierung der Aggregate erlaubt. Bei den Berechnungen werden drei Fortschreibungsphasen unterschieden, bevor die gut fundierten Originärberechnungen durchgeführt werden können.

In der Inlandsproduktrechnung der Bundesländer fallen folgende Berechnungsphasen an:<sup>6</sup>

#### **Erste Fortschreibung**

Im Januar des dem Berichtsjahr folgenden Jahres werden die Ergebnisse des BIP im Rahmen der so genannten Schnellrechnung veröffentlicht. Es handelt sich um eine erste Fortschreibung, die mit Hilfe von noch nicht das ganze Berichtsjahr überdeckenden symptomatischen Basisreihen (vor allem Umsatzangaben) berechnet wird. Die Ergebnisse werden im Februar des dem Berichtsjahr folgenden Jahres veröffentlicht. Sie besitzen eine hohe politische Bedeutung und stehen im Brennpunkt der Öffentlichkeit. Gleichzeitig sind diese ersten Ergebnisse aber auch mit der größten Unsicherheit behaftet.

#### **Zweite Fortschreibung**

Im März des dem Berichtsjahr folgenden Jahres werden das zweite vorläufige Ergebnis des BIP und das erste vorläufige Ergebnis der nach Wirtschaftsbereichen gegliederten BWS berechnet. In diese zweite Fortschreibung werden i. d. R. die nun das ganze Jahr überdeckenden vollständigen symptomatischen Basisreihen des Vorjahres einbezogen. Die Ergebnisse werden Ende März des dem Berichtsjahr folgenden Jahres veröffentlicht.

#### **Dritte Fortschreibung**

Ab November des dem Berichtsjahr folgenden Jahres wird dann eine dritte – seit 2005 in der Methode nun deutlich verbesserte – Fortschreibung des BIP und der BWS nach Wirtschaftsbereichen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Februar des dem Berichtsjahr folgenden zweiten Jahres veröffentlicht.

#### **Originärberechnung**

Im Sommer des dem Berichtsjahr folgenden zweiten Jahres werden das BIP und die BWS nach Wirtschaftsbereichen berechnet, und zwar unter Verwendung aller zur Verfügung stehenden Datenquellen aus dem Berichtsjahr. Bei den Ergebnissen handelt es sich nicht mehr um eine Fortschreibung, sondern um originär berechnete Angaben aus den einzelnen Unternehmensmeldungen. Die Ergebnisse werden im Februar des dem Berichtsjahr folgenden dritten Jahres veröffentlicht. Das Ergebnis ist wegen seiner Abstimmungen auf das vorläufige Bundesergebnis ebenfalls noch vorläufig und wird erst im Februar des dem Berichtsjahr folgenden vierten Jahres nach erfolgter Abstimmung endgültig.

Die jeweiligen Fortschreibungsphasen unterscheiden sich in den Zeiträumen, für welche die einbezogenen Indikatoren (i. d. R. der Umsatz) vorliegen und in den unterschiedlichen Berechnungsphasen, die ihrerseits als Fortschreibungsbasis dienen. So stützen sich die erste und zweite Fortschreibung auf die dritte Fortschreibung des Vorjahres. Diese dritte Fortschreibung basiert wiederum auf der (vorläufigen) Originärberechnung des Vorvorjahres.<sup>7</sup>

#### **Ergebnisbrüche zwischen Fortschreibung und Originärberechnung**

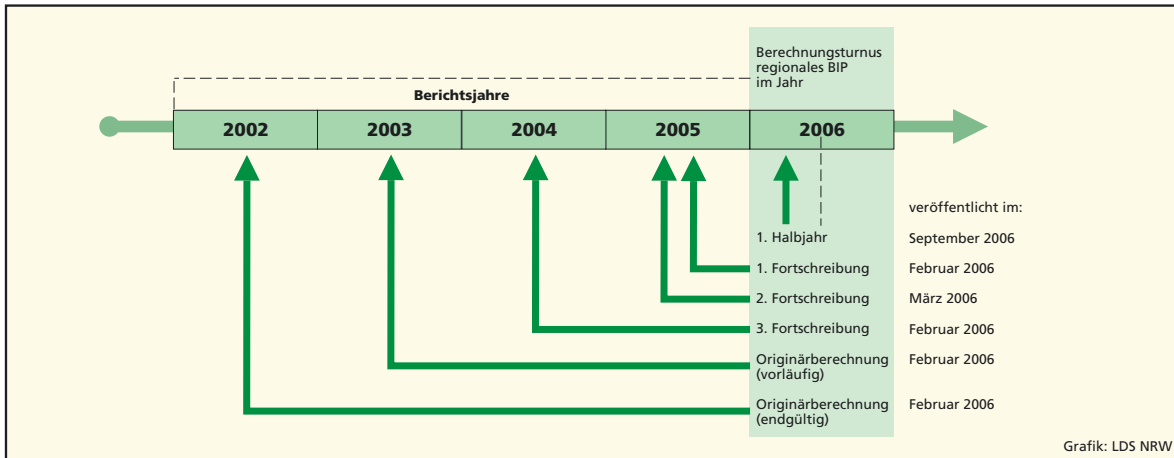
Seit einigen Jahren zeigen die Kostenstrukturen der Unternehmen und Betriebe in Deutschland eine zunehmende Unbeständigkeit auf, was sich durchaus in ebenfalls wechselnden Veränderungsrate der regionalen BWS und des regionalen BIP niederschlägt. Insbesondere das Wirtschaftswachstum und dessen Veränderungsrate besitzt eine herausgehobene Bedeutung in der amtlichen Statistik nicht nur für Deutschland insgesamt, sondern auch für die Bundesländer. In den einzelnen Ländern stellt das Wirtschaftswachstum des eigenen Landes im Vergleich zum Bundesdurchschnitt eine wesentliche Orientierungsgröße und Argumentationsgrundlage der Politik dar.

Größere Abweichungen von über einem Prozentpunkt oder gar gegensätzliche Ausrichtungen der Wachstumsraten mit einem Vorzeichenwechsel zwischen den Fortschreibungsergebnissen und der Originärberechnung des BIP ließen bei den Datennutzern Zweifel an der Validität der vorgelegten BIP-Er-

<sup>6</sup> Auf die Darstellung des Schätzverfahrens für das BIP im jeweils ersten Halbjahr, dessen Ergebnisse im September veröffentlicht werden, wird mit Blick auf die Zielsetzung des Beitrages verzichtet. Im Grunde wird bei der Halbjahresrechnung die Methode der ersten Fortschreibung angewendet. Jedoch gehen nur Basisdaten aus den ersten sechs Monaten in das Schätzverfahren für das BIP im ersten Halbjahr ein.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu auch die Abbildung 7 „Die Berechnungsverfahren zum aktuellen Berechnungsstand im Vergleich“ unter Punkt „Künftig auch für übrige Fortschreibungen ein geändertes Verfahren – ein Ausblick“.

