

# WEITERENTWICKLUNG DER STICHPROBE IN DER VERBRAUCHERPREISSTATISTIK

Karsten Sandhop, Timm Behrmann

↳ **Schlüsselwörter:** Harmonisierter Verbraucherpreisindex – Verbraucherpreisindex – Inflation – Geschäftstypen – Regionsmodell – VPI – HVPI

## ZUSAMMENFASSUNG

Der zentrale Indikator zur Beurteilung der Geldwertentwicklung ist auf europäischer Ebene der Harmonisierte Verbraucherpreisindex. Auf nationaler Ebene erfüllt der auf derselben Datenbasis berechnete Verbraucherpreisindex diesen Zweck. Die Stichprobe für diese Indizes ist in den letzten Jahren in enger Zusammenarbeit zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Ämtern der Länder weiterentwickelt worden.

Dieser Beitrag erläutert das Schichtungskonzept der Verbraucherpreisstatistik und zeigt, wie Änderungen in Handel und Konsumentenverhalten in der Verbraucherpreisstatistik aufgenommen werden. Die Auswahl der Preise konnte in den letzten Jahren deutlich verfeinert werden. Der Beitrag zeigt zudem, wie die Verbraucherpreisstatistik den Chancen und Herausforderungen des digitalen Wandels begegnet.

↳ **Keywords:** *Harmonised Index of Consumer Prices – Consumer Price Index – inflation – outlet types – regions model – CPI – HICP*

## ABSTRACT

*On the European level, the Harmonised Index of Consumer Prices is the central indicator for evaluating the development of monetary value. The Consumer Price Index calculated from the same data basis serves that purpose on the national level. In close cooperation, the Federal Statistical Office and the statistical offices of the Länder have refined the sample for both indices over the past few years.*

*This article explains the stratification concept of German consumer price statistics and shows how changes in retail and consumer behaviour are incorporated. Price selection has been improved considerably in recent years. In addition, it is pointed out how consumer price statistics faces the opportunities and challenges of digital change.*



**Karsten Sandhop**

ist Verwaltungswissenschaftler und als Referent im Referat „Methoden und Kommunikation in der Preisstatistik“ schwerpunktmäßig für die konzeptionelle Weiterentwicklung der Stichprobe in der Verbraucherpreisstatistik verantwortlich.



**Timm Behrmann**

hat Betriebswirtschaftslehre in Kiel studiert und ist seit 2002 im Statistischen Bundesamt tätig. Als Referent ist er im Referat „Methoden und Kommunikation in der Preisstatistik“ für die methodische Weiterentwicklung der Preisstatistik zuständig.

## 1

### Einleitung

Die Entwicklung der Verbraucherpreise hat einen zentralen Stellenwert bei der Einschätzung von Preisstabilität, Inflation oder Deflation und ist damit ein wichtiges Thema für die Geld- und Wirtschaftspolitik. Preisstabilität ist nach den Zielen der Europäischen Zentralbank (EZB) bei einer Steigerung der Verbraucherpreise im Jahresvergleich für das Euro-Währungsgebiet von unter, aber nahe 2% erreicht. Das Europäische System der Zentralbanken hat die Aufgabe, diese Preisstabilität im Euroraum zu gewährleisten.<sup>1</sup>

Das Statistische Bundesamt stellt monatlich den Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) für Deutschland zur Verfügung, den zentralen Indikator zur Beurteilung der Geldwertentwicklung auf europäischer Ebene. Auf nationaler Ebene erfüllt der auf derselben Datenbasis berechnete Verbraucherpreisindex (VPI) diesen Zweck. Beide Indizes messen die durchschnittliche Preisentwicklung aller Waren und Dienstleistungen, die private Haushalte für Konsumzwecke kaufen. Sie unterscheiden sich methodisch, basieren aber auf derselben Auswahl der Preise. Diese ist in den letzten Jahren in enger Zusammenarbeit zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Ämtern der Länder kontinuierlich weiterentwickelt worden. Alle Maßnahmen zielten dabei darauf, die Qualität der Ergebnisse zu verbessern – bei weitgehender Kostenneutralität.

Der folgende Beitrag beschreibt in Kapitel 2, nach welchen Merkmalen die Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik geschichtet und explizit gewichtet ist. Kapitel 3 erläutert, nach welchen Kriterien die jeweiligen Stichprobenumfänge der Schichten ermittelt werden und Kapitel 4 beschreibt die Auswahl der Preise innerhalb dieser Schichten. Im fünften Kapitel wird der aktuelle Umsetzungsstand skizziert und abschließend weist Kapitel 6 auf aktuelle Arbeiten hin.

1 Artikel 127 (1) des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union, Satz 1: Das vorrangige Ziel des Europäischen Systems der Zentralbanken (...) ist es, die Preisstabilität zu gewährleisten.

## 2

### Strukturierung der Stichprobe

#### 2.1 Hintergrund der Weiterentwicklungen

Das Statistische Bundesamt berechnet monatlich den Verbraucherpreisindex und den Harmonisierten Verbraucherpreisindex. Beide Indizes werden aus einer gemeinsamen Datenbasis abgeleitet. Dafür erfassen Preiserheberinnen und -erheber der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder monatlich weit mehr als 300 000 Einzelpreise für Waren und Dienstleistungen. Sowohl der VPI als auch der HVPI messen grundsätzlich die Preisentwicklung der Konsumausgaben<sup>2</sup> der privaten Haushalte im Inland. Beim HVPI steht der internationale Vergleich im Vordergrund. Besonders wichtig sind dabei die vergleichbare Berechnung des Index innerhalb der Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) und seine Aggregierbarkeit zu europäischen Preisindizes. Im HVPI sind – im Gegensatz zum VPI – unterstellte Mieten für vom Eigentümer selbst genutzten Wohnraum und Preise für Glücksspiele nicht enthalten. Der nationale VPI ist auf die Rahmenbedingungen in Deutschland ausgerichtet und wird zusätzlich als Kompensationsmaßstab und zur Deflationierung genutzt. Die große Bedeutung beider Indizes erfordert es, die Qualität regelmäßig zu überprüfen und die Indizes fortlaufend weiterzuentwickeln.

Beim Erheben der Einzelpreise bietet aktuell die fortschreitende Digitalisierung neue Möglichkeiten und verschafft der Verbraucherpreisstatistik mehr Flexibilität. Neue Erhebungsmethoden wie das Erfassen der Preise im Internet, Web Scraping<sup>3</sup> oder das Nutzen großer Datenbanken werden bereits verstärkt in die monatlichen Indexberechnungen integriert; das Nutzen

2 Die Konsumausgaben werden in Anlehnung an die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen abgegrenzt. Allerdings werden in der Verbraucherpreisstatistik nur die monetären Konsumausgaben berücksichtigt sowie beim VPI zusätzlich unterstellte Mieten für von Eigentümern selbst genutzten Wohnraum.

