



Methodische Informationen - Auswirkung von COVID-19 auf die Berechnung des Verbraucherpreisindex im April 2020

Zusammenfassung

Die umfangreichen Einschränkungen des öffentlichen Lebens zur Eindämmung von COVID-19 wirkten sich auch auf die Berechnung des Verbraucherpreisindex für den April 2020 aus. Ein Teil der Preise konnte nicht wie gewohnt erhoben werden und wurde daher ersetzt bzw. fortgeschrieben. Hierzu kamen unterschiedliche Methoden und Ansätze zur Anwendung, um die Erhebungsausfälle zu kompensieren, bzw. um ihren Einfluss auf die Inflationsrate zu begrenzen.

Dieses Dokument informiert im Detail über die verwendeten Prinzipien, Ansätze und Methoden zur Kompensation fehlender Preismeldungen und das Ausmaß der benötigten Fortschreibungen. Es erlaubt den Nutzerinnen und Nutzern der Verbraucherpreisstatistik damit eine bessere Einschätzung der Indexqualität und die Interpretation der Entwicklung der einzelnen Teil-Indizes sowie die Beurteilung ihres Einflusses auf den Gesamtindex.

Insgesamt waren im April, gemessen an ihrem Gewicht, ca. 26% der zu erhebenden Preise für Waren und Dienstleistungen des privaten Konsums von nicht zu ersetzenden Erhebungsausfällen betroffen und mussten unter Verwendung international gängiger Methoden fortgeschrieben werden.

Für die Hauptausgabengruppe „Lebensmittel und alkoholfreie Getränke“ (11,2% Gewichtsanteil im VPI) wurde die Preiserhebung vollständig ersetzt, da mit Scannerdaten eine gute, alternative Datenquelle zur Verfügung stand und dadurch die Preiserhebung vor Ort in den Lebensmittelgeschäften nicht durchgeführt werden musste.

Zu der am stärksten von Meldeausfällen betroffenen Ausgabengruppe gehörte „Restaurants und Hotels“ (12,3% Gewichtsanteil am VPI), für die wegen Betriebsschließungen ein Anteil von ca. 93% der Preise fortgeschrieben werden musste. Weitere besonders betroffene, bedeutende Gruppen waren „Kultur und Freizeit“ (11,3% Gewichtsanteil; ca. 48% fortgeschriebene Preise) und Verkehr (13,1% Gewicht; 24% fortgeschriebene Preise).

Rückfragen zum Thema beantwortet in der Direktion Volkswirtschaft, Statistik Austria:

Michaela MAIER, Tel. +43 (1) 71128-7187 michaela.maier@statistik.gv.at , Projektleitung VPI

Ingolf BÖTTCHER, Tel. +43 (1) 71128-7917 ingolf.boettcher@statistik.gv.at , Bereichsleitung Preisstatistik

1 Herausforderungen durch COVID-19 und Lösungsansätze für die Erstellung des Verbraucherpreisindex

Die monatliche Preiserhebung für den Verbraucherpreisindex wird normalerweise in mehr als 3.500 Geschäften und Betrieben in 19 Indexstädten und -regionen und ergänzt durch eine zentrale Erhebung für insgesamt 768 verschiedene Waren und Dienstleistungen (Warenkorbpositionen) durchgeführt. Zur Berechnung des nationalen Verbraucherpreisindex (VPI) sowie des europaweit vergleichbaren Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) aus den erhobenen Preisdaten wird ein Warenkorb mit fixiertem Gewichtungsschema verwendet, das entsprechend nationaler und internationaler Vorgaben einmal jährlich zum Jahreswechsel angepasst werden kann.

Die Herausforderungen für die Erstellung des Verbraucherpreisindex im Verlauf der COVID-19 Krise waren vielfältig. Einerseits war ein Großteil der Geschäfte, die normalerweise von den Preiserhebern und Preiserheberinnen persönlich besucht werden, geschlossen. Andererseits war es den örtlichen Erhebenden und Erheberinnen aus Sicherheitsgründen teilweise nicht möglich, persönlich in den noch offenen Geschäften zu erheben. Eine Reihe von Dienstleistungen durfte nicht angeboten werden (wie z.B. persönliche Dienstleistungen oder kulturelle Veranstaltungen) oder wurden komplett eingestellt (wie z.B. Flugreisen, Bewirtungs- und Beherbergungsdienstleistungen).