Abb. 1 Abfolge der Rechenstände und Veröffentlichungstermine



gebnisse aufkommen. Diese Entwicklung stellt ein großes Problem in den regionalen VGR dar, denn im Rahmen der BIP-Fortschreibung kann nicht mehr mit der ehemals gewohnten Sicherheit von sich stetig entwickelnden Vorleistungsquoten ausgegangen werden. Gleichzeitig ist eine hinreichend verlässliche Prognose oder Schätzung der aktuellen Kostenstrukturen, insbesondere für Wirtschaftsbereiche oder gar für einzelne Unternehmen, damit ausgeschlossen. Eine vorrangige Aufgabe im Arbeitskreis VGR d L ist es daher, auch künftig qualitativ verlässliche und fundierte Länderergebnisse für das Wirtschaftswachstum von der ersten Fortschreibung bis zur Originärberechnung zu erstellen.

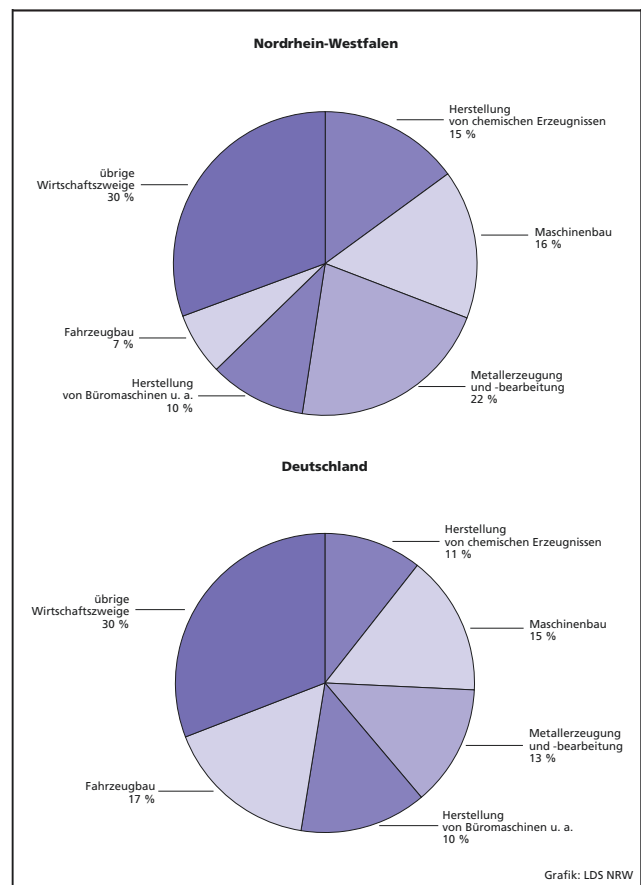
**Methodische Unterschiede zwischen Fortschreibung und Originärberechnung**

Mit den BIP-Fortschreibungsverfahren des AK VGR d L sollen möglichst frühzeitig die gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen in den Bundesländern abgeschätzt und die entstandene BWS in den Wirtschaftsbereichen mit jeder Fortschreibungsphase differenzierter dargestellt werden. Zum Zeitpunkt der ersten und zweiten Fortschreibungen wurden noch keine Informationen zu den Produktionswerten und den unterschiedlichen Vorleistungen der Unternehmen erhoben, aus denen die Wertschöpfung berechnet werden könnte. Erst in der Originärberechnung stehen für jedes Unternehmen aus der Kostenstrukturerhebung (KSE), die speziell für Zwecke der VGR erstellt wird, spezifische Angaben zum Produktionswert und zur Kostenstruktur zur Verfügung. Zeitnah zum Berichtsjahr liegen nur die Umsätze der Unternehmen und Betriebe vor, die als „Ersatz-Produktionswerte“ in die Fortschreibungsverfahren einbezogen werden. Umsatzangaben eignen sich aber nur sehr bedingt zur Messung der Wirtschaftskraft. So sind in den

Umsätzen auch die Kosten für bezogene Vorprodukte enthalten, die von anderen Unternehmen produziert worden sind. Weiterhin beinhalten die Umsätze auch Einnahmen aus dem Verkauf von reiner Handelsware. Hier liegt ebenfalls keine Eigenleistung vor, da diese Güter bereits von anderen Unternehmen erzeugt wurden. Insofern überzeichnen Umsatzangaben

Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in Nordrhein-Westfalen und in Deutschland 2005

Abb. 2



ebenso wie die reinen Produktionswerte die wirtschaftliche Eigenleistung des Unternehmens. Um Doppelzählungen zu vermeiden, müssen deshalb die Vorleistungen und die Handelsware von den Produktionswerten abgezogen werden.

Neben der Verwendung von Umsatzangaben an Stelle von Produktionswerten wirkt sich in den gegenwärtigen Fortschreibungsverfahren besonders nachteilig aus, dass je Wirtschaftsbereich bundeseinheitliche Vorleistungsquoten herangezogen werden, die zudem auf der zwei Jahre zurückliegenden Originärberechnung basieren. Die Wirtschaftsstruktur in den Bundesländern weicht aber zum Teil beträchtlich voneinander ab. Da der Anteil bestimmter Wirtschaftsbereiche an der Gesamtwirtschaft in einigen Ländern deutlich höher als in anderen ist, können vom Durchschnitt abweichende branchenspezifische Kostenstrukturen gravierend auf die gesamte Wirtschaftsleistung der jeweiligen Bundesländer wirken.

Werden wie gegenwärtig in den ersten beiden Fortschreibungen bundeseinheitliche Vorleistungsquoten einbezogen, dann wird häufig die Wertschöpfung – als Differenz aus Produktionswert und Vorleistungen – über- oder unterzeichnet, mit entsprechenden Auswirkungen auf das ausgewiesene Wirtschaftswachstum des Landes. Abbildung 3 verdeutlicht beispielhaft anhand des Wirtschaftszweiges „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“, dass die von einem oder wenigen bedeutenden Unternehmen bestimmte Vorleistungsquote eines Wirtschaftszweigs in einem Bundesland deutlich vom Bundesdurchschnitt abweichen kann.

