

# EINFÜHRUNG DES EU-UNTERNEHMENSBEGRIFFS: KONZEPT UND UMSETZUNG

Martin Beck, Luisa Baumgärtner, Katja-Verena Bürk,  
Matthias Redecker

📌 **Schlüsselwörter:** Unternehmen – Unternehmensstatistik – Strukturstatistik – Imputation – Konsolidierung – Profiling

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag beschreibt das Vorgehen der amtlichen Statistik in Deutschland bei der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs in der Unternehmensstrukturstatistik. Zunächst werden der Anlass und das Umsetzungskonzept dargestellt. Darauf aufbauend wird die konkrete Umsetzung beschrieben, insbesondere das Profiling sowie die neuen, zentral durchzuführenden Arbeitsschritte Imputation und Konsolidierung.

📌 **Keywords:** *enterprise – business statistics – structural business statistics – imputation – consolidation – profiling*

## ABSTRACT

*This article describes the approach of official statisticians in Germany in introducing the EU enterprise concept in structural business statistics. It first explains the underlying reason and the implementation design. Based on this, the concrete implementation is described, in particular the profiling and the new work steps of imputation and consolidation, which have to be carried out centrally.*

### Martin Beck

ist Diplom-Ökonom und leitet im Statistischen Bundesamt die Gruppe „Unternehmensregister, Klassifikationen, Verdienste“ sowie die Steuerungsgruppe zur Einführung des EU-Unternehmensbegriffs. Er befasst sich derzeit unter anderem mit der effizienteren Gestaltung der Datengewinnung und -analyse durch die Einführung neuer statistischer Methoden und der Weiterentwicklung der Unternehmensstatistiken.

### Luisa Baumgärtner

ist Betriebswirtin und als Referentin im Referat „Konjunktur der Industrie, Produktionsstatistik“ im Statistischen Bundesamt tätig. Im Rahmen des Projekts zur Einführung des europäischen Unternehmensbegriffs ist sie für die Entwicklung der Konsolidierungsmethodik für komplexe Unternehmen verantwortlich.

### Katja-Verena Bürk

ist Ökonomin und Referentin im Referat „Handwerk, Gewerbeanzeigen, Insolvenzen“ im Statistischen Bundesamt. Sie beschäftigt sich mit der zentralen Umsetzung, Evaluierung und Automatisierung von Imputations- und Geheimhaltungsverfahren in den Unternehmensstrukturstatistiken.

### Matthias Redecker

ist Diplom-Statistiker und als Referent im Referat „Profiling, Unternehmensgruppen, Methodik statistischer Einheiten“ des Statistischen Bundesamtes für das Fachthema Profiling zuständig. Er koordiniert die Einführung von Profiling im Statistischen Verbund, erstellt methodische Konzepte und entwickelt diese weiter.

## 1

---

### Einleitung

---

Die Einführung der Unternehmensdefinition der Europäischen Union (EU) in der Strukturstatistik ab dem Berichtsjahr 2018 bedeutet eine der größten methodischen Änderungen in der Unternehmensstatistik der letzten Jahrzehnte. Die amtliche Statistik Deutschlands bereitet sie seit 2016 vor, Mitte 2020 soll sie mit der Veröffentlichung der Daten für das Berichtsjahr 2018 umgesetzt werden. Seit 2016 setzten sich vier Beiträge in dieser Zeitschrift mit der Thematik auseinander. Sturm/Redecker (2016) befassen sich mit der sogenannten Einheitendiskussion auf EU-Ebene und der fachlichen und politischen Relevanz der EU-Unternehmensdefinition. Redecker/Sturm (2017) stellen das Profiling als Methode zur Identifizierung der Unternehmen nach dem Konzept der EU vor. Den Aktionsplan und das Grobkonzept zur Einführung des EU-Unternehmensbegriffs in den Strukturstatistiken beschreiben Opfermann/Beck (2018). Baumgärtner und andere (2018) vertiefen diese Beschreibung und gehen insbesondere auf die Konzepte zur Imputation und Konsolidierung als notwendige neue Arbeitsschritte ein.

Darauf aufbauend erläutert dieser Beitrag das Vorgehen der amtlichen Statistik bei der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs in der Unternehmensstrukturstatistik und stellt zunächst Anlass und Umsetzungskonzept dar. Danach wird die konkrete Umsetzung beschrieben, insbesondere das Profiling und die neuen, zentral durchzuführenden Arbeitsschritte Imputation und Konsolidierung.

## 2

---

### Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs in Deutschland

---

In der deutschen amtlichen Statistik entspricht das Unternehmen bislang der kleinsten rechtlichen Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und Geschäftsabschlüsse aufstellt beziehungsweise über ähnliche Aufzeichnungen verfügt.

Die EU-Einheitenverordnung<sup>1</sup> gibt eine weitergehende Definition vor: Das Unternehmen entspricht der kleinsten Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bilden und hinsichtlich der Verwendung der ihnen zufließenden laufenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügen. Ein Unternehmen übt eine Tätigkeit oder mehrere Tätigkeiten an einem Standort oder an mehreren Standorten aus. Es kann einer einzigen rechtlichen Einheit entsprechen. Rechtliche Einheiten sind juristische und natürliche Personen, die eine Wirtschaftstätigkeit selbstständig ausüben, beispielsweise Aktiengesellschaften, GmbHs, Offene Handelsgesellschaften oder auch Einzelunternehmer.

Nach der EU-Definition kann ein Unternehmen also aus mehr als einer rechtlichen Einheit bestehen. Künftig können somit in der deutschen amtlichen Statistik Unternehmen auch weiterhin einer rechtlichen Einheit entsprechen (einfache Unternehmen) oder aus einer Kombination rechtlicher Einheiten bestehen (komplexe Unternehmen).

Der europäische Ansatz trägt der Entwicklung Rechnung, dass Unternehmen Teile ihres Tätigkeits- und Faktorenbündels rechtlich verselbstständigen („Outsourcing“), ohne dass dahinter ein tatsächlicher Strukturwandel steht. Das ist dann der Fall, wenn die ausgegliederten Einheiten in einem Unternehmensverbund weiter für die rechtliche Muttereinheit tätig sind, sie nicht oder kaum am Markt agieren und nicht autonom sind. Motive für derartige Ausgliederungen sind beispielsweise Steuern und Abgaben zu minimieren, die Haftung zu beschränken oder auch tarifliche Bindungen zu vermeiden. Die EU-Unternehmensdefinition zielt darauf ab, das vollständige Faktoren- und Funktionenbündel in einer Definition zusammenzuführen und damit auf europäischer Ebene vergleichbare Ergebnisse zu erhalten (Sturm/Redecker, 2016). Dahinter steht die Überlegung, dass Unternehmen aus für Branchen charakteristischen Tätigkeits-, Funktionen- und Faktorenbündeln bestehen (beispielsweise aus einer Kombination aus Produktions-, Handels-, Transport-, Lagerhaltungsfunktionen, Geschäftsleitung, Buchführung). Sturm/Redecker (2016) zeigen anschaulich ein schematisches Beispiel für ein solches

---

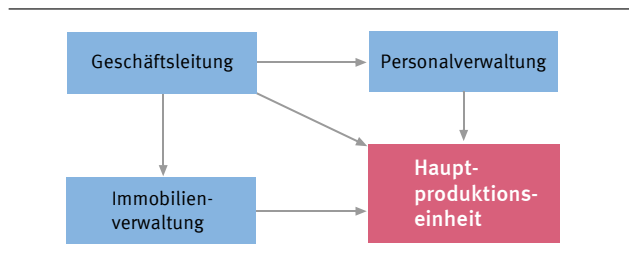
1 Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft (Amtsblatt der EG Nr. L 76, Seite 1).