Der Verbraucherpreisindex ist als ein Preisindex vom Typ Laspeyres mit einem einjährig fixierten Gewichtungsschema konzipiert. Daher ist es nicht möglich, die Anzahl der Positionen im Warenkorb unterjährig zu reduzieren oder die Gewichtung einzelner Positionen und Gruppen von einem Monat auf den anderen innerhalb des laufenden Jahres zu ändern. Es wurde deshalb eine Reihe von methodischen Maßnahmen gesetzt, um Teilindizes auch für jene Waren und Dienstleistungen fortzuführen, die im Monat April nicht oder nur eingeschränkt erhältlich waren.

Europäische Einigung auf grundsätzliche Prinzipien für die Erstellung Harmonisierter Verbraucherpreisindizes im Verlauf der COVID-19 Krise

Eurostat hat [EMPFEHLUNGEN](#) für die Erstellung von Harmonisierten Verbraucherpreisindizes (HVPI) in der COVID-19 Krise erstellt, die bei einem virtuellen Treffen europäischer Preisstatistiker und Preisstatistikerinnen in der HVPI-Working Group am 25. März diskutiert und abgestimmt wurden. Beschlossen wurden die leitgebenden Prinzipien bei der Erstellung des HVPI, die möglichen Fortschreibungsverfahren und Änderungen bei den Übermittlungs- und Veröffentlichungsprozeduren.

Prinzipien/Grundsätze

Drei Prinzipien setzen für die Maßnahmen in Zusammenhang mit den durch COVID-19 möglicherweise entstehenden Berechnungsproblemen in den einzelnen Ländern zur Erstellung des HVPI den methodischen Rahmen:

i. „Stabilität der HVPI-Gewichte“: Gewichte von Verbraucherpreisindizes beziehen sich immer auf den privaten Verbrauch eines ganzen Jahres (beim HVPI annäherungsweise auf jenen des Vorjahres). Der temporäre Wegfall ganzer Konsumsegmente hat keinen Einfluss auf das grundsätzliche Gewichtungsschema.

ii. „Stabilität der HVPI-Indizes“. Die Kontinuität aller dem Verbraucherpreisindex zugrundeliegenden Indexreihen soll gewährleistet werden. Kein Index wird aufgelassen. Für Indizes, die teilweise bzw. vollständig wegfallende Konsumsegmente enthalten, werden geeignete Fortschreibungsverfahren und transparente Kennzeichnungen verwendet.

iii. „Minimierung der Anzahl imputierter Preise und Subindizes“: Fehlende Preisbeobachtungen aus der manuellen Preiserhebung sollten nach Möglichkeit durch Preisnotierungen ersetzt werden, die aus anderen Quellen stammen. Dies ist ein klares Prinzip, das versucht, einen auf Transaktionspreisen basierenden Verbraucherpreisindex so weit wie möglich sicherzustellen.

Grundsätzliche Maßnahmen im Umgang mit den Preiserhebungsproblemen

Unterschiedliche Methoden und Ansätze kamen zur Anwendung, um die Erhebungsausfälle im Zusammenhang mit COVID-19 zu kompensieren, bzw. ihren Einfluss auf die Inflationsrate zu begrenzen. Erhebungsausfälle wurden, wenn möglich, durch Verwendung alternativer Erhebungsmethoden und Datenquellen kompensiert. Weiterhin bestehende fehlende Preismeldungen sowie teilweise oder vollständig von Marktausfällen betroffene Teilindizes mussten durch geeignete Verfahren fortgeschrieben werden.

Durch diese im Folgenden näher beschriebenen Maßnahmen wird den europaweit vereinbarten Prinzipien für die Erstellung von Verbraucherpreisindizes im Verlauf der COVID-19 Krise entsprochen. Dennoch entsprechen die im April 2020 veröffentlichten Verbraucherpreisindizes nicht vollständig den üblichen Standards. Auf die hauptsächlich oder vollständig fortgeschriebenen Verbraucherpreisindizes, deren Qualität nicht den üblichen Standards entspricht, wird daher in allen Veröffentlichungen gesondert hingewiesen. Über den Anteil der Fortschreibungsverfahren bei der Erstellung von Verbraucherpreisindizes wird transparent informiert

2 Kompensation von Erhebungsausfällen durch alternative Preiserhebungen

Die Einschränkungen der Geschäftstätigkeiten durch die COVID-19-Maßnahmen hatten die örtliche Preiserhebung im März 2020 noch kaum betroffen, da der größte Teil der Preiserhebungen schon vor den Einschränkungen am 16.3.2020 abgeschlossen war. Im April 2020 hingegen waren die vorgesehenen örtlichen Preiserhebungen in der Woche vom 6.-11. April 2020 komplett von den angeordneten Geschäfts- und Betriebsschließungen betroffen.