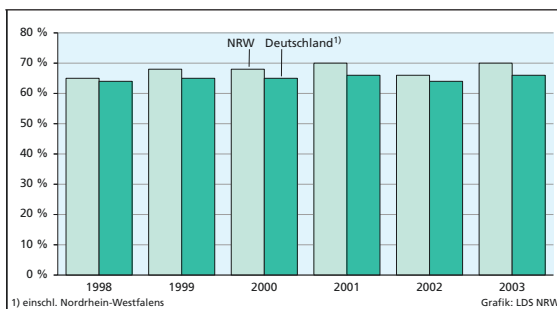
Auf Grund unterschiedlicher produktionstechnischer Prozesse sowie unterschiedlicher Kostenstrukturen kann zudem die Höhe von Produktion, Vorleistung und damit letztlich der Wertschöpfung auch zwischen den Unternehmen einer Branche z. T. beträchtlich voneinander abweichen. Die Verwendung ein-

heitlicher Vorleistungsquoten berücksichtigt somit keine aktuellen unternehmensindividuellen Gegebenheiten. So liegen beispielsweise innerhalb des Kraftfahrzeugbaus die Vorleistungsanteile am Produktionswert zwischen knapp 70 und gut 85 Prozent. Diese Unterschiede wirken sich natürlich direkt auf die Wertschöpfung der jeweiligen Unternehmen und mittelbar auf die Wirtschaftsleistung der entsprechenden Region aus.

Unternehmensspezifische Angaben zum Produktionswert und zur Kostenstruktur können nicht nur zwischen Unternehmen einer Branche deutlich abweichen, sondern sie verändern sich mitunter auch gravierend im Zeitverlauf. Hintergrund sind durch den Wettbewerb induzierte Anpassungen in den Produktionsabläufen und Produktoffensiven, die innerhalb eines Jahres die individuellen Vorleistungskosten beträchtlich verändern können. Dieses gilt insbesondere für global agierende Unternehmen, in deren Kostenstrukturen auch Weltmarktpreise und Wechselkurschwankungen bei international bezogenen Vorprodukten eingehen. Analysen und Gespräche mit Unternehmen, insbesondere der DaimlerChrysler AG, bestätigen, dass sich Kostenstrukturen in den vergangenen Jahren zunehmend rascher verändert haben. Offenbar gelingt den Unternehmen nur so die Anpassung an den rapiden technischen Fortschritt und die schnellen Veränderungen in der internationalen Arbeitsteilung.

Auf Grund der späten Verfügbarkeit von unternehmensindividuellen Daten lassen sich die teilweise sprunghaften Veränderungen der Kostenstrukturen mit den bisherigen Fortschreibungsverfahren, die auf Umsatzangaben und bundeseinheitliche Vorleistungsquoten des Vor- oder Vorvorjahres zurückgreifen müssen, statistisch nicht immer treffend abbilden. Sind hiervon für NRW bedeutende Unternehmen betroffen, z. B. bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen, in der Metallerzeugung und Metallbearbeitung u. a., im Fahrzeugbau sowie in der Energie- und Wasserversorgung, dann verändern diese unternehmensinternen Vorgänge mitunter auch die gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten des Landes zwischen den Berechnungsständen. Bislang konnten diese Entwicklungen aber erst im Rahmen der Originärberechnung gemessen werden, da dann nahezu vollständige Einzelangaben zur Wertschöpfungskette für jedes Unternehmen und damit zur unternehmensindividuellen Kostenstruktur vorliegen. Aus diesem Grund werden die fortgeschriebenen Ergebnisse in den Veröffentlichungen als vorläufig deklariert. Damit ist gleichzeitig auch der Grund für die Abweichungen zwischen den Ergebnissen der BIP-Fortschreibungen und der Originärberechnung umrissen.

Abb. 3 Anteil der Vorleistungen am Produktionswert bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen in Nordrhein-Westfalen und Deutschland 1998 bis 2003



### Möglichkeiten und Ansatzpunkte für Qualitätsverbesserungsmaßnahmen

Bereits im Jahr 2002 sah sich der AK VGR d L veranlasst, die Abweichungen zwischen den Ergebnissen der Originärberechnung und den einzelnen Fortschreibungen des BIP und der BWS näher zu untersuchen und kam zu folgenden Ergebnissen:

Die Fortschreibungen basieren auf einer unvollständigen Datengrundlage, die je nach Berechnungsphase sukzessive komplettiert wird. Jeder Berechnungsstand stellt immer einen Kompromiss aus größtmöglicher Aktualität auf der einen Seite und höchstmöglicher Genauigkeit auf der anderen Seite dar. Insbesondere das Fehlen von aktuellen unternehmensspezifischen Angaben zur Kostenstruktur und damit zu den Vorleistungen – was die Substitution durch outputorientierte Größen wie den Umsatz notwendig macht – wiegt besonders schwer. Die Abweichungen zwischen den Ergebnissen der Fortschreibung und der Originärberechnung sind damit vor allem in den unterschiedlichen Berechnungsmethoden und Datenquellen begründet. Zudem stehen in den gewichtigen Dienstleistungsbereichen keine vergleichbar umfassenden und aktuellen Primärstatistiken zur Verfügung. Hier wird vielfach mit bundeseinheitlichen Indikatoren fortgeschrieben, die die Besonderheiten in den einzelnen Ländern natürlich nicht exakt abbilden können.

Gleichwohl sucht der AK VGR d L nach Möglichkeiten für eine Anhebung der Ergebnisqualität. Insbesondere in den Bereichen „Erziehung und Unterricht“ sowie dem „Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen“ konnten bereits Verbesserungsmaßnahmen realisiert werden, indem Komponenten der späteren Originärberechnung in die Fortschreibungsverfahren integriert wurden. Bei den weiteren Bemühungen, die Qualität der Fortschreibungsergebnisse zu verbessern, stehen die Wirtschaftsbereiche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ im Mittelpunkt. Einerseits weisen hier sowohl die Wirtschaftsstrukturen zwischen den Bundesländern beträchtliche Abweichungen auf, d. h. der Anteil bestimmter Wirtschaftszweige in einigen Ländern ist deutlich höher als in anderen. Vom Durchschnitt abweichende branchenspezifische Kostenstrukturen können sich somit gravierend auf die gesamte BWS der einzelnen Bundesländer auswirken. Andererseits steht mit individuellen Angaben für fast alle Unternehmen und Betriebe eine umfassende Datengrundlage zur Verfügung. Eine Verbesserung in den Berechnungsverfahren ließe sich in den genannten Wirtschaftsbereichen am ehesten in absehbarer Zeit bewerkstelligen und sehr wahrscheinlich würde diese eine bedeutende Qualitätssteigerung der Ergebnisse erbringen.