3 Beim Web Scraping werden Webseiten automatisch aufgerufen und Daten extrahiert. Zu Einsatzmöglichkeiten von Web Scraping in der Preisstatistik siehe Brunner (2014). Inzwischen werden mittels Web Scraping erhobene Preise einiger Güterarten bereits für die VPI-/HVPI-Berechnung genutzt.

von Scannerdaten<sup>4</sup> befindet sich in der Testphase. Der Möglichkeit, größere Datenmengen zu nutzen, stehen dabei jedoch nicht nur methodische Herausforderungen gegenüber, sondern auch neue Entwicklungen in der Handelslandschaft. So hat sich die Preispolitik des Handels teilweise verändert, beispielsweise nimmt die Bedeutung der dynamischen Preissetzung<sup>5</sup> von im Internet angebotenen Gütern zu. Dabei werden Preise tendenziell in kürzeren zeitlichen Intervallen angepasst und die Streuung der Preise wird größer.

Um diese Trends zu erforschen und hochwertige Ergebnisse sicherzustellen investiert die amtliche Statistik nicht nur in die Entwicklung neuer Erhebungsmethoden, sondern optimiert auch die bestehenden Erhebungsinstrumente. Denn die angesprochenen neuen Erhebungsmethoden lassen sich nicht in allen Bereichen einsetzen. Gibt es zum Beispiel eine Vielzahl von Anbietern oder zwischenörtliche Preisunterschiede, die eine regional gestreute Preiserhebung notwendig machen, so ist nach wie vor häufig eine Erfassung in den Geschäften oder Dienstleistungsbetrieben vor Ort die geeignetere Erhebungsform. Allerdings sind Stichprobenvergrößerungen bei Erhebungen vor Ort fast zwangsläufig mit höheren Kosten verbunden. In diesem Aufsatz werden insbesondere Optimierungen vorgestellt, die sich schwerpunktmäßig auf diese Teile der Stichprobe beziehen. Ziel war dabei, die Stichprobe insgesamt nicht wesentlich zu vergrößern und somit weitgehend Kostenneutralität zu wahren.

## 2.2 Schichtungskonzept

Beim Berechnen von Verbraucherpreisindizes ist die Auswahl repräsentativer Preise eine zentrale methodische Frage. Beim Aufbau einer Stichprobe ist es für die Genauigkeit der Ergebnisse oftmals von Vorteil, die Grundgesamtheit in Schichten einzuteilen und innerhalb dieser Schichten Stichproben zu ziehen. Dadurch kann bei einer Zufallsstichprobe ein vorgegebener Stichprobenfehler mithilfe einer kleineren Stichprobengröße erreicht werden. Dafür sollten die Schichten so festgelegt sein, dass die interessierenden Merkmale innerhalb

einer Schicht möglichst homogen, zwischen den Schichten hingegen möglichst heterogen sind. Für die Schichtung in der Verbraucherpreisstatistik bedeutet dies, dass die Schichtungsvariablen mit dem Merkmal „Entwicklung der Verbraucherpreise“ möglichst eng korrelieren sollten. Ein weiterer Vorteil des Schichtens besteht darin, bestimmte Teilbereiche der Grundgesamtheit auf jeden Fall in ausreichendem Maße in der Stichprobe zu erfassen, um eine Veröffentlichung zu ermöglichen.

Die deutsche Verbraucherpreisstatistik nutzt für den Bereich der Mieten, die im VPI einen Anteil von rund einem Fünftel des Gewichts haben (Goldhammer, 2016), ein Schichtungsmodell einschließlich Zufallsstichprobe.<sup>6</sup> In den anderen Bereichen der Verbraucherpreisstatistik können hingegen keine Zufallsstichproben verwendet werden. In der Regel fehlen Informationen über die vollständige Auswahlgrundlage (alle Transaktionen oder Preise für Konsumausgaben), aus der mit vertretbarem Aufwand eine Zufallsstichprobe gezogen werden könnte. Für die Stichprobenbildung in diesen Bereichen wird daher häufig eine gezielte Auswahl<sup>7</sup> vorgenommen, die zumeist in Verbindung mit dem Konzentrationsprinzip<sup>8</sup> angewendet wird. Obwohl die meisten Stichproben in der Verbraucherpreisstatistik nicht zufällig gezogen werden, wenden die statistischen Ämter auch hier das Prinzip der Schichtung an, um eine Qualitätsverbesserung zu erreichen. Dies trifft insbesondere auf die dezentralen Preiserhebungen (ohne den Bereich der Mieten) durch die Statistischen Landesämter zu. Das Schichtungskonzept für diese dezentralen, nicht zufälligen Preiserhebungen steht im Folgenden im Vordergrund.

Zusätzlich gibt es in der Verbraucherpreisstatistik zentrale Preiserhebungen, die in einem statistischen Amt für das gesamte Bundesgebiet stattfinden. Zentral werden derzeit Preise insbesondere für folgende Güter erhoben:

- › Der Internethandel stellt in vielen Bereichen einen bedeutenden Einkaufskanal dar. Daher werden die

4 Scannerdaten sind Transaktionsdaten von Einzelhandelsunternehmen zu Umsatz und Mengen auf Ebene von Produktcodes oder globaler Artikelnummern, wie GTIN (Global Trade Identification Number) oder EAN (European Article Number).

5 Unter dynamischer Preissetzung versteht man das Anpassen der Preise an aktuelle Marktgegebenheiten unter dem Einsatz von automatischen Algorithmen.

6 Das Gewicht der Mieten beträgt im HVPI nur etwa 10%, da unterstellte Mieten für vom Eigentümer selbst genutzten Wohnraum nicht berücksichtigt werden.

7 Bei der gezielten oder typischen Auswahl werden Produkte ausgewählt, die als typisch für die Grundgesamtheit der betreffenden Güterart erachtet werden.

8 Bei der Auswahl nach dem Konzentrationsprinzip werden insbesondere die Preise in die Stichprobe aufgenommen, die für die Bestimmung der Preisentwicklung der Grundgesamtheit wesentlich sind, also zum Beispiel besonders häufig gekaufte Varianten einer Güterart.

Preise vieler Güterarten zusätzlich zur Erhebung in stationären Geschäften auch im Internethandel erfasst.

- › Die Preise einiger Güterarten werden ausschließlich zentral erhoben, weil sie sich bundesweit einheitlich entwickeln, etwa Preise von Büchern oder Tabakwaren.
- › Die Preise von Güterarten, bei denen die Preiserhebung methodisch sehr anspruchsvoll ist und umfangreiches Expertenwissen voraussetzt (zum Beispiel Versicherungsdienstleistungen, Pauschalreisen) werden zentral erhoben.
- › Für einen kleinen Güterbereich werden die Preise aus Effizienzgründen nicht flächendeckend, sondern nur im Internet beobachtet.

Grundsätzlich knüpfen die Schichtung und das Stichprobenkonzept für diese Güter an das Vorgehen bei den dezentral erhobenen Gütergruppen an. Allerdings müssen Besonderheiten der einzelnen Gütergruppen berücksichtigt werden und in der Regel ist der Wegfall der regionalen Komponente zu beachten. Das Stichprobenkonzept bei zentral erhobenen Preisen wird im vorliegenden Aufsatz nicht im Detail erläutert, auf neuere geplante Entwicklungen geht Kapitel 6 kurz ein.

