

Zur Messung der Inflation durch den Verbraucherpreisindex

Der Verbraucherpreisindex 1976 wurde nach fünfjähriger Geltungsdauer einer Zwischenrevision unterzogen und wird ab Jänner 1982 in geänderter Form veröffentlicht. Dies ist ein Anlaß, auf einige Fragen, die in letzter Zeit bezüglich der Berechnung des Verbraucherpreisindex aufgetaucht sind, einzugehen.

Übersicht 2

Standardabweichung ¹⁾				
1977	1978	1979	1980	1981
3,17	1,89	2,38	4,25	4,21

¹⁾ Standardabweichung (ungewichtet) der Jahresveränderungsraten gegen das Vorjahr in %. Die einzelnen Komponenten (1 bis 13) sind in Übersicht 1 angegeben.

Preisvariabilität und die Berechnung eines Preisindex

Die Beschleunigung des Preisauftriebs in den letzten Jahren (von 3,6% im Jahre 1978 auf 6,8% im Jahre 1981) hat das Interesse der Öffentlichkeit an der Messung der Inflation wieder verstärkt. Eine Beschleunigung der Inflation führt in der Regel zu einer breiteren Streuung der Veränderungsraten der einzelnen Preise. Wenn der allgemeine Preisauftrieb schwach ist, steigen einige Preise, andere fallen, aber der Unterschied in den Veränderungsraten ist nicht sehr groß. Eine höhere Inflationsrate bedeutet dagegen, daß einige Preise sehr stark, andere viel schwächer steigen. Dies trifft auf die Bewegung der Verbraucherpreise in Österreich seit 1978 zu: Die Standardabweichung hat sich von 1978 bis 1980/81 mehr als verdoppelt (Übersicht 2). Als Folge der breiteren Streuung der Veränderungsraten einzelner Preise wird die Messung des Anstiegs des allgemeinen

Preisniveaus schwieriger, und die Berechnungsart spielt eine größere Rolle¹⁾.

Der Verbraucherpreisindex ist wie jeder Index ein gewichteter Durchschnitt seiner einzelnen Teile. Seine Eigenschaften werden durch folgende drei Entscheidungen bestimmt: Welche Preise sollen in den Index eingehen, welches Gewicht wird ihnen zugeordnet und letztlich welche Indexformel soll angewandt werden. Die dritte Frage beschränkt sich in der Praxis auf die Frage, ob für die Gewichtung konstante Gewichte (aus der Basisperiode) oder variable Gewichte (aus der laufenden Periode) verwendet werden sollen. Diese Indizes sind unter der Bezeichnung Laspeyres-Index und Paasche-Index bekannt.

Die Auswahl der Preise sowie das Gewichtungsschema werden hier nicht zur Diskussion gestellt. Die folgenden Bemerkungen beziehen sich daher nur auf die dritte Frage und versuchen abzuschätzen, welche Unterschiede sich aus den verschiedenen Berechnungsarten ergeben. Wenn sich verschiedene Güter mit unterschiedlichen Raten verteuern, haben die Konsumenten in der Regel die Möglichkeit, von jenen Gütern, deren Preise stark steigen, auf preisgünstigere Güter auszuweichen. Der Laspeyres-Index — der Verbraucherpreisindex wird nach dieser Formel erstellt — berücksichtigt jedoch, da er konstante Gewichte hat, die Möglichkeit der Substitution nicht, wenn sich die relativen Preise ändern, und weist den Preisanstieg als zu hoch aus. D. h. der Laspeyres-Index gewichtet jene Preise zu stark, die sich am stärksten erhöhen, da die Konsumenten den Verbrauch der entsprechenden Güter einschränken. Somit wird die Inflation vom Verbraucherpreisindex relativ zu einem "wahren" Lebenshaltungskostenindex überzeichnet. Der Paasche-Index dagegen unterschätzt in der Regel die Inflationsrate. Es erhebt sich nun die Frage, wie weit diese beiden Indizes voneinander abweichen.