## Einführung des EU-Unternehmensbegriffs: Konzept und Umsetzung

komplexes Unternehmen, auf das hier zur Illustration zurückgegriffen wird. [↘ Grafik 1](#)

### Grafik 1

#### Schematisches Beispiel für ein komplexes Unternehmen



Quelle: Sturm/Redecker, 2016

2020 - 01 - 0208

In diesem Fall weisen die deutschen Strukturstatistiken aktuell vier Unternehmen (= rechtliche Einheiten) mit unterschiedlichem wirtschaftlichem Schwerpunkt in verschiedenen Wirtschaftsbereichen nach: eine Produktionseinheit, die Geschäftsleitung, die Immobilienverwaltung und die Personalverwaltung (die drei zuletzt Genannten alle im Dienstleistungsbereich). Auf dem Markt tritt allerdings nur ein Akteur (Unternehmen) auf. Die anderen Leistungen werden lediglich intern bereitgestellt. Dies kommt einem Unternehmen gleich, bei dem diese Funktionen alle unter einem Dach gebündelt sind.

Mit der Anwendung der erweiterten Definition des Unternehmens lässt sich die Aussagekraft der Statistik verbessern. Das (komplexe) Unternehmen wird als vollständiges Bündel an Produktionsfaktoren und Hilfsfunktionen einer Branche zugeordnet und dort nachgewiesen. Dieses Vorgehen lässt eine realitätsnähere Beobachtung des Strukturwandels in der Wirtschaft zu, sowohl national als auch im europäischen Vergleich. Auch verbessert es beispielsweise die Analyse von kleinen und mittleren Unternehmen sowie die Messung der Unternehmenskonzentration. Aus diesem Grund ist die Anwendung der EU-Unternehmensdefinition nicht nur zwingende Folge verbindlicher europäischer Vorgaben, sondern verbessert auch die Qualität und Relevanz der Ergebnisse.

Für die in der Verordnung über die strukturelle Unternehmensstatistik<sup>2</sup> kodifizierte europäische Strukturstatistik

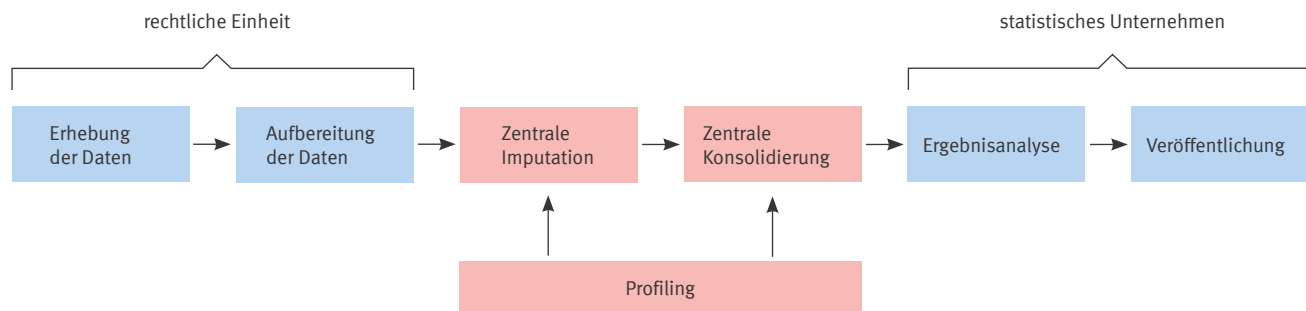
ist das Unternehmen in der Definition der EU-Einheitenverordnung („statistisches Unternehmen“) die den Ergebnissen zugrunde zu legende Darstellungseinheit. Die Praxis in Deutschland, aber auch in vielen anderen EU-Mitgliedstaaten, weicht bislang aus unterschiedlichen Gründen von der EU-Definition ab. Das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) verfolgt das Ziel, dies im Sinne einer relevanten und kohärenten europäischen Unternehmensstrukturstatistik zu überwinden und hat daher die Mitgliedstaaten zur Vorlage entsprechender Aktionspläne aufgefordert. Die Leitungen der statistischen Ämter in Deutschland haben im November 2015 einen Aktionsplan zur Anwendung des EU-Unternehmensbegriffs in der deutschen Strukturstatistik ab dem Berichtsjahr 2018 beschlossen.

Das in Deutschland entwickelte Umsetzungskonzept sieht weiterhin die rechtliche Einheit als Auswahl-, Befragungs- und Beobachtungseinheit vor. In einer späteren Aufbereitungsphase in den statistischen Ämtern werden dann Ergebnisse für die statistische Darstellungseinheit Unternehmen abgeleitet. Das Konzept behält die bisherigen Prozesse und zum Teil kodifizierten Konzepte der Statistikerstellung im Wesentlichen bei; es ermöglicht den statistischen Ämtern, für die Statistikerstellung wie bereits bislang Verwaltungsdaten zu verwenden. Zudem stehen wie bisher valide Ergebnisse für rechtliche Einheiten zur Verfügung, die von den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Bundes und der Länder sowie von anderen Datennutzern benötigt werden. Das neue Konzept führt absehbar zu keiner zusätzlichen Belastung der Auskunft gebenden Wirtschaft. Allerdings sind – aufbauend auf Informationen aus dem Profiling – die beiden neuen Arbeitsschritte Imputation und Konsolidierung inhaltlich, organisatorisch und zeitlich in die bestehenden Aufbereitungsprozesse der betroffenen zentralen und dezentralen Strukturstatistiken zu integrieren. [↘ Grafik 2 auf Seite 38](#)

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 295/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2008 über die strukturelle Unternehmensstatistik (Amtsblatt der EU Nr. L 97, Seite 13).

**Grafik 2**

Zusätzliche Arbeitsschritte in der Unternehmensstrukturstatistik: Profiling, Imputation und Konsolidierung



Die zusätzlichen Arbeitsschritte sind notwendig, um rechtliche Einheiten zu statistischen Unternehmen zusammenzufassen und ihre Merkmalswerte zu berechnen.

2020 - 01 - 0223

### 3

## Von der rechtlichen Einheit zum Unternehmen

Auf Basis der Erhebungsergebnisse für rechtliche Einheiten sollen Daten für Unternehmen generiert werden, indem im Rahmen der Konsolidierung die internen Transaktionen identifiziert und herausgerechnet werden. Dazu ist es zum einen erforderlich, dass für alle rechtlichen Einheiten, die zu komplexen Unternehmen gehören, Einzeldaten vorliegen. Das ist jedoch aufgrund von Stichprobenerhebungen in den nationalen Strukturstatistiken nicht in jedem Fall gewährleistet, die fehlenden Angaben müssen daher durch Imputation geschätzt werden. Zum anderen werden Informationen darüber benötigt, welche rechtliche Einheiten überhaupt ein Unternehmen bilden und welchem Wirtschaftszweig es zugerechnet wird. Dies ist Aufgabe des Arbeitsschritts Profiling. Das Profiling liefert darüber hinaus weitere für die Konsolidierung relevante Informationen.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Weiterentwicklungen bezüglich Imputation, Profiling und Konsolidierung seit Ende 2018.<sup>3</sup>

## 3.1 Vorbereitung der Daten für rechtliche Einheiten

### Imputation der rechtlichen Einheiten in komplexen Unternehmen

Die Methode der Imputation von Daten für rechtliche Einheiten in komplexen Unternehmen wurde bereits ausführlich beschrieben (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 38 ff.).