Umstellung auf telefonische Erhebungen bzw. online- Erhebungen

Die regionale Preiserhebung im April 2020 in den Geschäften und Betrieben wurde wegen der Filialschließungen, aber auch aus Sicherheitsgründen großteils umgestellt auf online-/ telefonische Erhebungen. Prinzipiell wurde bei Geschäften und Betrieben mit geschlossenen Filialen die Preiserhebung durchgeführt, wenn diese ihre Waren und Dienstleistungen online oder telefonisch für die Verbraucherinnen und Verbraucher weiter anboten und zur Verfügung stellten. Bisher vor Ort erhobene Preise wurden dabei vom Erhebungspersonal mit Online-Preisen vom Webauftritt des Handelsunternehmens bzw. des Betriebes ersetzt. Als Erhebungskriterium wurde vorgegeben, dass, falls die bisher erhobenen Waren online nicht zu finden sind, die neuen Online-Waren und deren Online-Preise (exklusive Zustellungsgebühr) sich, wenn möglich, nur wenig von den bisher erhobenen Waren und Preisen unterscheiden sollten. Auf diese Weise konnte ein erheblicher Teil der Preise, insbesondere für Bekleidung, Schuhe und Sportartikel, erhoben werden. Auch für Möbel und Heimtextilien sowie für Papier- und Spielwaren ergaben sich diesbezüglich zufriedenstellende Erhebungsergebnisse. Im Gastronomiebereich mangelte es hingegen an ausreichend Betrieben in der Geschäftsstichprobe des Verbraucherpreisindex, die Speisen und Getränke online anboten und auslieferten bzw. zur Abholung bereitstellten.

Die zentrale Erhebung, die von Statistik Austria monatlich insbesondere für Waren und Dienstleistungen mit national einheitlichen Preisen (z.B. Versicherungen) oder mit komplexen Produkteigenschaften (z.B. Pflegeheime, Pauschalreisen) durchgeführt wird, basiert bereits auf Erhebungen per Telefon, Email-, Fax- und Interneterhebungen. Diese Erhebungen konnten, soweit die Geschäfte und Betriebe erreichbar waren und ihre Dienstleistungen und Waren anbieten, weiterhin durchgeführt werden.

Umstellung auf Scannerdaten – Lebensmittel und Drogeriewaren

Zusätzlich zu den erhobenen Preisen erhält Statistik Austria seit Dezember 2019 regelmäßig wöchentlich Scannerkassendaten der größten Lebensmittel- und Drogeriemärkte. Diese Daten wurden bisher nicht in der laufenden Produktion verwendet. Durch die COVID-19-Einschränkungen und den sich daraus ergebenden Erhebungsschwierigkeiten wurde die Nutzung dieser neuen, alternativen Datenquelle vorgezogen. Für Lebensmittel und Drogeriewaren wurden Veränderungsdaten basierend auf Scannerdaten berechnet, die in den aktuellen Aprilindex einfließen. Hierzu wurde auf Warencode-Ebene jeweils eine gewichtete, durchschnittliche Veränderungsrate der umsatzstärksten Produkte von März 2020 auf April 2020 über alle Händler gerechnet, und diese auf alle zuletzt erhobenen Preise der entsprechenden VPI-Warenkorbposition von März 2020 aufgebracht.

Datenvalidierung mit automatisiert erhobenen Preis- und Artikelinformationen - Webscraping

Für die Plausibilisierung der erhobenen Preise von Bekleidung wurden zusätzlich zu den gemeldeten Preisen Webscraping-Daten der wichtigsten Online-Händler verwendet. Dies geschah vorrangig zu Analysezwecken und zur Überprüfung der im April durch die regionalen Preiserheber und Preiserheberinnen durchgeführten, kompensierenden Erhebungen. Die Webscraping-Preise wurden letztlich nicht für Indexberechnungen verwendet.