Übersicht 1

	Inflationsraten ¹⁾				
	1977	1978	1979	1980	1981
1 Nahrungsmittel preiseregelt	9,6	3,7	8,2	8,2	4,8
2 Nahrungsmittel nicht preiseregelt	5,7	2,0	1,0	3,5	4,9
3 Fleisch und Wurst	2,7	4,5	0,3	2,4	8,8
4 Saisonwaren	4,5	2,0	3,3	6,6	6,1
5 Tabakwaren	10,4	0,0	1,6	4,5	5,9
6 Mieten	10,5	5,4	3,6	3,3	6,1
7 Dienstleistungen nicht preiseregelt	8,7	5,8	5,9	7,3	7,7
8 Dienstleistungen preiseregelt	9,5	6,7	3,9	3,6	6,7
9 Energie	2,9	1,5	6,7	18,8	19,8
10 Sonstige Verbrauchsgüter nicht preiseregelt	3,5	3,0	3,6	6,7	6,4
11 Gebrauchsgüter langlebig	2,3	3,3	3,6	6,9	3,4
12 Gebrauchsgüter kurzlebig	4,1	2,7	2,4	3,6	3,6
13 Dienstleistungen und Sachgüter im Bereich der Wohnung	4,6	4,5	6,7	8,7	9,9
Verbraucherpreisindex insgesamt	5,5	3,6	3,7	6,4	6,8
ohne Energie	5,7	3,7	3,5	5,3	5,6
Industrielle und gewerbliche Waren (Summe 10 bis 12)	3,3	3,0	3,1	5,5	4,0

¹⁾ Für Einzelheiten siehe W. Pollan, Vielfältige Bewegungen der Verbraucherpreise seit 1967 Monatsberichte 4/1980 Übersicht 1

¹⁾ Wenn dagegen zum Beispiel alle Preise um 5% steigen, spielt die Auswahl des Berechnungsverfahrens keine Rolle.

Ein Vergleich des Verbraucherpreisindex (Laspeyres-Index) mit einem entsprechenden Paasche-Index ist jedoch derzeit nicht möglich, da aus dem Jahr 1974 (Ausgangsjahr für das Gewichtungsschema des Jahres 1976) entsprechende Konsumdaten für andere Jahre nicht zur Verfügung stehen. Näherungsweise kann man sich mit den Daten über den privaten Konsum aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung behelfen, die für alle Jahre verfügbar sind²⁾. Um die Vergleichbarkeit mit dem Gewichtungsschema des VPI zu erhöhen, wurden nur die Konsumausgaben der Inländer im Inland analysiert; d. h. die Ausgaben der Ausländer im Inland wurden ausgeschieden, ebenso die Ausgaben der Inländer im Ausland, da hierfür eine Aufgliederung nach Verbrauchsgruppen nicht möglich ist.

Auf Grund dieses Datenmaterials läßt sich ein Laspeyres-Index mit Gewichten aus dem Jahr 1976, der auch als Konsumdeflator mit konstanten Gewichten bezeichnet werden kann, und ein Paasche-Index mit Gewichten aus dem laufenden Jahr konstruieren. Der Paasche-Index entspricht, bis auf die oben angegebenen Unterschiede, dem Deflator des privaten Konsums. Wie aus Übersicht 3 zu ersehen ist, sind die Unterschiede zwischen dem Deflator mit konstanten Gewichten und dem Deflator mit variablen Gewichten über die Zeitperiode 1976 bis 1980 minimal. In den Unterschieden, die die erwarteten Vorzeichen haben, kommen neben dem schon angeführten Substitutionseffekt auch Verschiebungen in der Ausgabenstruktur auf Grund von Einkommensänderungen, Geschmacksänderungen sowie aller sonstigen Änderungen in der Volkswirtschaft zum Ausdruck.