Die statistischen Ämter nutzen Imputationsverfahren, um fehlende Angaben in Erhebungen (meist für einzelne Merkmale bei sogenanntem Item-Nonresponse) zu vervollständigen. Bei der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs wird der Einsatz der Imputation erweitert, indem die nicht erhobenen rechtlichen Einheiten in komplexen Unternehmen als Antwortausfall (Unit-Nonresponse) betrachtet und ihre relevanten Merkmale imputiert werden.<sup>4</sup> Das gewählte Imputationsverfahren ist darauf ausgerichtet, eine hohe Qualität der Angaben zu den relevanten rechtlichen Einheiten zu gewährleisten. Die imputierten rechtlichen Einheiten sollten sich somit hinsichtlich ihrer Merkmale strukturell nicht von ähnlichen rechtlichen Einheiten unterscheiden, zu denen Angaben erhoben werden.

<sup>3</sup> Der Ende 2018 erreichte Stand der Methodenentwicklung ist in Baumgärtner und andere (2018) detailliert beschrieben.

<sup>4</sup> Dieses Vorgehen kann als „impute from a sample back to the frame“ bezeichnet werden (Krotki und andere, 2005).

## Einführung des EU-Unternehmensbegriffs: Konzept und Umsetzung

Für die technische Umsetzung der Imputation wird die von Statistics Canada, dem nationalen statistischen Amt Kanadas, entwickelte Software CANCEIS (CANCEIS Development Team, 2015) verwendet.<sup>5</sup> Es wird ein Hot-Deck-Nearest-Neighbour-Verfahren zur Imputation genutzt, das den vollständigen Merkmalskranz einer Spendereinheit übernimmt. Die Auswahlgrundlagen und die Erhebungsdaten der strukturellen Unternehmensstatistiken sind die Basis für die Imputation.

5 Die Abkürzung CANCEIS steht für „CANadian Census Edit and Imputation System“. Die Software und ihre Dokumentationen können über Statistics Canada erworben werden. CANCEIS wurde in Deutschland unter anderem bereits in den Verdiensterhebungen eingesetzt (Frentzen/Günther, 2017).

Durch die Kombination von Erhebung und Imputation liegen für alle rechtliche Einheiten in komplexen Unternehmen vollständige Merkmalskränze auf der Einzeldatenebene vor. Dies liefert eine vollständige Ausgangsbasis für die Konsolidierung von komplexen Unternehmen.

### Hochrechnung der einfachen Unternehmen

In Deutschland werden die Erhebungen der Unternehmensstrukturstatistiken vom Statistischen Bundesamt (zentral) oder von den Statistischen Ämtern der Länder (dezentral) durchgeführt. Sie sind wirtschaftsbereichsspezifisch organisiert, und zwar in den Bereichen Produzierendes Gewerbe, Handel und Gastgewerbe sowie

### Übersicht 1

#### Erhebungen der Unternehmensstrukturstatistiken

Wirtschaftsbereich	Erhebung	Art der Erhebung	Abschneidegrenze	Erhebungsdurchführung <sup>1</sup>
Produzierendes Gewerbe	Kostenstrukturhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	zentral
	Investitionserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	dezentral
	Strukturhebung für kleine Unternehmen im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit weniger als 20 Tätigen Personen	zentral
	Erhebung der laufenden Aufwendungen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 50 und mehr Tätigen Personen	zentral
	Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	dezentral
	Kostenstrukturhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m <sup>3</sup> und mehr	zentral
	Investitionserhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m <sup>3</sup> und mehr	dezentral
	Kostenstrukturhebung im Baugewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	zentral
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Bauhauptgewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	dezentral
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Ausbaugewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Tätigen Personen	dezentral
	Strukturhebung für kleine Unternehmen im Baugewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit weniger als 20 Tätigen Personen	zentral
Handel und Gastgewerbe	Jahreserhebung im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	Stichprobe	keine	dezentral (Kfz-Handel, Einzelhandel) zentral (Großhandel, Handelsvermittlung)
	Jahreserhebung im Gastgewerbe	Stichprobe	keine	dezentral
Dienstleistungen	Strukturhebung im Dienstleistungsbereich	Stichprobe	keine	dezentral

Quelle: Baumgärtner und andere (2018, Seite 37); eigene Ergänzungen

1 zentral: Statistisches Bundesamt; dezentral: Statistische Ämter der Länder.

Dienstleistungen. Dies ist historisch gewachsen. Für die einzelnen Branchen wurde eine an die jeweiligen Gegebenheiten und Informationsbedarfe angepasste Datenbereitstellung angestrebt. Daher gibt es in den Einzelstatistiken Unterschiede hinsichtlich der Methodik, des Inhalts, der Art und des Umfangs der Erhebungen. Zusammen ergeben sie jedoch ein Gesamtbild der abgedeckten Branchen der deutschen Wirtschaft, genauer der Wirtschaftsabschnitte B bis N (ausgenommen K) sowie S95. [↘ Übersicht 1](#)

Für eine verlässliche Ergebniserstellung bei der Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs ist eine Harmonisierung der Einzelstatistiken in größerem Maße als bisher erforderlich (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 36 f.). Hauptgrund dafür ist, dass komplexe Unternehmen aus rechtlichen Einheiten aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen bestehen können. Deswegen sind die Auswahlgrundlagen wirtschaftsbereichs- und damit auch statistikübergreifend zu harmonisieren und unterschiedliche Hochrechnungsmethoden anzupassen. Somit ist es nicht mehr möglich, statistikspezifische Besonderheiten bei der Hochrechnung zu berücksichtigen, sodass eine einheitliche freie Hochrechnungsmethodik zur Anwendung kommt. Außerdem können rechtliche Einheiten, die den Wirtschaftsbereich wechseln, im Gesamtbild berücksichtigt werden; das war bisher in den Einzelstatistiken nicht systematisch möglich. Dies zusammen führt zu einer besseren Darstellung des Gesamtbilds der deutschen Wirtschaft. Es führt aber auch dazu, dass Veröffentlichungen von Strukturstatistiken nach rechtlichen Einheiten, die wirtschaftsbereichsbezogener orientiert sind, von den Veröffentlichungen nach statistischen Unternehmen abweichen.