## 2.3 Schichtungsmerkmale

---

Aktuell gibt es in der Verbraucherpreisstatistik drei Merkmale, nach denen die Grundgesamtheit der Verbraucherpreise geschichtet und die explizite Gewichtung der Verbraucherpreisindizes strukturiert ist (Wägungsebenen). „Explizit“ gewichtet bedeutet hierbei, dass anhand von Zusatzinformationen genau festgelegt wird, mit welchem Gewicht die Preise einer Schicht in das Gesamtergebnis eingehen. Diese Gewichte entsprechen jeweils dem Anteil der Schicht an den gesamten privaten Konsumausgaben. Jeder erhobene Preis wird nach Güterart, Bundesland und Geschäftstyp klassifiziert. Im Ergebnis bedeutet dies, dass es für jede relevante Kombination aus den Ausprägungen der drei Merkmale einen eigenen Index, einen sogenannten Elementarindex, gibt. Dieser stellt zum Beispiel die Preisentwicklung einer Güterart A in einem Bundesland B in einem Geschäftstyp C dar. Die Kombination dieser drei Merkmale ist damit die unterste explizit gewichtete Ebene in der deutschen Verbraucherpreisstatistik. Für die Ermittlung der Gewichtung werden vielfältige amtliche und nicht amtliche Quellen heran-

gezogen, um die privaten Konsumausgaben möglichst genau abzubilden.<sup>9</sup>

### Schichtung nach Güterarten

Bei der Schichtung nach Güterarten wird die Gesamtheit der für private Konsumzwecke gekauften Waren und Dienstleistungen über 700 Güterarten zugeordnet. Diese Güterarten repräsentieren die gesamte Breite der privaten Konsumausgaben in Deutschland. Für die Berechnung der Teuerungsrate gewichten die statistischen Ämter diese Güterarten nach dem Anteil, den sie an den gesamten privaten Konsumausgaben einnehmen (Wägungsanteil). Um den Wägungsanteil zu bestimmen, werden alle für den Verbraucherpreisindex relevanten Güter berücksichtigt. Güterarten, deren Anteil an den gesamten Konsumausgaben der privaten Haushalte bei mindestens 0,2 Promille liegt, bezieht die deutsche Verbraucherpreisstatistik als eigene Güterart bei der Preiserhebung ein, zum Teil auch Güterarten mit einem kleineren Anteil. Die Schichtung nach Güterarten ist mit Blick auf die Stichprobenoptimierung besonders effektiv, da die Preisentwicklungen zwischen Güterarten sehr unterschiedlich sein können. Die explizite Schichtung ermöglicht es auch, güterspezifische Ergebnisse zu veröffentlichen: Derzeit stellt das Statistische Bundesamt die Entwicklung der Verbraucherpreise von rund 600 Güterarten zur Verfügung. [www.destatis.de/genesis](http://www.destatis.de/genesis)

### Schichtung nach Bundesländern

Das zweite Schichtungsmerkmal betrifft die regionale Komponente und entspricht den Bundesländern in Deutschland. Die Preise werden mit der Bedeutung des Bundeslandes gewichtet, in dem sie erhoben wurden – maßgeblich ist hier wiederum die Höhe der privaten Konsumausgaben. Aus methodischer Sicht ist diese Schichtung sinnvoll, weil sich die Verbraucherpreise aufgrund regionaler Unterschiede der Konsumgütermärkte unterschiedlich entwickeln können. Verschiedene Preise werden auch von gesetzlichen Regelungen beeinflusst, die zwischen den Bundesländern unterschiedlich ausgestaltet sein können. Diese Schichtungsebene ist auch deshalb wichtig, da die Statistischen Ämter der Länder eigene Landesindizes berechnen und größtenteils auch veröffentlichen. Die regionale Komponente wird im Regi-

---

<sup>9</sup> Genauere Informationen unter anderem in Egner (2013).

onsmodell systematisch weiter ausdifferenziert (siehe Abschnitt 4.2).

### Schichtung nach Geschäftstypen<sup>10</sup>

Die dritte Dimension der Schichtung differenziert nach der Art des Geschäftes, in dem die Preiserhebungen erfolgen. Die deutsche Verbraucherpreisstatistik unterscheidet hier als Schichtungsmerkmal insgesamt acht verschiedene Geschäftstypen, zum Beispiel Fachgeschäfte, Supermärkte oder den Versand- und Internethandel. Die Preise werden entsprechend der Marktbedeutung des Geschäftstyps gewichtet, in dem sie erhoben wurden. Die Marktbedeutung wird dabei jeweils auf Ebene der einzelnen Güterarten ermittelt und abgebildet. Diese Schichtung ist sinnvoll, weil die Preisentwicklungen für eine Güterart zum Beispiel aufgrund unterschiedlicher Preis- und Sortimentsstrategien in den unterschiedlichen Geschäftstypen variieren können.<sup>11</sup> In die Indexberechnung werden alle Geschäftstypen mit einem Marktanteil auf Ebene der Güterarten von 5 % oder mehr einbezogen. Das Festlegen dieser Grenze sowie die Gewichtung nach der Marktbedeutung insgesamt erfolgt jeweils auf Ebene der Bundesländer. Damit wird den regional unterschiedlichen Konsum- und Marktstrukturen Rechnung getragen. Derzeit kommt die Schichtung nach Geschäftstypen vor allem bei Waren zum Tragen, Dienstleistungen gehören in der Regel einheitlich zu einem Geschäftstyp. [↘ Übersicht 1](#)

#### Übersicht 1

##### Geschäftstypen in der deutschen Verbraucherpreisstatistik

Geschäftstyp
Warenhaus, Kaufhaus
SB-Warenhaus, Verbrauchermarkt
Supermarkt
Fachmarkt, Discounter
Fachgeschäft
Sonstiger Einzelhandel
Öffentlicher oder privater Dienstleistungsbetrieb
Versandhandel, Internethandel

<sup>10</sup> Die Geschäftstypengewichtung wurde im Jahr 2008 eingeführt, siehe auch Sandhop (2012).

<sup>11</sup> Im Rahmen der Einführung der Geschäftstypengewichtung wurden solche Differenzen analysiert. Siehe Elbel/Egner (2008) sowie Linz (2009).

## 3

### Bestimmung der Stichprobengrößen

Bei der Ermittlung des Stichprobenumfangs je Schicht wird derzeit von einer Gesamtstichprobe von etwa 320 000 Preisbeobachtungen ausgegangen, dabei sind Mieten und zentral erhobene Preise nicht eingeschlossen. Um Veränderungen in der Konsum- und Handelslandschaft zu berücksichtigen, wird die Verteilung der Preise alle fünf Jahre strukturell überarbeitet. Zuletzt geschah dies zum Dezember 2014, die nächste Überarbeitung ist für Dezember 2019 vorgesehen. Die Überarbeitung im Dezember 2014 war besonders umfangreich, weil sie auch eine Neujustierung der Gesamtanzahl der Preisbeobachtungen je Bundesland umfasste. Diese Gesamtgrößen waren in den vorangegangenen Überarbeitungen nicht systematisch angepasst worden.