Übersicht 3

Vergleich der Laspeyres- und Paasche-Formeln für den Konsumdeflator

	1976	1977	1978	1979	1980
Laspeyres-Konsumdeflator	100	105,46	109,77	114,26	121,49
Paasche-Konsumdeflator	100	105,36	109,64	114,24	121,46
Unterschied	0	0,10	0,13	0,02	0,03

Grundlage der Indexberechnung sind die 24 Komponenten des Privaten Konsums der Inländer im Inland (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Revision 1981)

Die Ergebnisse für die Deflatoren des privaten Konsums lassen auch für die Messung der Inflation durch den Verbraucherpreis die Vermutung zu, daß eine Umstellung auf ein rezenteres Gewichtungsschema nur geringfügig niedrigere Inflationsraten ausweisen würde.

²⁾ Die Daten des privaten Konsums für 1974 aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung unterscheiden sich von jenen aus der Konsumerhebung 1974, aus denen die Gewichtung des VPI stammt, hinsichtlich der Ausgabenanteile einzelner Verbrauchsgruppen, aber auch im Grad der Vollständigkeit der Erfassung von Waren und Dienstleistungen. Dennoch sind die Unterschiede so gering daß Schlüsse auf die Eigenschaften des VPI gezogen werden können.

Wird den überdurchschnittlich stark steigenden Preisen im Verbraucherpreisindex ein zu geringes Gewicht beigemessen?

Im Gefolge des überproportionalen Anstiegs der Energiepreise (1980 + 18,8%, 1981 + 19,8%) und überdies einiger Tarife ist der VPI auch einer Kritik ausgesetzt, die in entgegengesetzter Richtung zum Argument der verschiedenen Indexformeln geht: Das Gewichtungsschema des Basisjahres 1976 (das aus dem Jahr 1974 stammt) berücksichtige nicht, daß die Ausgaben für gewisse Güter (insbesondere für Energie) als Folge der Verteuerung enorm gestiegen seien. Die entsprechenden Ausgabenanteile in den letzten Jahren seien daher bedeutend höher als jene Anteile, die in das (konstante) Gewichtungsschema eingehen. Die Inflationsraten der einzelnen Positionen würden daher in einem falschen Verhältnis zusammen gewichtet, und die Inflationsrate des allgemeinen Preisniveaus würde unterschätzt. Für eine Erörterung dieses Kritikpunktes ist es notwendig, näher auf die Arithmetik des Verbraucherpreisindex einzugehen. P_t sei ein Preisindex mit konstanten Gewichten, wie der Verbraucherpreisindex oder der Konsumdeflator mit konstanten Gewichten

$$(1) \quad P_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{i0}}$$

p_{it} ist der Preis des Gutes i in der Periode t , q_{it} ist die in der Periode t konsumierte Menge des Gutes i . Durch eine einfache Umformung läßt sich der Preisindex auch folgendermaßen schreiben:

$$(2) \quad P_t = \sum_{i=1}^n \frac{p_{it}}{p_{i0}} w_i,$$

wobei w_i die Ausgabenanteile in der Basisperiode sind:

$$(3) \quad w_i = \frac{p_{i0} q_{i0}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{i0}}$$

Der Preisindex ist somit ein gewichtetes Mittel der Meßzahlen (Verhältniszahlen) $\frac{p_{it}}{p_{i0}}$

Wenn mit ΔP_t die prozentuelle Veränderungsrate des Preisindex (Inflationsrate) gegenüber der Vorperiode bezeichnet wird und mit Δp_{it} die prozentuelle Veränderungsrate von p_{it} , dann läßt sich ΔP_t , die allgemeine Inflationsrate, als ein gewichtetes Mittel der einzelnen Inflationsraten darstellen³⁾

$$(4) \quad \Delta P = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{it}}{p_{i0}} - \sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{i,t-1}}{p_{i0}}}{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{i,t-1}}{p_{i0}}} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{it}}{p_{i0}} \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1}} - \sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{i,t-1}}{p_{i0}}}{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{i,t-1}}{p_{i0}}} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{it} - p_{i,t-1}}{p_{i0}}}{\sum_{i=1}^n w_i \frac{p_{i,t-1}}{p_{i0}}}$$