Bei der neuen einheitlichen freien Hochrechnungsmethodik ist zu berücksichtigen, dass sich die Grundgesamtheit der rechtlichen Einheiten in zwei Kategorien aufteilt. Zum einen sind das die erhobenen beziehungsweise imputierten Daten für die komplexen Unternehmen, zum anderen die Erhebungsdaten für einfache Unternehmen. Aufgrund der Imputation liegen Angaben für alle komplexen Unternehmen vor. Sie bilden faktisch eine Totalschicht und tragen mit einem Hochrechnungsfaktor von 1 zu den endgültigen Ergebnissen bei. Einfache Unternehmen werden hingegen nicht imputiert und müssen auch weiterhin hochgerechnet werden. Ihr freier Hochrechnungsfaktor  $HRF_{eUnt}$  wird dabei wie folgt

ermittelt: Zuerst wird die Anzahl an einfachen Unternehmen je Schicht  $N_{rEeUnt}$  berechnet, indem die Anzahl der rechtlichen Einheiten in komplexen Unternehmen  $N_{rEkUnt}$  von der Anzahl rechtlicher Einheiten  $N_{rE}$  je Schicht abgezogen wird:

$$(1) \quad N_{rEeUnt} = N_{rE} - N_{rEkUnt}$$

Danach wird die Anzahl an einfachen Unternehmen je Schicht  $N_{rEeUnt}$  durch die Anzahl an erhobenen einfachen Unternehmen je Schicht  $n_{rEeUnt}$  geteilt und der Hochrechnungsfaktor der einfachen Unternehmen berechnet:

$$(2) \quad HRF_{eUnt} = \frac{N_{rEeUnt}}{n_{rEeUnt}}$$

Dadurch wird eine „Doppelberücksichtigung“ rechtlicher Einheiten, die zu komplexen Unternehmen gehören, vermieden.

### Validierung der Imputation rechtlicher Einheiten in komplexen Unternehmen

Die Imputation rechtlicher Einheiten in komplexen Unternehmen „ersetzt“ im Prinzip deren Hochrechnung und damit ein in der amtlichen Statistik gebräuchliches und bewährtes Verfahren. Eine Validierung der Güte der Imputation ist daher essenziell und unerlässlich.

Anhand einer interaktiven Webapplikation können die Strukturen von imputierten und erhobenen Merkmalen verglichen werden (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 39 f.). Diese Webapplikation wird zur Validierung der Imputation genutzt. Bei auffälligen abweichenden Mustern in den Strukturen von erhobenen und imputierten Merkmalen können Spezifikationen der Imputation angepasst werden.

Zur weiteren Einschätzung der Güte der Imputation werden die Aggregatsergebnisse nach Imputation mit denen nach Hochrechnung verglichen. Die Spezifikation der Imputation ist darauf ausgerichtet, diese Abweichung möglichst gering zu halten. Jedoch erlaubt dieser Vergleich nur eine Schlussfolgerung darüber, inwieweit die Ergebnisse voneinander abweichen. Eine Aussage darüber, welcher Ansatz (Imputation oder Hochrechnung) für komplexe Unternehmen tatsächlich näher am „wahren“ Ergebnis liegt, kann nicht getroffen werden. Dies liegt daran, dass bei einer Stichprobenerhebung das wahre Ergebnis für die Grundgesamtheit nicht bekannt ist und geschätzt werden muss.



Um hier eine bessere Einschätzung der Güte der Imputation zu geben, wurden Simulationsrechnungen für das Berichtsjahr 2017 durchgeführt. Grundlage waren Substichproben, für die die gesuchten wahren Ergebnisse bekannt sind und die somit zur vergleichenden Bewertung von Imputation und Hochrechnung verwendet werden können.

Der Simulationsansatz wurde beispielhaft für die Aggregate der WZ-Zweisteller des Wirtschaftsabschnittes G - Handel<sup>6</sup> umgesetzt. Dabei wurden die erhobenen Daten des Wirtschaftsabschnitts G als sogenannte „neue Grundgesamtheit“ definiert. Die Aggregate der Werte für die einzelnen Erhebungsmerkmale in den WZ-Zweistellern sind für diese der Simulation zugrunde liegende Grundgesamtheit bekannt und können berechnet werden. Um die konkrete methodische Herangehensweise bei Imputation und Hochrechnung realitätsnah zu simulieren, wird eine Substichprobe aus der neu definierten Grundgesamtheit gezogen, bei der das Verhältnis Spender/Population dem realen Verhältnis möglichst nahe kommt. Die Substichprobe wird dann zum einen auf das Aggregat der bekannten Grundgesamtheit frei hochgerechnet. Zum anderen werden die nicht in der Substichprobe enthaltenen Einheiten imputiert, sodass auch hier ein Aggregat für die bekannte Grundgesamtheit gebildet wird. Die Aggregate nach Hochrechnung und Imputation können nun mit den tatsächlichen Aggregaten der neu definierten Grundgesamtheit verglichen werden. Um Zufallseinflüsse zu minimieren, wurde diese Simulation 100 Mal durchgeführt.

Im Ergebnis lassen sich über die 100 Simulationen keine eindeutigen Anzeichen dafür feststellen, dass die Imputation bei ausgewählten bedeutsamen Erhebungsmerkmalen in den betrachteten WZ-Zweistellern zu systematisch schlechteren Ergebnissen führt als die freie Hochrechnung. Dies bestätigt sowohl grundsätzlich die Wahl des Imputationsansatzes als auch dessen konkrete Umsetzung. ➔ **Tabelle 1**

**Tabelle 1**

**Simulationsergebnisse: Durchschnittliche absolute Abweichung in % zur neu definierten Grundgesamtheit der Simulation über 100 Simulationenwiederholungen**

	WZ 45: Handel mit Kraftfahrzeugen		WZ 46: Einzelhandel		WZ 47: Großhandel	
	Durchschnittliche absolute Abweichung in % über 100 Simulationen					
	Imputation	Hochrechnung	Imputation	Hochrechnung	Imputation	Hochrechnung
Umsatz	0,80	0,94	1,00	0,69	0,34	0,56
Bruttowertschöpfung	0,95	0,75	1,67	0,60	0,59	0,61
Löhne	0,31	0,60	2,00	0,49	0,45	0,58
Bruttoinvestitionen	3,33	1,78	2,00	1,54	0,88	0,75
Beschäftigte	0,49	0,57	0,89	0,46	0,16	0,58

Wirtschaftsabteilungen der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

## 3.2 Profiling von Unternehmen

Die Methode „Profiling“ (beziehungsweise „Profilbildung“) beschreibt das Verfahren zur Identifizierung von Unternehmen gemäß der EU-Einheitenverordnung 696/93, das für Unternehmensgruppen angewendet wird. Es wird im EU-Empfehlungshandbuch zum Unternehmensregister unter dem Abschnitt 19 – Die Behandlung großer und komplexer Unternehmen (Eurostat, 2010) erwähnt:

«Das „Profiling“ ist ein Verfahren zur Analyse der rechtlichen und operationalen Struktur sowie der Rechnungslegungsstruktur einer Unternehmensgruppe auf nationaler und internationaler Ebene, um die statistischen Einheiten innerhalb der Gruppe und die Verbindungen zwischen ihnen sowie die effizientesten Strukturen zur Sammlung statistischer Daten zu ermitteln.»

Profiling wird im engen Sinne als manueller Arbeitsprozess verstanden und teilt sich hier auf die Teilprozesse **Desktop Profiling** und **Intensive Profiling** auf. Diese werden über Fallstudien von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Statistischen Ämter der Länder im Fachbereich Unternehmensregister betreut.