### Das Modell einer vorgezogenen Originärberechnung der Bruttowertschöpfung im „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“

Auf Grund der Zuständigkeit des LDS NRW für die Bereiche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ lag es nahe, dass hier ein Verfahren entwickelt wurde, in dem zunächst im Rahmen der dritten Fortschreibung der BWS originäre Datenquellen genutzt werden, soweit diese vorliegen. Dabei wird von der Methode der Originärberechnung ausgegangen. Im Rahmen der Originärberechnung wird ein großer Teil der BWS – im Durchschnitt etwa 70 Prozent – aus Angaben der Kostenstrukturerhebung (KSE), als Differenz von Produktionswert (Gesamtleistung) und den von anderen Unternehmen bezogenen Vorleistungen, errechnet. Die originäre Berechnungsmethode verteilt die BWS der einzelnen Mehrbetriebs- bzw. Mehrländerunternehmen mit geeigneten betriebsbezogenen Größen aus anderen Datenquellen auf die zugehörigen Zweigbetriebe. Dieses Vorgehen ist zwingend erforderlich, da die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital regional mit verschiedenem Einsatzverhältnis am Produktionsergebnis beteiligt sein können. Für die so genannten Einbetriebsunternehmen mit nur einem Standort kann die Wertschöpfung regional direkt zugeordnet werden. Diese differenzierte Verteilung der Wertschöpfung von Mehrbetriebs- und Mehrländerunternehmen nach Arbeit und Kapital entspricht voll den Anforderungen von Eurostat.

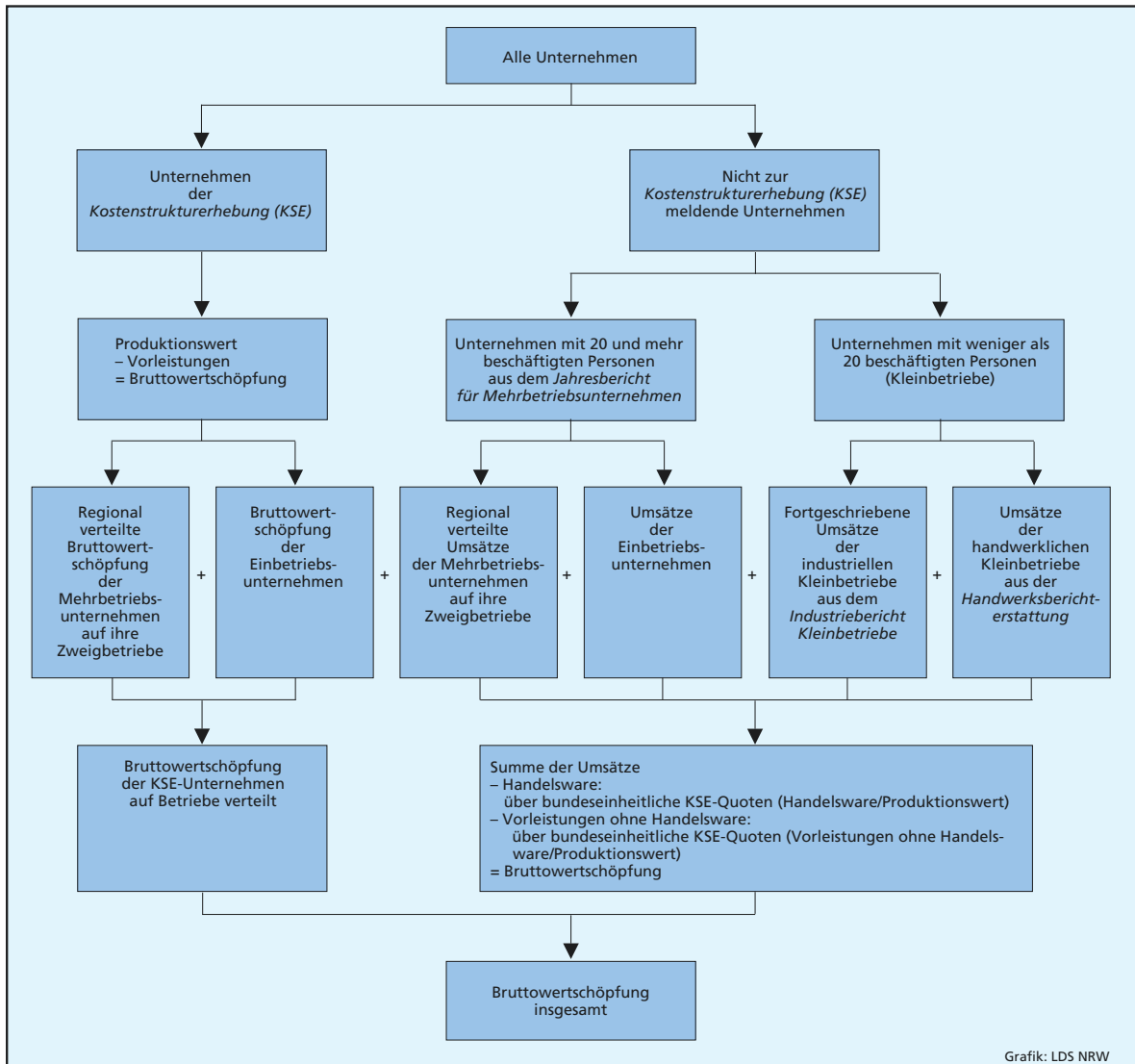
Die KSE ist eine Stichprobe von Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen, die allerdings für die Bundesländer nicht repräsentativ ist. Aus diesem Grunde kann nur für einen Teil der Unternehmen die BWS direkt ermittelt werden. Es handelt es sich hier aber um den größten Teil (ca. 70 Prozent) der gesamten BWS. Die großen Unternehmen werden normalerweise vollständig in die KSE einbezogen. Dennoch müssen die Werte für die übrigen Wirtschaftseinheiten hinzugeschätzt werden.