#### 3.1 Anzahl der Preise je Bundesland

Bei der Überarbeitung im Dezember 2014 erfolgte im ersten Schritt die Verteilung der Gesamtstichprobe auf die 16 Bundesländer. Dabei wurde zunächst sichergestellt, dass jede Güterart in jedem Bundesland in einem gewissen Mindestumfang erhoben wird (Mindestwerte). Diese Mindestwerte sind abgestuft nach Güterart und Bundesland und sollen eine ausgewogene Grundstruktur der Stichprobe in jedem Bundesland für jede Güterart sichern. Um diesen flächendeckenden Mindeststandard sicherzustellen, wurden bereits etwa 8 000 bis etwa 19 000 Preisbeobachtungen je Bundesland und bundesweit etwa 205 000 Preise zugewiesen. Die Mindestwerte entsprechen methodisch einer nicht proportionalen Auswahl, bei der die Größe der Bundesländer durch die Abstufung nach der Zahl der Regionen<sup>12</sup> und die Güterarten nach Verbrauchsbedeutung (gemessen an den Konsumausgaben privater Haushalte) und Streuung der Preisentwicklung berücksichtigt werden.

Um die anzustrebenden gesamten Stichprobengrößen und -strukturen (Richtwerte) zu ermitteln, wurde in

<sup>12</sup> Erhebungsregionen, abgeleitet aus den Raumordnungsregionen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. In Abschnitt 4.2 werden die Regionen näher erläutert.



einem zweiten Schritt die verbleibende Anzahl an Preisbeobachtungen (etwa 115 000 Preise) auf die Bundesländer aufgeteilt. Hierfür verwendete die deutsche Verbraucherpreisstatistik folgende Kriterien:

### › Verbrauchsbedeutung

Der Anteil an den privaten Konsumausgaben drückt sich in den expliziten Ländergewichten aus, mit denen die Länderergebnisse in den Verbraucherpreisindex für Deutschland einfließen (siehe Abschnitt 2.3). Um die Qualität der Ergebnisse auf Bundesebene zu optimieren, sollten die Ergebnisse von Bundesländern mit hoher Verbrauchsbedeutung daher besonders gut abgesichert sein und einen entsprechend größeren Stichprobenumfang besitzen. Das Kriterium Verbrauchsbedeutung der Länder wurde als besonders wichtig eingeschätzt und mit einem Gewicht von 0,45 bewertet.

### › Derzeitige Stichprobengröße

Als zweites zentrales Kriterium diente die bei der Anpassung aktuelle Stichprobengröße. Erfahrungswerte – auch im Hinblick auf Stichprobengrößen – bilden grundsätzlich eine wichtige Komponente der Stichprobenausgestaltung in der Verbraucherpreisstatistik. Auch der Panelcharakter der Erhebung legt eine gewisse Kontinuität bei der Auswahl der Preisrepräsentanten<sup>13</sup> nahe. In methodischer Hinsicht sollen strukturelle Stichprobenveränderungen die Repräsentativität der Preismessung im Zeitvergleich nicht wesentlich beeinträchtigen. Das Prinzip der Preiserhebung vor Ort ist zudem ein komplexes System, das von den unterschiedlichen organisatorischen, finanziellen und personellen Ressourcen der Statistischen Landesämter mitgeprägt wird. Insgesamt ist die Flexibilität der Erhebung in der Verbraucherpreisstatistik im Vergleich zu schriftlichen Befragungen aufgrund der Preiserhebung vor Ort wesentlich eingeschränkt. So sind bei Änderungen der Stichprobe beispielsweise immer auch die Wegkosten zu berücksichtigen, die in einem vertretbaren Verhältnis zur Zahl der ermittelten Preise stehen müssen. Die aktuelle Stichprobengröße wurde daher als eine wesentliche Einflussgröße bewertet und ebenfalls mit 0,45 gewichtet.

### › Zahl der Regionen

Als ergänzender Aspekt wurde die Anzahl der Regionen berücksichtigt: Mit Ausnahme der Stadtstaaten bilden die Regionen großräumige und funktional abgegrenzte Raumeinheiten, die auch für den privaten Konsum und die Preispolitiken der Anbieter Auswirkungen haben können. Die Anzahl der Regionen kann damit auch als Indiz für Streuung aufgrund räumlicher Heterogenität verwendet werden. Das Kriterium Zahl der Regionen wurde gemäß seiner Ergänzungsfunktion mit 0,1 gewichtet.

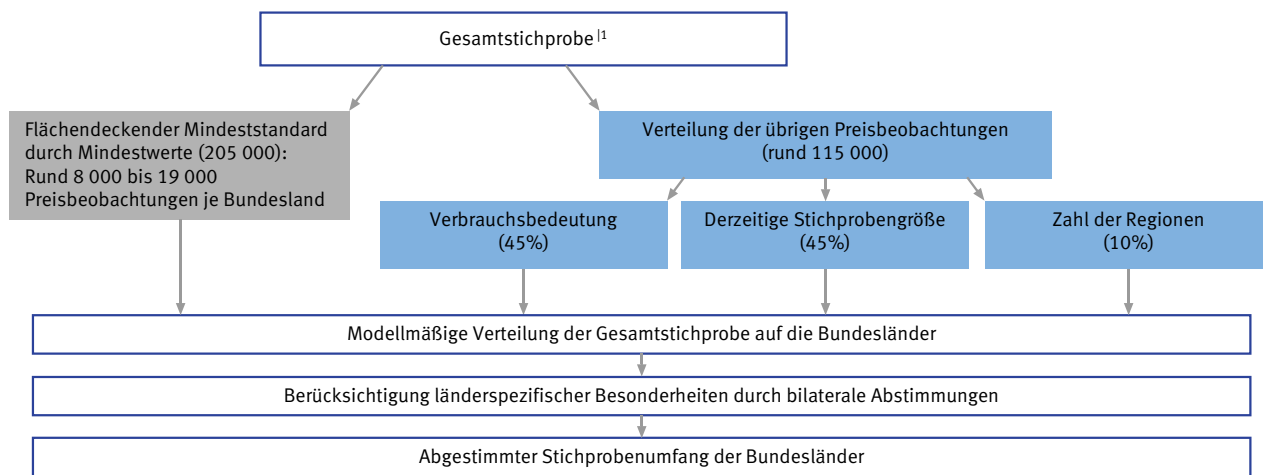
Auf der Basis dieser drei Kriterien ließ sich die Verteilung des gesamten Stichprobenumfangs der dezentralen Preiserhebungen auf die Bundesländer rechnerisch ermitteln: Proportional zum jeweiligen Gewicht wurde den beschriebenen Kriterien eine bestimmte Anzahl der zu verteilenden etwa 115 000 Preisbeobachtungen auf Bundesebene zugewiesen. Gemäß den jeweiligen Ausprägungen der Kriterien wurden die Preise dann auf die Bundesländer verteilt. Zusammen mit den Mindestwerten ergab sich so rechnerisch zunächst eine modellmäßige Verteilung der Gesamtstichprobe von 320 000 Beobachtungen auf die Bundesländer. Darüber hinausgehende länderspezifische Besonderheiten, beispielsweise unterschiedliche Veröffentlichungstiefen beziehungsweise Genauigkeitsansprüche, berücksichtigte die Verteilung ebenfalls: Bei Bedarf passten das jeweilige Landesamt und das Statistische Bundesamt die Gesamtzahl der Preise in bilateralen Abstimmungen an. Den Berechnungs- und Abstimmungsprozess fasst [↘ Grafik 1](#) zusammen.