Mit Blick auf den Aufwand in der Fallbearbeitung können nicht für alle Unternehmensgruppen differenzierte Untersuchungen durchgeführt werden, sodass eine Priorisierung auf die bedeutendsten Unternehmensgruppen vorgenommen werden muss. Für die Unternehmensstatistik ist es jedoch unumgänglich, eine vollständige Anpassung auf die neue Darstellungseinheit vorzunehmen, also für alle Unternehmensgruppen in Deutschland

<sup>6</sup> 45: Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; 46: Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen); 47: Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen).

die Abgrenzung einfacher und komplexer Unternehmen zu ermitteln. Dies wird durch den Einsatz des **Automatic Profiling** sichergestellt. Hierbei werden automatisierte Algorithmen zur sinnvollen Zusammenfassung von rechtlichen Einheiten zu Unternehmen aufgebaut. Die Algorithmen untersuchen einerseits die Charakteristik von rechtlichen Einheiten mit Blick auf die Erfüllung bestimmter Funktionen (zum Beispiel Hilfstätigkeit) in der Unternehmensgruppe. Andererseits werden die Beziehungen zwischen bestimmten wirtschaftenden rechtlichen Einheiten (zum Beispiel Produktionseinheit und Handelseinheit, vertikale Integration zwischen Einheiten) analysiert, um gemeinsames wirtschaftliches Handeln abzuleiten. Die Identifikation der Zusammenhänge wird auf Basis von Register- und Erhebungsdaten vorgenommen.

Das Automatic Profiling wird für alle Unternehmensgruppen eingesetzt, für die kein manuelles Profil vorliegt. Diese Entscheidung wird unmittelbar nach Abschluss der „Feldphase“ für manuelles Profiling vorgenommen. Die Ergebnisse des Automatic Profiling werden analog zum manuellen Profiling im Unternehmensregister mit denselben Datenstrukturen festgehalten, sodass ein Wechsel in der Profiling-Methodik in Folgeberichts Jahren prinzipiell jederzeit möglich ist. Von einem Wechsel von der Methodik manuelles Profiling in Richtung Automatic Profiling wird aus fachlichen Gesichtspunkten aber meist abgesehen. Stattdessen werden die Vorjahresprofile manuell auf etwaigen Änderungsbedarf geprüft.

Für das Berichtsjahr 2017 ergibt sich für die Grundgesamtheit der Strukturstatistiken (WZ-Abschnitte B bis N ohne K sowie S95) eine Gesamtzahl von rund 208 000 profiliten Unternehmen, die sich in deutschen (Teilen von) Unternehmensgruppen befinden. Hierunter sind rund 40 000 komplexe Unternehmen (19%). [↪ Tabelle 2](#)

Im Zusammenspiel mit den Aufgaben Imputation und Konsolidierung werden aus dem Unternehmensregister Datensätze zu profiliten Unternehmen und ihren zugehörigen rechtlichen Einheiten bereitgestellt und mit beschreibenden, profiling-spezifischen Merkmalen ergänzt. In der Gesamtbetrachtung ergibt sich eine Unterscheidung der Datenstrukturen in gruppenrelevante (= profiling-relevante) und nicht gruppenrelevante Unternehmen, zugeschnitten auf die Grundgesamtheit in den Strukturstatistiken. Die in Erhebungen einbezogenen rechtlichen Einheiten verteilen sich ungleichmäßig,

**Tabelle 2**

**Profile Unternehmen in Unternehmensgruppen im Berichtsjahr 2017**

	Anzahl	%
1 rechtliche Einheit im Unternehmen (= einfache Unternehmen)	169 240	81,5
<b>Komplexe Unternehmen:</b>		
2 rechtliche Einheiten im Unternehmen	24 399	11,7
3 rechtliche Einheiten im Unternehmen	6 946	3,3
4 bis 5 rechtliche Einheiten im Unternehmen	4 195	2,0
6 bis 9 rechtliche Einheiten im Unternehmen	1 856	1,0
10 bis 19 rechtliche Einheiten im Unternehmen	816	0,4
20 bis 49 rechtliche Einheiten im Unternehmen	223	0,1
50 oder mehr rechtliche Einheiten im Unternehmen	58	> 0,0
<b>Insgesamt</b>	<b>207 733</b>	<b>100</b>

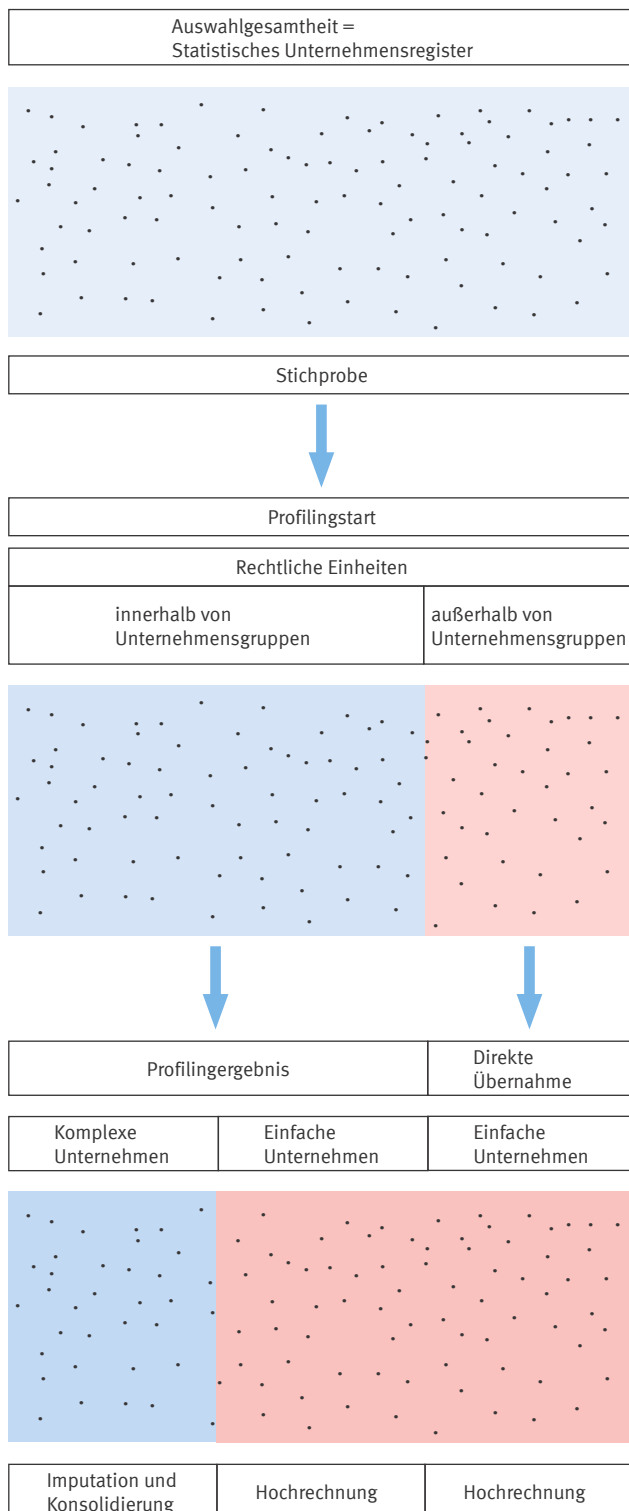
jedoch nicht aktiv gesteuert auf die beiden Subpopulationen. Die nicht gruppenrelevanten Unternehmen sind stets von einfacher Struktur, weshalb die strukturellen Merkmale entweder erhoben oder hochgerechnet werden. Die gruppenrelevanten Unternehmen sind einfach oder komplex und damit je nach Betrachtung ein Fall für die Imputation und die Konsolidierung. [↪ Grafik 3](#)

Durch das Profiling werden für den Arbeitsschritt Imputation Informationen darüber bereitgestellt, welche rechtliche Einheiten einfache Unternehmen bilden und welche zu komplexen Unternehmen gehören. Für die Konsolidierung steuert das Profiling Angaben über die Branche und den Sitz komplexer Unternehmen bei, außerdem über Rolle und Funktion rechtlicher Einheiten in komplexen Unternehmen, die für die konkreten Konsolidierungsschritte bedeutsam sind.