In der Originärberechnung der Bruttowertschöpfung in den Wirtschaftsabschnitten „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ verwendete Datenquellen

Abb. 4

Wirtschaftszweig	Datenquellen
C Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (5 Rechenbereiche)	Jährliche Kostenstrukturerhebung bei Unternehmen (KSE)
D Verarbeitendes Gewerbe (23 Rechenbereiche)	Monatsbericht für Betriebe und Einbetriebsunternehmen Jahresbericht für Mehrbetriebsunternehmen Jährlicher Industriebericht für Kleinbetriebe Vierteljährlicher Handwerksbericht Jährliche Investitionserhebung bei Betrieben Vierteljährliche Produktionserhebung Angaben des Mineralölwirtschaftsverbandes

Abb. 5 Berechnung der Bruttowertschöpfung im Rahmen der Originärberechnung



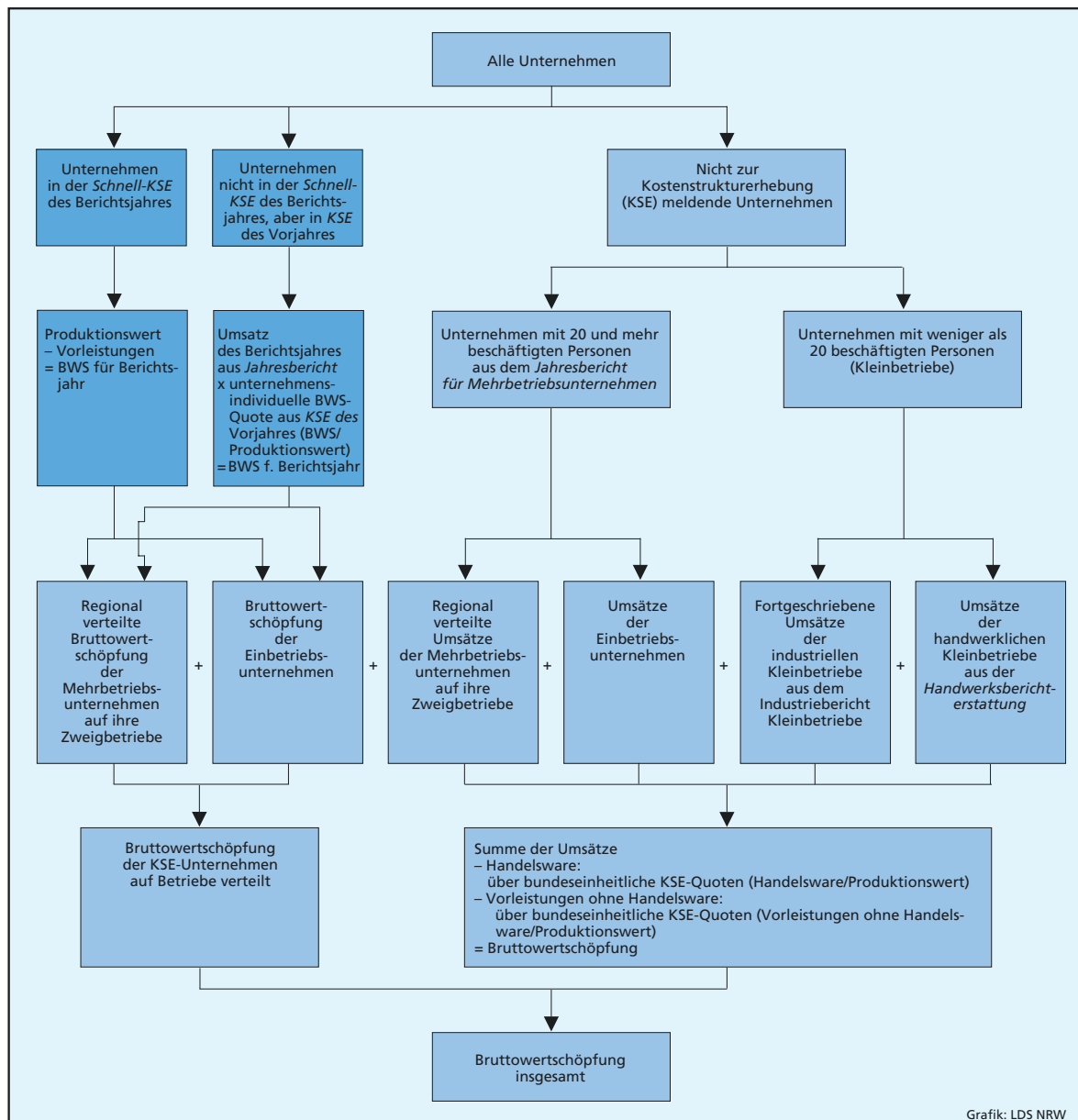
Grafik: LDS NRW

Dieses geschieht über die Umsätze aus dem Monatsbericht für Betriebe und dem Jahresbericht für Mehrbetriebsunternehmen. Für den Rumpfbereich ist die Ermittlung der BWS vergleichsweise nicht so gut durch die Datenlage abgesichert. Hier werden Ergebnisse aus verschiedenen Statistiken miteinander kombiniert, und es wird wie in den Fortschreibungsverfahren mit bundesdurchschnittlichen Vorleistungsquoten je Wirtschaftsbereich gearbeitet. Ein Vorteil der Methode ist aber die Anwendung des Betriebsschwerpunkt-Konzeptes, da hierdurch die Wirtschaftsstrukturen innerhalb der Länder realitätsnäher dargestellt werden können als nach dem früher angewendeten Unternehmensschwerpunkt-Konzept. Insgesamt werden mit der Methode der Originärberechnung alle verfügbaren Informationen optimal genutzt, so dass bei der gegebenen Datenlage für die Länderrechnung eine größtmögliche

Genauigkeit erreicht wird. Dabei ist die im Zusammenhang mit der KSE ermittelte BWS besonders gut abgesichert (siehe Abbildung 5).