---

13 Der Begriff Preisrepräsentanten wird in diesem Aufsatz im Sinne von einzelnen Elementen der Stichprobe verwendet.

**Grafik 1**

**Verteilung der Preisbeobachtungen auf die Bundesländer**



1 Ohne Mieten, ohne zentral erhobene Preise.

## 3.2 Zahl der Preise je Güterart

Die Gesamtzahl der Preise je Güterart in einem Bundesland setzt sich zusammen aus den im letzten Abschnitt bereits erläuterten Mindestwerten und den Preisen, die bei der Verteilung der übrigen Preisbeobachtungen (etwa 115 000 auf Bundesebene) auf eine Güterart entfallen. Für die Verteilung dieser etwa 115 000 Preisbeobachtungen auf die verschiedenen Güterarten wurden Informationen über deren Verbrauchsbedeutung mit Hinweisen auf die Streuung der Preisentwicklungen kombiniert. Als Kriterium für die Verbrauchsbedeutung diente der Wägungsanteil, als Kriterien für das Merkmal Streuung wurden die Volatilität (also die Schwankung) der Teilindizes sowie die Anzahl relevanter Geschäftstypen verwendet.

### › Verbrauchsbedeutung

Die Verbrauchsbedeutung – unmittelbar abzulesen aus dem Wägungsanteil einer Güterart – war ein wesentliches Kriterium dafür, die Anzahl der Preisbeobachtungen für diese Güterart zu bestimmen. Je höher der Wägungsanteil einer Güterart ist, desto größer ist die Bedeutung für den gesamten Preisindex. Dementsprechend sollte die Stichprobe für Güterarten mit hohem Gewicht größer sein. Das Kriterium „Größe der Schicht“ wurde mit 0,5 gewichtet, das heißt 50 % der in einem Bundesland über die

Mindestwerte hinaus zur Verfügung stehenden Preise wurden nach dem Wägungsanteil auf die einzelnen Güterarten verteilt.

### › Streuung der Preisentwicklung

Die Ermittlung der Preisstreuung innerhalb der Güterarten stellte eine deutlich größere Herausforderung dar: Das eigentlich interessierende Merkmal – die Unterschiedlichkeit der Preisentwicklungen einzelner Preisrepräsentanten innerhalb einer Güterart – konnte aufgrund des hohen Aufwands nicht direkt berechnet werden. Hilfsweise wurden als Indikatoren für die Streuung daher die Volatilität des Teilindex im Vormonatsvergleich sowie die Anzahl der relevanten Geschäftstypen verwendet.

Die Volatilität des Teilindex wurde herangezogen, weil sich Preise für verschiedene Güterarten unterschiedlich entwickeln können. Die Volatilität gibt Hinweise darauf, wie groß die Streuung der zeitlichen Preisentwicklung innerhalb einer Güterart ist. Je größer die Volatilität ist, desto größer ist tendenziell der Raum, über den die einzelnen Preise dieser Güterart streuen. Als Maß für die Volatilität wurde die Standardabweichung der Veränderungsraten gegenüber dem Vormonat verwendet.

Zur Beurteilung der Streuung innerhalb einer Güterart wurde zusätzlich die Anzahl der relevanten

Geschäftstypen herangezogen. Diese ist als Indikator für Streuung geeignet, da die Preisentwicklung je Geschäftstyp unterschiedlich verlaufen kann. Für Güterarten mit mehreren relevanten Geschäftstypen sollte daher eine größere Anzahl an Preisen beobachtet werden. Da es bei den Dienstleistungen derzeit keine explizite Gewichtung nach Geschäftstypen gibt, aber durchaus verschiedene Betriebstypen vorhanden sind und berücksichtigt werden sollen, wurde für Dienstleistungen jeweils die bei Waren bundeslandspezifische durchschnittliche Anzahl an Geschäftstypen unterstellt.

Beide Kriterien für die Streuung wurden mit jeweils 0,25 gewichtet.

Insgesamt erwies sich die Verteilung der Preise nach diesen Kriterien als methodisch sinnvoll und gleichzeitig umsetzbar. Dennoch schienen einige nachträgliche Feinjustierungen der Stichprobengrößen zweckmäßig. So wurden beispielsweise bei verschiedenen Güterarten mit sehr hohem Wägungsanteil oder saisonbedingt hoher Volatilität Anpassungen nach unten vorgenommen, die zu einer insgesamt gleichmäßigeren Verteilung der Preise auf die Güterarten beitragen.

Aus stichprobentheoretischer Sicht entspricht die Aufteilung der Gesamtzahl der Preise nach Güterarten insbesondere durch die Komponente der Mindestwerte insgesamt einer disproportionalen Auswahl. Mit Blick auf die Berechnung des Gesamtindex ruft diese Nichtproportionalität keine Verzerrungen hervor, da sie die explizite Wägung der Elementarindizes nicht beeinflusst. Sie stellt aber bei Teilindizes mit kleinerem Anteil am Gesamtindex sicher, dass eine ausreichende Abdeckung erreicht wird und dass es möglich ist, Ergebnisse zu veröffentlichen.

### 3.3 Anzahl der Preise je Geschäftstyp

---

Nach der Ermittlung der Gesamtzahl der Preise je Land und Güterart sollte die Verteilung der zu erhebenden Preise auch die Marktbedeutung der Geschäftstypen (auf der Ebene der einzelnen Güterarten) abbilden. Damit wurde sichergestellt, dass die Preisentwicklung in Geschäftstypen mit großen Marktanteilen durch eine größere Anzahl an Preisbeobachtungen besonders zuverlässig abgebildet wird. Als Mindestanzahl wurde

zudem auf Landesebene je Güterart eine Mindestabdeckung von drei Preisen je relevantem Geschäftstyp vorgegeben.

## 4

---

### Auswahl der Preise

---

Die Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik ist bereits durch die explizit gewichteten Schichten (Elementarindizes) sehr fein strukturiert. Aber auch unterhalb dieser Ebenen helfen bestimmte Regeln bei der Auswahl der Preise, eine korrekte Abbildung der Preisentwicklung zu gewährleisten. Dieses Kapitel erläutert die relevanten Regeln der einzelnen Ebenen. Dabei geht es auch auf eine konzeptionelle Neuausrichtung der Auswahl in räumlicher Hinsicht ein.