**Grafik 3**

Komponenten der Grundgesamtheit zur Aufbereitung von statistischen Unternehmen



2020 - 01 - 0224

## 3.3 Konsolidierung von komplexen Unternehmen

### Grundsätzliche Überlegungen

Bei der Bereitstellung der für die europäischen Strukturstatistiken relevanten Merkmale sollen die Merkmalswerte nur die Marktaktivitäten der Unternehmen abbilden. Die rechtlichen Einheiten, die zu einem komplexen Unternehmen gehören, können jedoch auch untereinander in Austausch treten. Aus diesem Grund kann die einfache Addition der Merkmale der rechtlichen Einheiten, die weiterhin die Erhebungseinheiten darstellen, nicht in jedem Fall erfolgen. Ziel des Arbeitsschrittes Konsolidierung ist es, diese „internen“ Transaktionen bei der Berechnung der Merkmale für das komplexe Unternehmen zu eliminieren. Nach den Arbeitsschritten Profiling und Imputation, die beide unerlässliche Informationen für die Konsolidierung liefern, können die finalen Ergebnisse für Unternehmen durch die Konsolidierung erzeugt werden.

Da weder erhobene Merkmalswerte zum komplexen Unternehmen selbst noch Informationen über interne Transaktionen vorliegen, müssen die konsolidierten Merkmale durch das Treffen von Annahmen und das Durchführen bestimmter Rechenschritte geschätzt werden. Hierfür stehen die erhobenen und imputierten Merkmalswerte aller rechtlichen Einheiten eines komplexen Unternehmens zur Verfügung<sup>7</sup>.

Die entwickelten Rechenschritte zur Konsolidierung der Merkmalswerte für das statistische Unternehmen laufen für alle komplexen Unternehmen automatisiert in einem Programmalgorithmus in SAS<sup>8</sup> ab. Eine Konsolidierung mit manuellen Schritten oder Zwischenschritten, beispielsweise für sehr große komplexe Unternehmen, findet bisher nicht statt.

7 Weitere, gegebenenfalls externe Informationsquellen werden für die Konsolidierung der Merkmale nicht verwendet. Grund hierfür ist, dass die Abgrenzung der Unternehmen in externen Datenquellen, wie beispielsweise Daten über Konzernabschlüsse, mit der statistischen Darstellungseinheit nur in sehr seltenen Fällen übereinstimmt.

8 SAS ist eine Software zur Datenauswertung, die Komponenten zum Datenmanagement, zur Durchführung von tabellarischen und grafischen Auswertungen sowie zur komplexen Datenanalyse mithilfe von multivariaten Verfahren umfasst. SAS wird in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder als Standardsoftware verwendet.

### Konsolidierung von zwei rechtlichen Einheiten

Die Merkmale von zwei rechtlichen Einheiten eines komplexen Unternehmens werden in drei Schritten konsolidiert. Das sind 1. die Bestimmung der Transaktionsarten, 2. die Wahl der Konsolidierungsmethode und 3. die Berechnung der Höhe der internen Transaktion. Die Methodenentwicklungen konzentrierten sich zunächst auf die Konsolidierung der Merkmale für zwei verbundene rechtliche Einheiten.<sup>9</sup> Die folgende Darstellung geht vor allem auf neue Entwicklungen ein und bezieht sich auf die Konsolidierung einer beliebigen Menge an rechtlichen Einheiten in einem komplexen Unternehmen.

#### (1) Bestimmung der internen Transaktionsarten

Ein möglicher Grund, rechtliche Einheiten einem komplexen Unternehmen zuzuordnen, ist, dass sie bestimmte Funktionen in Bezug auf die wirtschaftliche Haupttätigkeit innerhalb des komplexen Unternehmens ausüben. Eine solche Zuordnung erfolgt also beispielsweise, wenn rechtliche Einheiten Waren oder Dienstleistungen für die sogenannten Haupteinheiten, die den wirtschaftlichen Schwerpunkt bestimmen, intern bereitstellen. Hierbei werden zwei grundlegende Funktionen unterschieden: Einheiten mit Hilfstätigkeiten und vertikal integrierte Einheiten. Zudem kann es Einheiten im komplexen Unternehmen geben, die weder eine Hilfstätigkeit noch eine vertikal integrierte Tätigkeit ausüben. Solche Einheiten werden im Profiling aufgrund anderer Kriterien einem komplexen Unternehmen zugeordnet.

<sup>9</sup> Baumgärtner und andere (2018) geben erste Einblicke in die Methoden der Konsolidierung nach dem damaligen Stand der Entwicklung.

### Übersicht 2

#### Funktionen von rechtlichen Einheiten im komplexen Unternehmen

Funktion	Beschreibung
Haupteinheiten	Sie bestimmen den wirtschaftlichen Schwerpunkt des statistischen Unternehmens.
Vertikal integrierte Tätigkeiten	Diese Einheiten können beispielsweise Vorleistungen für die Haupteinheit erbringen (vorgelagerte Tätigkeit) oder die von der Haupteinheit hergestellten Waren am Markt verkaufen (nachgelagerte Tätigkeit).
Hilfseinheiten	Das sind meist Einheiten aus dem Dienstleistungsbereich, die bestimmte Dienstleistungen für die Haupteinheit(en) erbringen.
Sonstige Einheiten	Sie können keiner der oben genannten Tätigkeiten zugeordnet werden, sind aber dennoch Teil des statistischen Unternehmens (z.B. wirtschaftliche Nebentätigkeiten).