$$(5) \Delta P_t = \sum_{i=1}^n r_{it} \Delta p_i,$$

wobei

$$(6) r_{it} = \frac{w_i \frac{p_{it-1}}{p_{i0}}}{P_{t-1}}$$

r_{it} kann als die "relative Wichtigkeit" im Zeitpunkt t bezeichnet werden. Aus der Darstellung der allgemeinen Inflationsrate durch Gleichung (5) und (6) ergibt sich, daß die Gewichte, mit denen die einzelnen Inflationsraten zusammen gewichtet werden, nicht unverändert bleiben, sondern entsprechend der relativen Preissteigerung (Gleichung (6)) aufgewertet werden. Die Inflationsraten der Preise, die überproportional steigen, erhalten ein höheres Gewicht, die Inflationsraten der Preise, die unterproportional steigen, verlieren an Gewicht⁴⁾.

Die r_{it} sind für die 13 Obergruppen des VPI aus Übersicht 1 in Übersicht 4 dargestellt. Danach haben etwa die Inflationsraten der industriellen und gewerblichen Waren, deren Preise unterdurchschnittlich erhöhten wurden, an relativer Wichtigkeit verloren (von 37,833 auf 35,393); dagegen geht die Inflationsrate der Energieprodukte mit einem deutlich höheren Gewicht in die Berechnung der Inflationsrate des allgemeinen Preisniveaus ein (z. B. in die Berechnung der Jahresinflationsrate von 1982 gegenüber 1981 mit einem Gewicht von 9,331 anstatt mit 7,572, wie im Jahre 1977).

Die Zwischenrevision

Der Verbraucherpreisindex 76 bleibt 10 Jahre lang in Geltung. Die Zwischenrevision 1981 sieht nur Änderungen in einer Reihe von Einzelfragen vor⁵⁾. Das Ge-

⁴⁾ Die Möglichkeit der Substitution eines Gutes durch ein anderes spricht, wie schon oben erwähnt wurde, dafür, daß die Gewichtsveränderungen (Änderungen in den "relativen Wichtigkeiten") zu stark sind: der Laspeyres-Index neigt dazu, die Inflation zu überschätzen.

⁵⁾ Siehe *Österreichisches Statistisches Zentralamt*. Index der Verbraucherpreise 76. Zwischenrevision, Beiträge zur Österreichischen Statistik Heft 621 Wien 1981

wichtungsschema wurde nicht verändert, auch die Methode der Indexberechnung wurde grundsätzlich beibehalten

Die Neuerungen betreffen Veränderungen im Bereich der Preiserhebung. Die Preise einiger Waren und Dienstleistungen, die vorher regional erhoben wurden, werden nunmehr direkt vom Statistischen Zentralamt erhoben. Weiters wurde der Warenkorb in einzelnen Positionen abgeändert. Einige Positionen, die stark an Bedeutung verloren hatten, wurden aufgelassen und ihr Gewicht ähnlichen Positionen zugeschlagen. So wurde z. B. die Position "Mischbrot, Laib" gestrichen, das entsprechende Gewicht wurde der Position "Mischbrot, Wecken" zugerechnet. Andere Positionen wurden neu aufgenommen. So wurde etwa die Position "Goldwaren" (sie wurde vor der Zwischenrevision durch den Golddukat repräsentiert und überzeichnete daher den Preisanstieg bei Schmuckwaren, der damit eigentlich erfaßt werden sollte, zeitweise recht stark) um einige Schmuckwaren erweitert und in "Goldwaren und Schmuck" umbenannt.

Größere Änderungen, die auch eine methodische Neuerung einschließen, ergeben sich bei der Berechnung des Wohnungsaufwands⁶⁾. Vor der Zwischenrevision gingen in die Berechnung des Wohnungsaufwands nur jene gegen Entgelt genutzten Wohnungen aus der Mikrozensus-Stichprobe ein, die schon in der Erhebung des Vorquartals erfaßt wurden (Paarvergleichsmethode). Dieses Verfahren berücksichtigte nicht voll die Wohnungskosten in Neubauwohnungen (die relativ hoch sind, in den Jahren nach der Erstvermietung aber nur langsam steigen); allerdings wurden auch Neuvermietungszuschläge bei Altbauwohnungen nur zu einem sehr geringen Teil erfaßt (da bei Neuvermietungen oft eine Unterbrechung in der Vermietung und damit der Quartalsmeldung eintritt). Regional war die Erhebung auf die 20 an der Erstellung des VPI mitwirkenden Städte beschränkt.