3 Fortschreibungsverfahren für ausgefallene Preismeldungen und bei Marktausfällen (Methoden A – E)

Für Warenkorbpositionen, die nach Verwendung der regulär bzw. kompensierend erhobenen Preise weiterhin fehlende Preismeldungen aufwiesen, wurden Fortschreibungsverfahren verwendet. Fortschreibungsverfahren/Imputationen werden in der Preisstatistik genutzt, um einen verzerrenden Einfluss fehlender Preismeldungen auf die Preisindizes weitestgehend zu verhindern. Die im Folgenden beschriebenen und bisher in diesem Ausmaß für die Berechnung des Verbraucherpreisindex nicht verwendeten Fortschreibungsverfahren entsprechen internationalen Standards¹ bzw. sind in den Eurostat EMPFEHLUNGEN² beschrieben. Die Entscheidung über die Verwendung der einzelnen Methoden erfolgte regelbezogen (siehe auch Diagramm 1 auf Seite 6).

Zur Anwendung kamen:

METHODE A: Fortschreibung mit der Preisentwicklung innerhalb des Codes/der Warenkorbposition (Estimation based on available prices for the same product)

Diese Methode wurde angewendet, wenn österreichweit innerhalb des gleichen Codes/VPI-Warenkorbposition weniger als 50% der Preise ausfielen. Die fehlenden Preismeldungen wurden mit

¹ <https://statswiki.unece.org/display/CCD2/Compilation+of+CPI+in+times+of+COVID-19>

² Alle Eurostat Guidelines: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/metadata/covid-19-support-for-statisticians>

der durchschnittlichen Veränderungsrate aller regulär erhobenen Preismeldungen für diesen Code fortgeschrieben.

METHODE B: Fortschreibung mit dem Vormonatswert
(Carry Forward)

Bei Waren und Dienstleistungen, deren Preise sich laut einer Analyse der Vorjahre üblicherweise von März auf April nicht ändern, wurde bei erheblichen Preisausfällen (>50%) bzw. bei Marktausfällen der Preis von März unverändert für April übernommen.

METHODE C: Fortschreibung mit dem nächsthöheren Aggregat
(Nearest aggregate estimation)

Wenn für einen Warencode keine oder zu wenige Preismeldungen erhältlich sind (<50%), wird die Veränderungsrate der nächsthöheren Aggregate eingesetzt und somit dieser Warencode mit der Veränderungsrate ähnlicher Waren fortzuschreiben (z.B. Fortschreibung der Preisentwicklung von Bananen mit der Preisentwicklung von Obst).

METHODE D: Fortschreibung mit der Gesamtinflationsrate
(Estimation based on all reliable sub-indices – all item imputation)

Fortschreibung mit der Gesamtveränderungsrate aller regulär verfügbaren Teilindizes. Diese wird durchgeführt, wenn Methode C (Fortschreibung mit dem nächsthöheren Aggregat) nicht sinnvoll ist, vor allem wenn:

- die Waren bzw. Dienstleistungen des nächsthöheren Aggregates sich inhaltlich zu sehr von jener des fortzuschreibenden Warencodes unterscheiden (Fortschreibung von Dienstleistungen mit der Preisveränderung von Waren),
- der Warencode der einzige in seinem Aggregat ist,
- alle bzw. die Mehrheit der Preise der anderen Warencodes des nächsthöheren Aggregates ebenfalls fortgeschrieben werden.

METHODE E: Fortschreibung des saisonalen Musters
(Seasonal pattern – Carry forward with a seasonal adjustment factor)

Diese Methode wird zur Fortschreibung von Waren und Dienstleistungen verwendet, die ein starkes saisonales Muster aufweisen. Es gibt Warencodes und COICOP-Gruppen, wie z.B. Reisen und Beherbergung, die eine starke saisonale Schwankung im Frühjahr und Herbst aufweisen. Die anderen genannten Fortschreibungsmethoden würden in diesen Fällen das saisonale Muster stören, so dass in jenen Monaten, in denen Preise üblicherweise stark steigen oder sinken, im aktuellen Jahr keine derartige Veränderung sichtbar wäre. Das würde im Falle von normaler Weise im April saisonal steigenden Preisen zu einer Unterschätzung der Inflationsrate im aktuellen und zu einer Überschätzung im folgenden Jahr führen, wenn das Muster wiederkehrt. Um das zu vermeiden, wird die regulär gemessene Veränderungsrate von März 2019 auf April 2019 auf den letzterhobenen Preis im März 2020 aufgebracht. Dadurch wird das saisonale Muster erhalten.