Das LDS NRW erhielt vom AK VGR d L den Auftrag, für Zwecke der dritten Fortschreibung eine um ein Jahr vorgezogene Originärberechnung der BWS in den Wirtschaftsbereichen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ nach dem neuen Verfahren zu erstellen. Zum Zeitpunkt der dritten Fortschreibung liegen in der KSE bereits für über 90 Prozent der Unternehmen Ergebnisse vor. Die so genannte Schnell-KSE besitzt zum Bearbeitungsstand Ende November damit einen zur sechs Monate später vorliegenden endgültigen KSE nahezu vollständigen Bestand. Das nordrhein-westfälische Modell sieht vor, die Angaben aus

Abb. 6 Berechnung der Bruttowertschöpfung im Rahmen der dritten Fortschreibung (vorgezogene Originärberechnung)



der Schnell-KSE für eine vorgezogene Originärberechnung in den genannten Bereichen zu nutzen. Die methodischen Neuerungen gegenüber der Originärberechnung sind in der Abbildung 6 (siehe Seite 22) farbig stärker hinterlegt. Zum Berechnungsverfahren im Einzelnen:

- Die vorgezogene Originärberechnung wird grundsätzlich nach der gültigen Methode der Originärberechnung erstellt, d.h. die BWS der KSE-Unternehmen wird individuell berechnet.
- In der Schnell-KSE zum Bearbeitungsstand Ende November des dem Berichtsjahr folgenden Jahres sind mindestens 90 Prozent aller KSE-Unternehmen erfasst. Die noch fehlenden KSE-Unternehmen müssen gesondert behan-

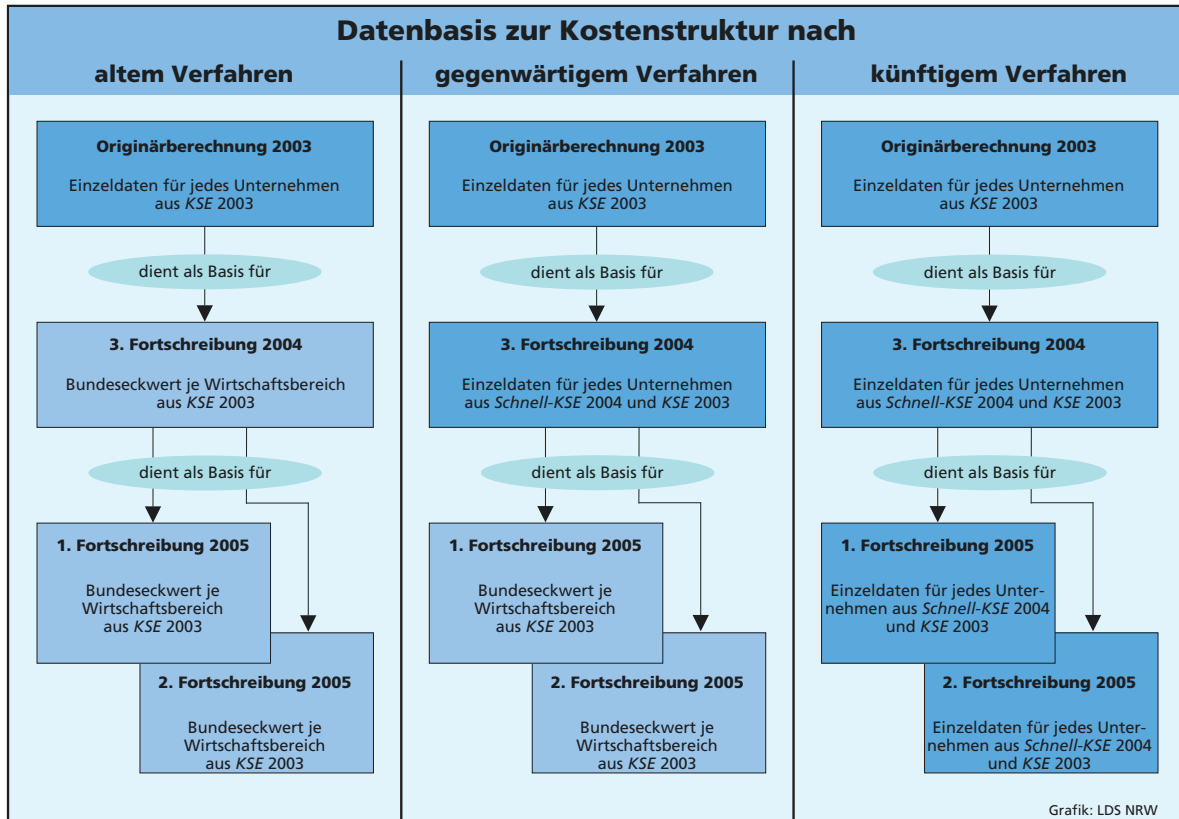
delt werden. Für diese Unternehmen wird ersatzweise die unternehmensindividuelle Vorleistungsquote aus der KSE des Vorjahres herangezogen.

- Die BWS der nicht zur KSE meldenden Unternehmen wird entsprechend der Originärberechnungs-Methode über den Umsatz anhand bundeseinheitlicher Vorleistungsquoten (je Wirtschaftsbereich) ermittelt.
- Der Umsatz der nicht zur KSE meldenden Unternehmen wird um die Handelsware des Vorjahres reduziert.

Für die Berichtsjahre 2002 und 2003 wurde im Rahmen von Proberechnungen eine vorgezogene Originärberechnung durchgeführt. Ein Vergleich der Ergebnisse von Originärberechnung,



Abb. 7 Die Berechnungsverfahren zum aktuellen Berechnungsstand im Vergleich



vorgezogener Originärberechnung und herkömmlich berechneter dritter Fortschreibung zeigte eine deutliche Qualitätsverbesserung durch das neue Verfahren. So lagen die Ergebnisse der künftig ein Jahr früher vorliegenden vorgezogenen Originärberechnung wesentlich näher an den Ergebnissen der Originärberechnung als diejenigen der nach dem alten Verfahren berechneten dritten Fortschreibung. Im „Verarbeitenden Gewerbe“ NRW reduzierte sich beispielsweise für 2002 die Differenz zwischen den Veränderungsraten der nach dem alten Verfahren berechneten dritten Fortschreibung (–0,8 Prozent), der für die dritte Fortschreibung zur Probe durchgeführten vorgezogenen Originärberechnung (2,0 Prozent) und der Originärberechnung (3,1 Prozent) von 3,9 auf 1,1 Prozentpunkte.