#### 4.1 Auswahl der Preisrepräsentanten

---

Durch das Anwenden ergänzender Regeln bei der Auswahl der Preise wird die repräsentative Zusammensetzung einer jeden Ebene gewährleistet. Mit Blick auf die räumliche Dimension der Stichprobe werden die explizit gewichteten Bundesländer zunächst in Erhebungsregionen unterteilt. Im zweiten Schritt werden in jedem Geschäftstyp die Geschäfte (Berichtsstellen) bei der Preiserhebung berücksichtigt, die quantitativ bedeutsam sind. Methodisch entscheidend für die Auswahl einer Berichtsstelle ist deren Bedeutung für die Kunden nach der Anzahl der Käufe. Auf der Ebene der Güterarten erfassen die Preiserheber/-innen dann insbesondere die Preise für die am häufigsten verkauften Produkte. Liegen genauere Informationen über die Verkaufshäufigkeiten einzelner Produkte oder Produktvarianten vor, werden diese für die Stichprobengestaltung genutzt. Neue Produkte, deren Verbrauchsbedeutung steigt und für die Darstellung der Verbraucherpreisstatistik relevant wird, können jederzeit als neue Varianten in die Indexberechnung innerhalb der betreffenden Güterarten aufgenommen werden. Dabei wird sichergestellt, dass der Wert des Gesamtindex und damit der zeitliche Vergleich durch die Neuaufnahme nicht gestört wird.



### 4.2 Neuausrichtung in der räumlichen Dimension

In räumlicher Hinsicht war die Preiserhebung bis Ende 2007 unterhalb der Ebene der Bundesländer nach Gemeinden aufgeteilt. Die Preiserhebung war an die Gemeindegrenzen gebunden und erfolgte in den ausgewählten Gemeinden mit sehr unterschiedlichem Erhebungsumfang. Um den Preisindex einer bestimmten Güterart in einem Bundesland zu berechnen, wurden die Ergebnisse der einzelnen Gemeinden gleich gewichtet.

Dieses Erhebungssystem war auf Konsumstrukturen abgestimmt, die in der Einzelhandelsforschung als „Nearest-Center-Hypothese“ diskutiert wurden. Diese Hypothese unterstellt, dass die privaten Haushalte Güter des kurzfristigen Bedarfs nur in der nächstgelegenen Ortschaft oder Güter des langfristigen Bedarfs nur in der nächstgelegenen Stadt kaufen. Dieses Schema eines abgestuften Systems gleichwertiger zentraler Orte, bei dem alle Güter einer bestimmten Verbrauchsfrist jeweils im nächstgelegenen Zentrum gekauft werden, erwies sich jedoch als immer weniger zutreffend.

Auf Konsumentenseite zeigte sich ein steigendes Preisbewusstsein bei gleichzeitig wachsender Nachfrage nach hochwertigen Konsumgütern und erlebnisorientiertem Einkauf. Dabei nutzten die Konsumenten zunehmend eine Vielzahl verschiedener Einkaufsmöglichkeiten (Linz/Dexheimer, 2005).<sup>14</sup>

In räumlicher Hinsicht wurde in diesem Zusammenhang insbesondere in den Bereichen Freizeit und Versorgung ein Trend zu größeren Interaktionsräumen festgestellt (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2000, hier: Seite 73 f.). Andererseits haben die Konsumenten in bestimmten Produktbereichen inzwischen viele Käufe von stationären Geschäften in den Internethandel verlagert. In der Einzelhandelslandschaft sorgten diese Neuorientierungen auf Konsumentenseite für gravierende strukturelle Verschiebungen: Im stationären Handel stieg der Anteil von großflächigen Fachmärkten sowie von Discountern stark an, in manchen Bereichen dominieren diese Betriebsformen mittlerweile. Zudem hat der Internethandel in vielen Güterbereichen eine bedeu-

tende Marktposition erlangt, sodass er heute insgesamt zu den wichtigsten Einkaufskanälen zählt und massiven Anpassungs- und Modernisierungsdruck auf den traditionellen stationären Einzelhandel ausübt.

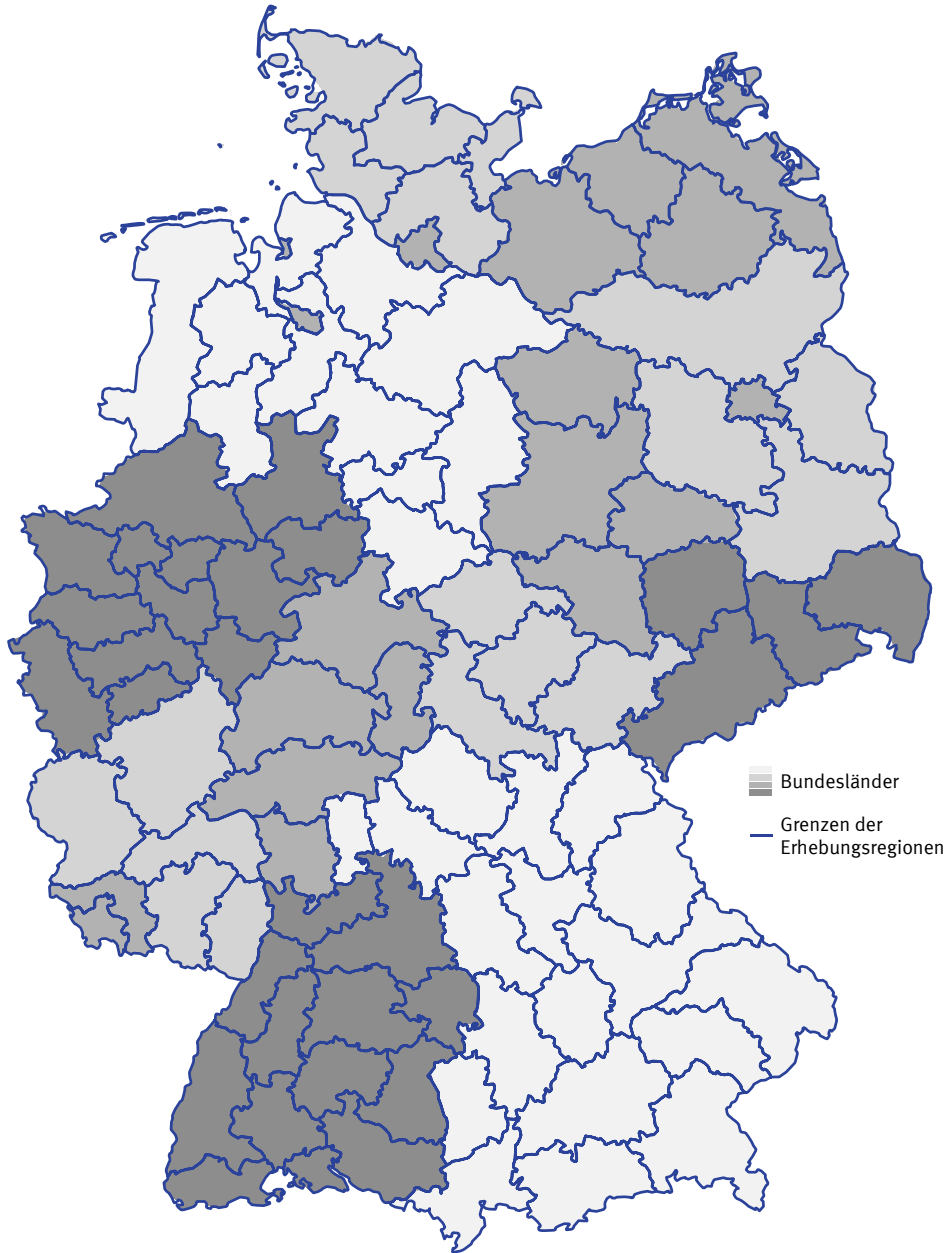
Auf die Veränderungen im Konsumentenverhalten und in der Handelsstruktur hat die Verbraucherpreisstatistik mit einer konzeptionellen Neuausrichtung der Stichprobe reagiert. Neben der Einführung der expliziten Geschäftstypengewichtung auf Landesebene (siehe Abschnitt 2.3) und einer deutlichen Ausweitung der Preiserhebungen im Internet lag der Schwerpunkt der Optimierungsarbeiten darin, die räumliche Struktur der Preiserhebung innerhalb der Bundesländer neu zu ordnen und unterhalb der Landesebene die Regionen bei der Indexberechnung entsprechend ihrer Bedeutung zu berücksichtigen. Diese Neuausrichtung in räumlicher Hinsicht wird im Folgenden unter dem Begriff „Regionsmodell“ zusammengefasst.