Seit der Zwischenrevision werden für die Berechnung

⁶⁾ *Zentralamt*, 1981 S 22-23

Übersicht 4

Gewichte

	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1 Nahrungsmittel preisgeregelt	4 773	4 963	4 970	5 182	5 272	5 170
2 Nahrungsmittel nicht preisgeregelt	11 855	11 877	11 703	11 395	11 088	10 888
3 Fleisch und Wurst	6 286	6 119	6 177	5 975	5 754	5 861
4 Saisonwaren	2 300	2 278	2 243	2 235	2 239	2 225
5 Tabakwaren	2 620	2 742	2 649	2 592	2 548	2 526
6 Mieten	2 977	3 121	3 176	3 171	3 081	3 060
7 Dienstleistungen nicht preisgeregelt	12 439	12 816	13 100	13 361	13 482	13 589
8 Dienstleistungen preisgeregelt ohne Strom und Gas	8 396	8 714	8 980	8 989	8 758	8 748
9 Energie	7 572	7 385	7 239	7 452	8 320	9 331
10 Sonstige Verbrauchsgüter nicht preisgeregelt	6 443	6 321	6 290	6 284	6 309	6 283
11 Gebrauchsgüter langlebig	15 867	15 386	15 358	15 335	15 406	14 918
12 Gebrauchsgüter kurzlebig	15 523	15 317	15 196	15 002	14 621	14 184
13 Dienstleistungen und Sachgüter im Bereich der Wohnung	2 949	2 924	2 952	3 035	3 101	3 190
Verbraucherpreisindex insgesamt	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Industrielle und gewerbliche Waren (Summe 10 bis 12)	37 833	37 044	36 828	36 631	36 326	35 393

der Veränderung der Wohnungskosten *alle* im Mikrozensus erfaßten und gegen Entgelt benützten Wohnungen herangezogen. Die Aufgabe der Paarvergleichsmethode und die Einbeziehung der Wohnungen im ländlichen Raum erhöht die Zahl der Wohnungen, deren Preisentwicklung in den Verbraucherpreisindex eingeht, von 4.800 auf rund 9.000⁷⁾

Die Erweiterung der Erhebung und die methodische Änderung bewirken allerdings eine zusätzliche Verzögerung von zwei Monaten, sodaß nun vom Zeitpunkt der Erhebung des Mikrozensus bis zur Berücksichtigung im VPI fünf Monate (im Durchschnitt) verstreichen. Dies bedeutet im Normalfall, wenn sich die Wohnungskosten mehr oder minder stetig erhöhen, keinen großen Nachteil gegenüber den angeführten

⁷⁾ Wie schon früher werden die Quadratmeterpreise der fünf erfaßten Wohnungskategorien in einem konstanten Verhältnis zusammengewichtet

Verbesserungen. Bei sprunghaften Erhöhungen kann diese Verzögerung allerdings vorübergehend eine erhebliche Unterschätzung des allgemeinen Preisanstiegs bedeuten. Ein solcher Fall dürfte im heurigen Jahr eintreten: Das neue Mietrechtsgesetz sieht die Möglichkeit der Erhöhung der Mietzinse (Einführung eines Erhaltungsbeitrags) bei Altmietwohnungen vor. Soweit von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, werden die Mietzinserhöhungen, die aus diesem Titel im Laufe des Jahres eintreten, im VPI im Jahre 1982 nur zu einem sehr geringen Teil berücksichtigt und belasten somit in erster Linie das Jahr 1983⁸⁾.

Wolfgang Pollan

⁸⁾ Der Erhaltungsbeitrag kann frühestens im März verlangt werden, diese Mietzinserhöhung wird erst in der Mai-Erhebung des Mikrozensus erfaßt und geht somit erst in den Monaten September, Oktober und November (mit jeweils einem Drittel der Veränderung) ein