Durch das neue Verfahren ist es möglich, bereits für die dritte Fortschreibung im „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitenden Gewerbe“ Methoden und Datenquellen der Originärberechnung zu nutzen. Es stehen also zum Zeitpunkt der dritten Fortschreibung die Ergebnisse einer um ein Jahr vorgezogenen Originärberechnung für das jeweilige Berechnungsjahr zur Verfügung. Dieses bedeutet in zweifacher Hinsicht einen Qualitätsgewinn. Zum einen wird die Wertschöpfung dieser Bereiche anhand unternehmens- und

betriebsindividueller Merkmale berechnet und zum anderen liegen die Ergebnisse mit einem Zeitgewinn von einem Jahr vor. Der Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ hat sich daher für das vom LDS NRW entwickelte Verfahren entschieden und wendet dieses ab Februar 2006, also erstmals für das Berichtsjahr 2004, an.

#### **Künftig auch für übrige Fortschreibungen ein geändertes Verfahren – ein Ausblick**

Der Ergebnisvergleich der Proberechnungen für die Jahre 2002 und 2003 hat gezeigt, dass die Ergebnisqualität der dritten Fortschreibungen, die jeweils auf der Originärberechnung 2001 und 2002 aufsetzten, deutlich zunahm. Da die erste und zweite BIP-Fortschreibung eine Fortschreibung der dritten Fortschreibung des Vorjahres ist, kann jedoch erwartet werden, dass sich tendenziell eine Angleichung der einzelnen Fortschreibungsergebnisse an die Resultate der später folgenden Originärberechnung ergibt. Damit stiege auch die Belastbarkeit der Ergebnisse der ersten und zweiten Fortschreibung. Dennoch ist zu befürchten, dass auf Grund der bestehenden Methodenunterschiede eine gewisse Abweichung zwischen Originärberechnung und dritter Fortschreibung einerseits und erster und zweiter Fortschreibung andererseits

rerseits verbleiben dürfte. Das ursprüngliche Problem eines Ergebnisbruchs wäre somit nur zwischen den Berechnungsständen verschoben.

Das gegenwärtig angewandte Verfahren der ersten und zweiten Fortschreibung zur BWS sieht vor, bundeseinheitliche Vorleistungsquoten je Wirtschaftsbereich aus der Originärberechnung des Vorjahres zu nutzen und damit von den Umsätzen der Betriebe (als „Ersatz-Produktionswerte“) ausgehend eine BWS je Branche zu berechnen. Wie bereits erläutert hat dieses zur Folge, dass die z. T. deutlichen Veränderungen in den Kostenstrukturen einzelner Unternehmen und deren Betriebe regional nicht zeitnah in die Fortschreibungsberechnungen einbezogen werden können.

Das LDS NRW hat deshalb für die Wirtschaftsbereiche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ nach Möglichkeiten gesucht, nun auch für die übrigen Fortschreibungsverfahren eine Ergebnisverbesserung zu erreichen. Die angestellten Überlegungen zur Ergebnisverbesserung der ersten und zweiten Fortschreibung gehen dahingegen davon aus, soweit wie möglich die Berechnungsmethode der Originärberechnung zu verwenden. Möglich ist dies durch die konsequente Auswertung der so genannten Schnell-KSE, die bereits in der dritten Fortschreibung einbezogen wird und wo nunmehr über 90 Prozent der auch in der Originärberechnung genutzten individuellen Kostenstrukturen aktuell verwendet werden können. Gegenüber dem Vorgehen in der Originärberechnung und der dritten Fortschreibung wird künftig bei den ersten beiden Fortschreibungen nicht die Wertschöpfung der Unternehmen regional auf die Betriebe verteilt, sondern direkt von der Betriebsebene ausgegangen.

Im der Abbildung 8 wird für den aktuellen Berechnungsstand dargestellt, welche KSE-Informationen für welche BIP-Berechnungsphase vorliegen bzw. nach dem Modell genutzt werden sollen:

Zum Berechnungszeitraum der ersten und zweiten Fortschreibung stehen weder aktuelle Daten der Schnell-KSE noch der KSE rechtzeitig zur Verfügung. Damit müssen die Basisdaten – i. d. R. Umsätze für Betriebe – wie zuvor aus den Monatsberichten entnommen werden. Das nordrhein-westfälische Modell besteht aus vier Berechnungssäulen:<sup>8</sup>

In der ersten Säule wird für alle Betriebe, deren Unternehmen bereits in der Schnell-KSE des dem Berichtsjahr vorangegangenen Jahres vorhanden war, die betriebsindividuelle Quote

Berechnungsphasen und künftige Datenquellen zur Kostenstruktur in der ersten und zweiten Fortschreibung

Abb. 8

	Originärberechnung 2003	3. Fortschreibung 2004	1. Fortschreibung 2005	2. Fortschreibung 2005
Zeitraum	im Januar 2006	im Januar 2006	im Januar 2006	im März 2006
Basierend auf	aktuellen Angaben	aktuellen Angaben und Originärberechnung 2003	3. Fortschreibung 2004 und Originärberechnung 2003	3. Fortschreibung 2004 und Originärberechnung 2003
Datenquelle für Kostenstrukturen	KSE 2003	Schnell-KSE 2004 und KSE 2003	Schnell-KSE 2004 und KSE 2003	Schnell-KSE 2004 und KSE 2003

des Vorjahres aus Bruttowertschöpfung zum Umsatz herangezogen. Diese Quote wird an den Umsatz aus dem Monatsbericht des Berichtsjahres angelegt. Darüber wird eine aktuelle Betriebswertschöpfung errechnet. Der Arbeitshypothese folgend, dass individuelle Vorleistungsquoten gegenüber einheitlichen Quote je Wirtschaftsbereich eine Ergebnisverbesserung erbringen, werden also die individuellen Kostenstrukturen aus der Schnell-KSE des dem Berichtsjahr vorangehenden Jahres herangezogen, die auch in die dritte Fortschreibung des Vorjahres Eingang gefunden haben.