Diagramm 1 auf der nächsten Seite beschreibt in einem Entscheidungspfad, welche Voraussetzungen erfüllt sein mussten, damit die verschiedenen Ersetzungs- und Fortschreibungsverfahren angewendet werden konnten.

Diagramm 1: Entscheidungspfad für Behandlung von VPI-Codes/-Warenkorbpositionen seit April 2020

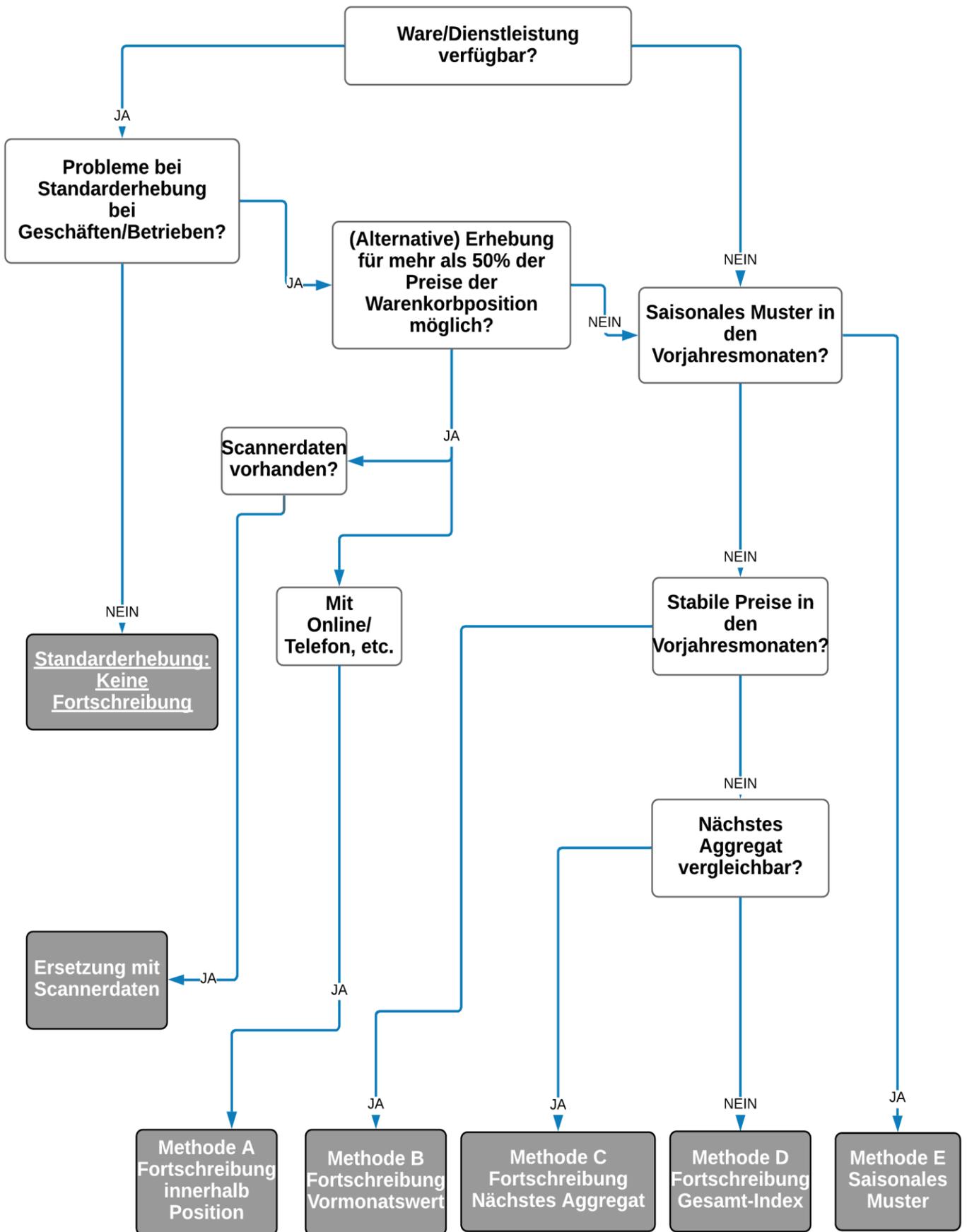


Tabelle 1 listet den Anteil der verwendeten Fortschreibungsverfahren bzw. die Verwendung von Scannerdaten als alternative Datenquelle für die Warenkorpositionen in den 12 VPI Hauptgruppen auf.