Die Preiserhebung im Regionsmodell soll das Bundesgebiet umfassend und repräsentativ abdecken – sie soll also nicht für einzelne Gemeinden, sondern für die entsprechenden Regionen repräsentativ sein. Dafür definierten die statistischen Ämter zunächst entsprechende Erhebungsregionen. Als geeignet erwiesen sich hierfür die Raumordnungsregionen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Diese sind großräumige, funktional abgegrenzte Raumeinheiten und bilden damit für den privaten Konsum und die Preisentwicklung relevante Verflechtungsräume ab (Linz/Dexheimer, 2005). Mit der Einführung des Regionsmodells wurde zudem die Begrenzung der Preiserhebung auf festgelegte Gemeinden flexibilisiert – eine Erhebung ist nun in der gesamten Region möglich. So können beispielsweise auch Einkaufszentren oder Möbelhäuser „auf der grünen Wiese“ außerhalb der Kommunen in die Preiserhebung einbezogen werden.

Für die Stichprobenstrukturierung in der Verbraucherpreisstatistik wurden die Raumordnungsregionen leicht abgewandelt: Aus den 96 Raumordnungsregionen bildeten die statistischen Ämter 94 Erhebungsregionen. Seit 2008 sind die so definierten Regionen die zentrale Strukturierungsebene der räumlichen Stichprobe unterhalb der Ebene der Bundesländer. [↘ Grafik 2](#)

<sup>14</sup> In dem genannten Aufsatz finden sich bereits wesentliche Vorschläge zur Weiterentwicklung der Stichprobe in der Verbraucherpreisstatistik, an die die Neuausrichtung der Stichprobe anknüpfte.

Grafik 2  
Erhebungsregionen in der Verbraucherpreisstatistik



© GeoBasis-DE / BKG 2012 (Daten verändert)

2016 - 01 - 0714

Die Einführung des Regionsmodells hat hinsichtlich der räumlichen Abdeckung die Stichprobe wesentlich verbessert:

› Im Regionsmodell ist das Bundesgebiet flächendeckend in Regionen eingeteilt. In jeder dieser

Regionen werden Preise erhoben und damit ist eine flächendeckende Preiserhebung konzeptionell sichergestellt.

› Die Zahl der Erhebungsgemeinden je Region ist nicht mehr fest vorgegeben; die Statistischen Landesäm-

ter können diese Zahl den örtlichen Gegebenheiten anpassen.

- › Die Verbrauchsbedeutung der Regionen wird durch die Anzahl der erhobenen Preise abgebildet.
- › Grundsätzlich werden in jeder Region Preise für alle dezentral erhobenen Güterarten erfasst. Abweichungen davon sind sachlich begründet.<sup>15</sup>
- › Gemeindegrenzen schränken die Erhebung nicht mehr ein – Berichtsstellen können nun auch außerhalb von Erhebungsgemeinden ausgewählt werden.

Zudem werden die Konsumgewohnheiten der privaten Haushalte durch die deutlich ausgeweitete Erhebung im Internethandel und durch die explizite Geschäftstypengewichtung genauer berücksichtigt.

### 4.3 Ermittlung der Anzahl der Preise je Region

---

Im optimalen Fall wird die Verbrauchsbedeutung der Regionen anhand des Anteils des Konsums privater Haushalte auf Ebene der Güterarten ermittelt. Informationen in dieser Tiefe stehen allerdings nicht zur Verfügung. Daher wird für jede Güterart ein Kriterium festgelegt, zu dem Informationen verfügbar sind und anhand dessen sich die Verbrauchsbedeutung der Regionen abschätzen lässt.

Hierfür zogen die statistischen Ämter bei der Überarbeitung der Stichprobe im Dezember 2014 für viele Waren die regionale Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Wirtschaftsbereichen, in denen die privaten Haushalte die entsprechenden Waren schwerpunktmäßig kaufen (insbesondere Wirtschaftszweige im Einzelhandel), heran. Für verschiedene Dienstleistungen wurden beispielsweise Daten zum verfügbaren Einkommen oder zur Bevölkerungsgröße verwendet. Nach der regionalen Verteilung dieser Kriterien wurde die Stichprobe auf die Regionen modellmäßig aufgeteilt.

---

<sup>15</sup> Für Bekleidung, Schuhe, Möbel und Elektrogeräte müssen nicht in jeder Region Preise erhoben werden, da die Preiserhebung für viele Güterarten aus diesen Bereichen sehr anspruchsvoll und aufwendig ist. Um eine hochwertige Erhebung zu gewährleisten, ist hier eine stärkere räumliche Konzentration sinnvoll. Weitere Ausnahmen sind je nach regionsspezifischen Besonderheiten möglich, zum Beispiel wenn aufgrund fehlenden Angebots bestimmte Dienstleistungen, wie Opernbesuche, nicht verfügbar sind.

## 5

---

### Umsetzung der Vorgaben

---

Die Stichprobenvorgaben für die dezentralen Erhebungen berechnet jeweils zentral das Statistische Bundesamt. Die Vorgaben sind sehr detailliert, da für alle Preise je Bundesland auch eine genaue Zuteilung zu Güterart, Geschäftstyp und Region enthalten ist. Die Statistischen Landesämter passen die Vorgaben bei Bedarf in Abstimmung mit dem Statistischen Bundesamt an regionale Besonderheiten an. Werden strukturelle Anpassungen bei der Auswahl der Produkte vorgenommen, um die Stichprobenvorgaben umzusetzen, so werden diese Änderungen bei der Berechnung der Ergebnisse der Verbraucherpreisstatistik für den Änderungszeitpunkt nicht berücksichtigt, sind also indexneutral.