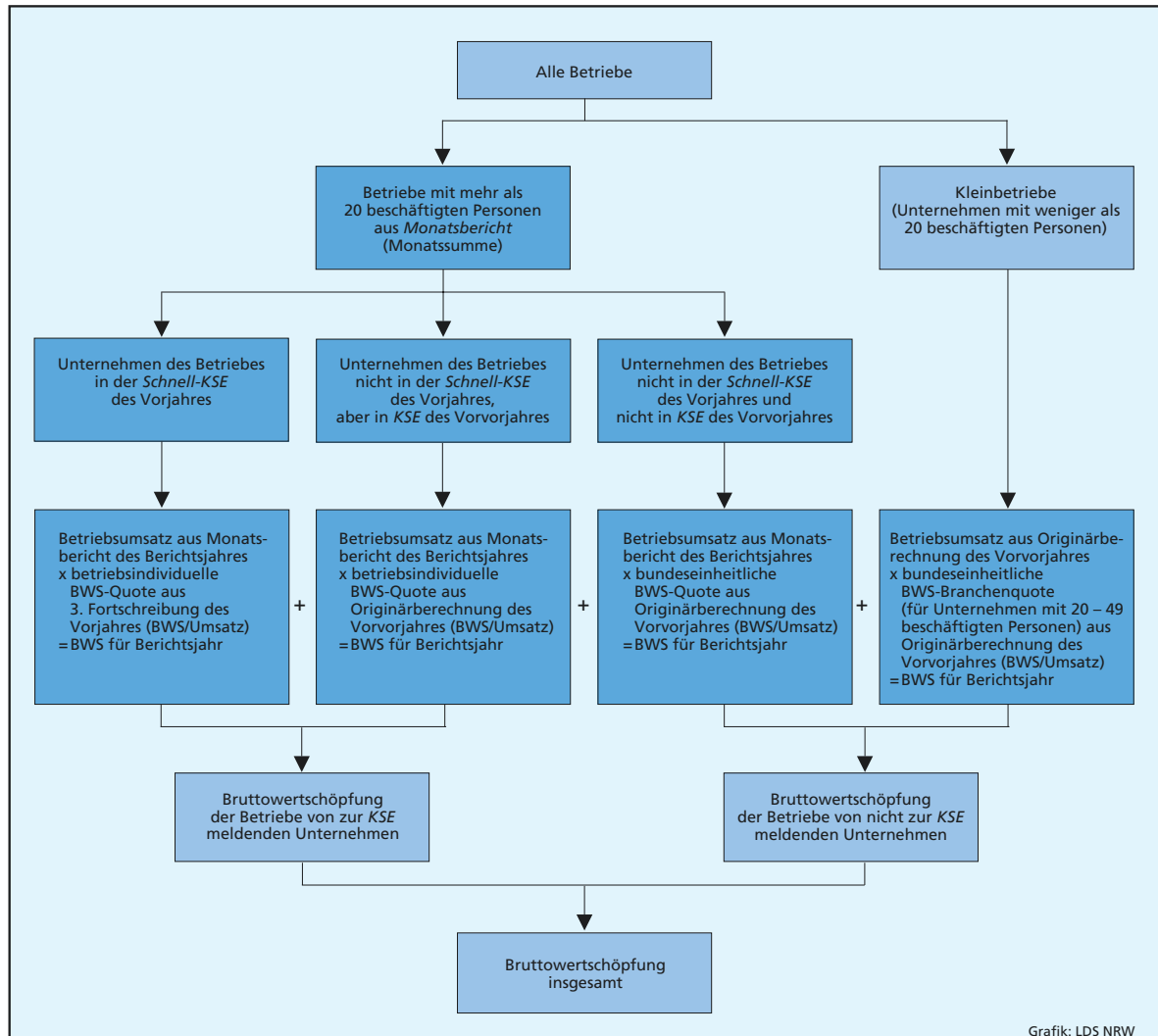
Für diejenigen Betriebe, deren Unternehmen nicht in der Schnell-KSE, wohl aber in der KSE des jeweiligen Vorjahres enthalten ist, wird in einer zweiten Berechnungssäule die betriebsindividuelle Quote des Vorjahres aus Bruttowertschöpfung zum Umsatz herangezogen und mit dem aktuellen Umsatz eine Betriebswertschöpfung berechnet. Hier werden also die individuellen Kostenstrukturen aus der KSE genutzt, die auch in der Originärberechnung des Vorjahres verwendet wurden.

In einer dritten Berechnungssäule wird für alle übrigen Betriebe mit mehr als 20 beschäftigten Personen mit der betriebsindividuellen BWS-Quote des Vorjahres, die letztlich auf der bundeseinheitlichen BWS-Branchenquote aus der Originärberechnung basiert, eine aktuelle Wertschöpfung ermittelt.

Schließlich wird in Ermangelung einer aktuellen Datenquelle für Betriebe mit weniger als 20 beschäftigten Personen, analog zur Originärberechnung, die Wertschöpfung der so genannten Kleinbetriebe anhand einer bundeseinheitlichen BWS-Quote errechnet, die auf der Quote aller Unternehmen mit 20 bis 49 beschäftigten Personen aus der KSE des Vorjahres basiert.

<sup>8</sup> Vgl. Abbildung 9: Berechnung der Bruttowertschöpfung im Rahmen der ersten und zweiten Fortschreibung.

Abb. 9 Berechnung der Bruttowertschöpfung im Rahmen der ersten und zweiten Fortschreibung



Statt einheitlicher Quoten je Wirtschaftsbereich können mit der neuen Methode in den ersten beiden Fortschreibungsverfahren nun betriebsindividuelle Kostenstrukturen verwendet werden. Zudem wird es möglich, den zeitlichen Abstand der einbezogenen individuellen Wertschöpfungsquoten zum Berichtsjahr um ein Jahr zu verkürzen. Beides wird vermutlich eine deutliche Ergebnisverbesserung erbringen. Demnach können die Fortschreibungsverfahren in den Bereichen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie „Verarbeitendes Gewerbe“ künftig in einem einheitlichen und auf die Originärberechnung abgestimmten Berechnungsmodus durchgeführt werden.

Gegenwärtig wird in Nordrhein-Westfalen das theoretische Konzept technisch umgesetzt. Proberechnungen zur ersten

und zweiten Fortschreibung sollen dann für die Berichtsjahre 2005 und 2006 folgen. Da nur in der Originärberechnung vollständige Informationen über individuelle Kostenstrukturen vorliegen, muss diese als Maßstab dienen. Die Ergebnisse der Proberechnungen sind also mit den Ergebnissen der jeweiligen Originärberechnungen und natürlich auch mit denen der dritten Fortschreibung zu vergleichen und auf Ihre Qualitätsverbesserung hin zu beurteilen. Ein Umstieg auf die neue Methode könnte bei positivem Befund frühestens mit dem Berichtsjahr 2007 im Jahr 2008 stattfinden. Neben der Verbesserung in den Wirtschaftsbereichen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Verarbeitendes Gewerbe“ sind aber auch Maßnahmen zur Qualitätssteigerung in den Dienstleistungsbereichen, insbesondere bei den Datenquellen Dienstleistungs- und Umsatzsteuerstatistik, notwendig.