Hierzu zählen rechtliche Einheiten, die Nebentätigkeiten ausüben oder der wirtschaftlichen Kontrolle der Haupteinheit unterliegen (Redecker/Sturm, 2017, hier: Seite 16). Es werden demnach vier verschiedene Funktionen von rechtlichen Einheiten im komplexen Unternehmen unterschieden, die für die Annahme von internen Transaktionen bedeutend sind. [↘ Übersicht 2](#)

Informationen über die Funktionen von rechtlichen Einheiten werden beim Profiling gewonnen und in Form von Kennzeichnungen in den Profiling-Daten an den Arbeitsschritt Konsolidierung weitergegeben. Diese Funktionen geben einen Hinweis, ob interne Transaktionen zwischen den Einheiten stattfinden oder nicht. Bei rechtlichen Einheiten mit vertikal integrierten Tätigkeiten ist gekennzeichnet, ob es sich um eine vor- oder nachgelagerte Tätigkeit handelt, da die Richtung der Waren- und Dienstleistungsströme entscheidend für die Konsolidierung ist (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 42). Sind rechtliche Einheiten als Hilfstätigkeit oder als vertikal integrierte Tätigkeit gekennzeichnet, so wird angenommen, dass Transaktionen in Form von Waren oder Dienstleistungen mit der Haupteinheit stattfinden. Für alle sonstigen Einheiten, die weder Hilfstätigkeiten ausüben noch vertikal integriert sind, werden keine internen Ströme mit der Haupteinheit vermutet. Hierbei werden alle Merkmale aufsummiert, da keine internen Transaktionen herausgerechnet werden müssen (= additive Konsolidierung).

Um die Art der internen Transaktion zu bestimmen, reicht die Kenntnis über die Funktion der rechtlichen Einheit allein nicht aus. Erst in Kombination mit dem Wirtschaftszweig kann die Art der internen Transaktion mit der Haupteinheit abgeleitet werden. [↘ Übersicht 3](#) zeigt beispielhaft und nicht abschließend mögliche Arten von internen Transaktionen, die anhand der Funktion und des Wirtschaftszweigs einer rechtlichen Einheit (=Typen von rechtlichen Einheiten) bestimmt werden. Die Bestimmung der Transaktionsart stellt eine Annahme dar, die aufgrund der vorhandenen Informationen am wahrscheinlichsten ist. Alle anderen möglichen Transaktionen, die über die direkte Herleitung aus der gekennzeichneten Funktion und dem Wirtschaftszweig hinausgehen, werden nicht betrachtet.

Bei den Hilfstätigkeiten können bezüglich des Wirtschaftszweigs zum Teil sehr feine Unterscheidungen der Transaktionsarten vorgenommen werden (Beispiel:

## Übersicht 3

### Bestimmung der Transaktionsart nach Typen von rechtlichen Einheiten

Typ der rechtlichen Einheit		Wirtschaftszweig (WZ)	Interne Transaktion mit der Haupteinheit	Art der Transaktion mit der Haupteinheit
Funktion				
Haupt-einheiten		WZ-unabhängig (= WZ des statistischen Unternehmens)		
Vertikale Integration	vorgelagert	WZ G – Handel	ja	Es handelt sich um Einkaufseinheiten. Es werden Handelswaren am Markt eingekauft und intern an die Haupteinheit weiterverkauft.
		WZ B bis F – Produzierendes Gewerbe	ja	Die Einheit produziert Vorleistungsgüter für eine Haupteinheit. Es werden die eigenen Erzeugnisse intern an die Haupteinheit verkauft.
	nachgelagert	WZ G – Handel	ja	Es handelt sich hierbei um eine Verkaufs- oder Vertriebs-einheit. Diese Einheit kauft intern Waren oder Dienstleistungen (abhängig vom Wirtschaftszweig der Haupteinheit) der Haupteinheit und verkauft diese am Markt.
Hilftätigkeiten		WZ 68 – Grundstücks- und Wohnungswesen	ja	Es wird die dem Wirtschaftszweig entsprechende Dienstleistung der Haupteinheit zur Verfügung gestellt.
		WZ 70 – Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben	ja	Es wird die dem Wirtschaftszweig entsprechende Dienstleistung der Haupteinheit zur Verfügung gestellt.
		WZ 78 – Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	ja	Es wird die dem Wirtschaftszweig entsprechende Dienstleistung der Haupteinheit zur Verfügung gestellt.
Sonstige Einheiten		WZ-unabhängig	nein	

Überlassung von Arbeitskräften). Dies hängt damit zusammen, dass für diese speziellen Dienstleistungen in den Kostenstrukturerhebungen genaue Kostenpositionen für Dienstleistungstätigkeiten vorliegen, die für die Berechnung des Werts der internen Transaktionen verwendet werden können.

### (2) Konsolidierungsmethode

Bei der gewählten Konsolidierungsmethode (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 42) geht es um die Einteilung der Merkmale in additiv und nicht additiv. Bei den nicht additiven Merkmalen wird die Summe der Merkmalswerte beider Einheiten um den Wert der internen Transaktion gemindert. Hingegen können bei den additiven Merkmalen die Werte zweier rechtlicher Einheiten aufsummiert werden, da hier keine internen Transaktionen angenommen werden oder diese nicht relevant sind.

### (3) Höhe der internen Transaktion

Eine Transaktion von Waren oder Dienstleistungen zwischen zwei rechtlichen Einheiten verursacht die Verbuchung von Erträgen bei der einen und die Verbuchung von Aufwänden bei der anderen rechtlichen Einheit.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Wie der Wert der internen Transaktion aus den vorhandenen Ertrags- und Aufwandsvariablen der Strukturstatistiken geschätzt werden kann, zeigt ein Beispiel in Baumgärtner und andere (2018, hier: Seite 42 f.).

Welche konkreten Ertrags- und Aufwandspositionen dabei betrachtet werden, gibt die Annahme über die Art der Transaktion vor. Als zu eliminierender Betrag der internen Transaktion wird das Minimum dieser Aufwands- und Ertragsgrößen angesetzt. Dabei wird unterstellt, dass die Differenz beider Größen am Markt realisiert wird. Sie geht in das konsolidierte Gesamtergebnis des komplexen Unternehmens ein.

### Konsolidierung mehrerer rechtlicher Einheiten

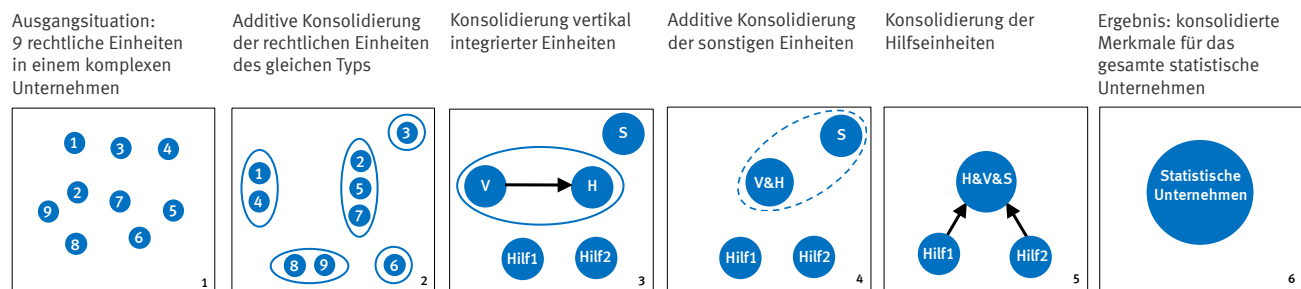
Die Mehrheit der komplexen Unternehmen besteht aus zwei rechtlichen Einheiten und kann somit in einem Schritt konsolidiert werden. Jedoch können gerade aus sehr großen Unternehmensgruppen, die manuell profitiert werden, komplexe Unternehmen mit zum Teil 50 oder mehr rechtlichen Einheiten hervorgehen (siehe Tabelle 2). Um eine einfache schrittweise Konsolidierung mit den oben skizzierten Methoden vornehmen zu können, wurde seit 2018 ein automatisiertes Verfahren entwickelt. Im Folgenden wird die schrittweise Konsolidierung mehrerer rechtlicher Einheiten an einem Beispiel erklärt. [↪ Grafik 4](#)