Tabelle 2 auf der nächsten Seite gibt eine Übersicht der Einzelcodes, für die das saisonale Muster imputiert wurde (Methode E).

Tabelle 1: Gewichtsanteil Scannerdaten und Fortschreibungen (Gesamtindex und 12 Hauptgruppen)

ECOICOP HAUPTGRUPPEN APRIL 2020	VPI Gewicht	Scanner- daten Anteil am Preis- index %	Anteile Fortschreibungsverfahren am Preisindex in %					Anteil % am Gewicht	
			A Vor- handene Preise	B Vormonats- wert	C Nächstes Aggregat	D Gesamt- index	E Saison. Muster	Anteil Imputation (A+B+C+D+E)	Erhobene Preise inkl. Scanner
GESAMT	100,00	15,0	3,1	2,7	1,3	14,0	5,0	26,1	73,9
01 Nahrungs- mittel u. alkohol- freie Getränke	11,18	96,8	0,0	0,0	2,7	0,0	0,4	3,2	96,8
02 Alkoholische Getränke u.Tabak	3,74	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
03 Bekleidung	4,88	0,0	22,2	0,0	0,0	1,1	0,0	23,3	76,7
04 Wohnung, Wasser, Energie	19,28	0,0	2,4	0,0	0,8	0,0	0,0	3,2	96,8
05 Hausrat u. laufende Instand- haltung des Hauses	6,87	11,2	10,7	1,5	0,0	12,0	0,0	24,2	75,8
06 Gesund- heitspflege	5,55	1,3	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	4,5	95,5
07 Verkehr	13,08	0,0	2,3	16,4	0,9	0,4	3,7	23,7	76,3
08 Nachrichten- übermittlung	2,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
09 Freizeit u. Kultur	11,27	4,6	3,4	0,4	0,0	18,2	26,2	48,2	51,8
10 Erziehung u. Unterricht	1,19	0,0	0,0	31,5	7,2	15,2	0,0	53,9	46,1
11 Restaurants u. Hotels	12,33	0,0	0,7	0,0	5,5	75,2	11,9	93,3	6,7
12 Verschiedene Waren u. Dienst- leistungen	8,56	14,0	0,7	0,5	0,0	15,3	0,0	16,4	83,6
GESAMT	100,00	15,0	3,1	2,7	1,3	14,0	5,0	26,1	73,9

Eine detailliertere Version von Tabelle 1 mit Anteilen der verschiedenen Fortschreibungsverfahren für alle verfügbaren VPI-Teilindizes (ECOICOP) im Verlauf der COVID-19 Krise ist verfügbar als Excel-Tabelle unter:

[Tabelle 3 - Gewichtsanteil Scannerdaten und Fortschreibungen alle ECOICOP](#)

*Tabelle 2 – Saisonale Warenkorbcodes, für die die Methode E angewendet wurde
(Fortschreibung des saisonalen Musters)*

COICOP	Code	Bezeichnung	Gewicht VPI 2020
01.1.6.1	008400	Erdbeeren	0,04962
07.3.2.1	072500	Ausflugsbus	0,03300
07.3.3.2	072702	Flugticket Ausland	0,45326
09.4.1.2	084300	Seilbahnen und Lifte	0,47501
09.6.0.2	089700	Buspauschalreisen im Ausland	0,45536
09.6.0.2	089800	Städteflug	0,12891
09.6.0.2	089900	Flugpauschalreisen	1,89245
11.2.0.1	096600	Hotel, 4/5-Stern	0,19626
11.2.0.1	096900	Zimmer mit Frühstück, 4/5-Stern	0,50714
11.2.0.1	097000	Zimmer mit Frühstück, 3-Stern	0,19603
11.2.0.1	097100	Privatzimmer im Inland	0,05994
11.2.0.1	097400	Wellnesshotel	0,08563
11.2.0.2	097200	Ferienwohnung	0,15329
11.2.0.2	097300	Übernachtung im Ausland	0,26513