Trotz der neu justierten Gesamtanzahl der Preise je Bundesland im Dezember 2014 und des hohen organisatorischen Aufwands bei der Umsetzung auf der geforderten feingliedrigen Ebene ist die Optimierung der Stichprobe bereits weit fortgeschritten. Die letzte bundesweite Auswertung für August 2016 zeigte einen Erfüllungsgrad bei den Mindestwerten von etwa 95 % und damit eine fast vollständige Umsetzung. Selbst bei den Richtwerten lag die Erfüllung im bundesweiten Durchschnitt deutlich über 80 %. In einigen Bundesländern ist die Umsetzung erheblich weiter fortgeschritten. Der insgesamt recht hohe Erfüllungsgrad dokumentiert die erfolgreichen Anstrengungen der Statistischen Ämter der Länder bei der Umsetzung und zeigt, dass diese in vielen Fällen die angestrebte Stichprobengröße und -struktur derzeit in hohem Maße oder vollständig erreichen. Gleichwohl ist zwischen den statistischen Ämtern vereinbart, den Erfüllungsgrad noch weiter zu erhöhen. Auf die Wägungsanteile bei der Indexberechnung hat die Höhe des Erfüllungsgrades keinen Einfluss, das heißt der Erfüllungsgrad bestimmt nicht die Gewichte, sondern die Genauigkeit der Ergebnisse.

## 6

### Aktuelle Arbeiten und Ausblick

---

Angesichts der zentralen Funktion von HVPI und VPI für die Beurteilung der Geldwertentwicklung investieren die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder laufend in die Weiterentwicklung von Methoden und Erhebungsinstrumenten. Die in diesem Aufsatz vorgestellten Optimierungsarbeiten an der Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik werden fortgeführt und ausgeweitet. Derzeit stehen zwei Bereiche besonders im Fokus:

- › Im Statistischen Bundesamt wird im Rahmen eines vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) geförderten Projekts die Geschäftstypengewichtung detailliert analysiert. Schwerpunkt ist die Gewichtung des Internethandels. Aber auch grundsätzliche Fragen, wie die Effektivität der Geschäftstypengewichtung, sollen hinsichtlich der Optimierungspotenziale untersucht werden. Ein wesentlicher Aspekt ist das Überprüfen und Weiterentwickeln der derzeitigen Abgrenzungen der Geschäftstypen. So wird auch untersucht, wie die zunehmende digitale Vernetzung der Einkaufsstätten in der Geschäftstypengewichtung besser abzubilden wäre. Weiterhin wird analysiert, wie die Geschäftstypengliederung auf den Dienstleistungsbereich ausgeweitet werden könnte.
- › Das Stichprobenkonzept für die zentrale Erhebung wird derzeit weiterentwickelt. Für die Stichproben der zentralen Preiserhebungen bestehen derzeit verbindliche Mindestgrößen, die sich unter anderem aus der Bedeutung der Güterart und der Veröffentlichungspraxis ergeben. Bei der Konzeption ist ferner zu beachten, dass häufig keine regionalen Faktoren die Preisentwicklung bestimmen (zum Beispiel deutschlandweiter Markt im Internethandel) und Besonderheiten der Marktgegebenheiten bei den einzelnen Güterarten besonders reflektiert werden müssen. Bei der Weiterentwicklung des Stichprobenkonzepts soll die Messung der Streuung als wichtiges Kriterium für die Stichprobengröße und zum Abschätzen der Qualität der Ergebnisse verfeinert werden: Die Preisstreuung soll auf Ebene einzelner Preisrepräsentanten ermittelt und in die Berechnung der Vorgaben einbezogen werden. Für verschiedene im Internet-

handel erhobene Positionen führte das Statistische Bundesamt bereits erste Streuungsrechnungen auf Mikrodatenebene durch, die in den nächsten Monaten ausgeweitet werden. Angestrebt werden genauere Erkenntnisse für die Ableitung optimaler Stichprobengrößen.

Der Einzelhandel und das Einkaufsverhalten verändern sich derzeit rasant, insbesondere durch die digitale Vernetzung. Diese vielfältigen Wandlungsprozesse fordern auch künftig die Verbraucherpreisstatistik heraus: Sie muss sich permanent wandeln und den Gegebenheiten anpassen. Dies bedeutet, dass nicht nur das Stichprobenkonzept der Verbraucherpreisstatistik stetig zu hinterfragen, anzupassen und zu optimieren ist. Auch die Arbeiten an den eingangs erwähnten neuen Erhebungsmethoden – wie das Erfassen der Preise im Internet mithilfe von Web Scraping oder das Nutzen von Scannerdaten – sind hinsichtlich des Potenzials zur Weiterentwicklung der Verbraucherpreisstatistik zu intensivieren. **!!!**

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Brunner, Karola. *Automatisierte Preiserhebung im Internet*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 4/2014, Seite 258 ff.

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. *Raumordnungsbericht 2000*. [Zugriff am 14. September 2016]. Verfügbar unter: [www.bbsr.bund.de](http://www.bbsr.bund.de)

Egner, Ute. *Verbraucherpreisstatistik auf neuer Basis 2010*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 5/2013, Seite 329 ff.

Elbel, Günther/Egner, Ute. *Verbraucherpreisstatistik auf neuer Basis 2005*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 4/2008, Seite 339 ff.

Goldhammer, Bernhard. *Die neue Mietenstichprobe in der Verbraucherpreisstatistik*. In: *WISTA Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 5/2016, Seite 86 ff.

Linz, Stefan. *Weighting of Outlet-types and Regions – a new Weighting System for the German Consumer Price Index*. Paper für Ottawa Group Konferenz 2009. [Zugriff am 9. September 2016]. Verfügbar unter: [www.ottawagroup.org](http://www.ottawagroup.org)

Linz, Stefan/Dexheimer, Verena. *Weiterentwicklung der Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 6/2005, Seite 582 ff.

Sandhop, Karsten. *Geschäftstypengewichtung im Verbraucherpreisindex*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 3/2012, Seite 266 ff.



#### **Herausgeber**

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

[www.destatis.de](http://www.destatis.de)

---

#### **Schriftleitung**

Dieter Sarreither, Präsident des Statistischen Bundesamtes

Redaktionsleitung: Kerstin Hänsel

Redaktion: Ellen Römer

---

#### **Ihr Kontakt zu uns**

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

---

#### **Erscheinungsfolge**

zweimonatlich, erschienen im Oktober 2016

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter [www.destatis.de/publikationen](http://www.destatis.de/publikationen)

---

#### **Print**

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 108,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-16005-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1047-1

---

#### **Download (PDF)**

Artikelnummer: 1010200-16005-4, ISSN 1619-2907

---

#### **Vertriebspartner**

IBRo Versandservice GmbH

Bereich Statistisches Bundesamt

Kastanienweg 1

D-18184 Roggentin

Telefon: +49 (0) 382 04 / 6 65 43

Telefax: +49 (0) 382 04 / 6 69 19

[destatis@ibro.de](mailto:destatis@ibro.de)

---

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.