Im ersten Schritt werden rechtliche Einheiten, die dem gleichen Typ (siehe Übersicht 3) entsprechen, zunächst additiv konsolidiert. Hierbei werden die Merkmale aller Einheiten des gleichen Typs addiert (= additive Konsolidierung von Einheiten) und bilden eine neue Teileinheit

**Grafik 4**

**Beispiel zur Konsolidierung eines komplexen Unternehmens mit WZ 21.1**

Nr.	Funktion	Wirtschaftszweig	
1	Vorleistung (V)	20.5	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen
2	Haupteinheit (H)	21.1	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen
3	Sonstige Einheit (S)	20.6	Herstellung von Chemiefasern
4	Vorleistung (V)	20.5	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen
5	Haupteinheit (H)	21.1	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen
6	Hilfstätigkeit (Hilf)	78.2	Befristete Überlassung von Arbeitskräften
7	Haupteinheit (H)	21.1	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen
8	Hilfstätigkeit (Hilf)	68.2	Vermietung, Verpachtung von eigenen oder geleasteten Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen
9	Hilfstätigkeit (Hilf)	68.2	Vermietung, Verpachtung von eigenen oder geleasteten Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen



2020 - 01 - 0225

auf dem Weg zum komplexen Unternehmen. Im Beispiel in der Grafik 4 sind es neun rechtliche Einheiten (1. Bild). Hierbei werden jeweils drei Haupteinheiten (2 + 5 + 7), zwei Vorleistungseinheiten aus dem Verarbeitenden Gewerbe (1 + 4) und zwei Hilfseinheiten mit dem Wirtschaftszweig WZ 68.2 (8 + 9) additiv zusammengefasst. Hintergrund der additiven Zusammenfassung der Einheiten des gleichen Typs ist, dass kein Anlass zur Annahme von Transaktionen zwischen diesen Einheiten besteht. Zwei weitere Typen (Einheiten 3 und 6) kommen nur einmal vor und verbleiben zunächst in ihrem ursprünglichen Zustand. Durch die additive Konsolidierung von Einheiten gleichen Typs wird der Komplexitätsgrad des Unternehmens auf einfache Art und Weise reduziert, sodass das komplexe Unternehmen nur noch auf wenige (Teil-)Einheiten beschränkt wird. Im Beispiel werden neun rechtliche Einheiten auf fünf Teileinheiten reduziert (2. Bild in Grafik 4).

Im nächsten Schritt werden vertikal integrierte Einheiten konsolidiert (3. Bild in Grafik 4). Im Beispiel sind dies Einheiten mit vertikal integrierten Vorleistungen und Haupteinheiten.

Im Anschluss an die Konsolidierung der vertikal integrierten Einheiten werden die „sonstigen Einheiten“, die keinerlei Rückschlüsse auf interne Transaktionen geben, additiv konsolidiert (4. Bild in Grafik 4). Dieser Schritt wird vor der Konsolidierung der Hilfseinheiten vorgenommen. Grund hierfür ist die Annahme, dass Hilfseinheiten, die Dienstleistungen innerhalb des komplexen Unternehmens bereitstellen, ihre Dienste für alle Einheiten der Gruppe anbieten (zum Beispiel auch für wirtschaftliche Nebenaktivitäten), und nicht ausschließlich für die Haupteinheiten.

Die Hilfseinheiten werden am Ende mit dem Ergebnis aus den Schritten der Bilder 2 bis 4 konsolidiert (5. Bild in Grafik 4). Unterschiedliche Typen von Hilfseinheiten können parallel konsolidiert werden, da hierbei unterschiedliche Kostenpositionen der bereits konsolidierten Teileinheit für die Berechnung der internen Transaktionen relevant sind. Aus diesen Konsolidierungsschritten resultiert als Ergebnis das statistische Unternehmen (6. Bild in Grafik 4).

### Validierung der Ergebnisse der Konsolidierung

Eine Validierung der Konsolidierungsmethoden ist zur Qualitätssicherung der vorgenommenen Annahmen und Schätzungen sehr wichtig. Sie erfolgt anhand von Prüfroutinen, die normalerweise auf der Ebene von Wirtschaftszweigaggregaten genutzt werden, und die Eurostat zur Validierung der Daten anwendet. Die Regeln umfassen die Einhaltung von Größenverhältnissen bestimmter Variablen, die entweder allgemein oder auch wirtschaftsbereichsspezifisch gültig sind. Beispielsweise wird geprüft, ob der Produktionswert kleiner als der Umsatz ist oder der Anteil der Löhne und Gehälter an den Personalkosten zwischen 70 und 90% liegt. Das entwickelte Verfahren ist insofern strenger, da diese Prüfroutinen auf der Ebene der einzelnen komplexen Unternehmen angewendet werden. Diese Prüfroutinen bestätigen die bisherigen Methoden (Baumgärtner und andere, 2018, hier: Seite 43).

## 4

---

### Ausblick

---

Ein weiterer Beitrag, der ebenfalls in Ausgabe 3/2020 dieser Zeitschrift publiziert ist, analysiert die zu erwartenden Auswirkungen auf die Ergebnisse der Strukturstatistiken. Grundlage hierfür sind Testläufe und Simulationen für das Berichtsjahr 2017. [u](#)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Baumgärtner, Luisa/Gräb, Christopher/Leppert, Philipp/Söllner, René/Spies, Lydia/Veith, Stefan/Vorgrimler, Daniel. [Imputation und Konsolidierung: Neue Aufgaben für die Unternehmensstatistik](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2018, Seite 33 ff.

Beck, Martin/Baumgärtner, Luisa/Bürk, Katja-Verena/Redecker, Matthias. [Auswirkungen der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2020, Seite 49 ff.

CANCEIS Development Team. *CANCEIS User's Guide. Version 5.2*. Ottawa 2015.

Frentzen, Kathrin/Günther, Roland. [Korrektur des Antwortausfalls in der Verdiensterhebung 2015](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2017, Seite 24 ff.

Eurostat. *Business registers – Recommendations manual: Chapter 19 – The handling of large and complex businesses*. Ausgabe 2010. [Zugriff am 27. Mai 2020]. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Krotki, Karol/Black, Stephen/Creel, Darryl. *Mass Imputation*. ASA Section on Survey Research Methods. 2005.

Opfermann, Rainer/Beck, Martin. [Einführung des EU-Unternehmensbegriffs](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2018, Seite 63 ff.

Redecker, Matthias/Sturm, Roland. [Profiling von Unternehmen](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2017, Seite 9 ff.

Sturm, Roland/Redecker, Matthias. [Das EU-Konzept des Unternehmens](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2016, Seite 57 ff.

## RECHTSGRUNDLAGEN

---

Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I Seite 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (BGBl. I Seite 3618) geändert worden ist.

Verordnung (EG) Nr. 295/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2008 über die strukturelle Unternehmensstatistik (Amtsblatt der EU Nr. L 97, Seite 13).

Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft (Amtsblatt der EG Nr. L 76, Seite 1).