Eine Marginalie zum Thema Deflationierung

Von Michael BRAULKE, Frankfurt am Main

Auf dem Gebiet der Sozialproduktsstatistik, jedoch keineswegs nur dort, gehört es zur selbstverständlichen Übung, zwei an sich unvergleichbare Güterbündel q(0) und q(t) durch die Bewertung mit einem geeigneten Preissystem p vergleichbar zu machen. So genial einfach und letzten Endes unumgänglich diese Methode auch sein mag, mit deren Hilfe so Heterogenes wie Äpfel und Birnen addierbar gemacht wird, ihre Problematik ist in der Tatsache zu suchen, daß grundsätzlich jedes beliebige Preissystem als Bewertungsmaßstab herangezogen werden könnte und in der Regel auch von der Natur der Sache her nicht nur ein einziges geeignet erscheint. Um die Willkür nach Möglichkeit einzuschränken, hat sich – zwar nicht generell, aber doch in der überwiegenden Anzahl der Fälle – die Konvention eingebürgert, als Bewertungsmaßstab nur ein solches Preissystem zuzulassen, das schon einmal realisiert worden ist. Interpretiert man t als den gegenwärtigen und 0 als den Basiszeitpunkt, so reduziert die gerade genannte Konvention die Zahl aller Vergleichsmöglichkeiten zwischen den beiden Güterbündeln q(t) und q(0) auf zwei, nämlich auf den Volumenindex nach Laspeyres

$$Q_L = \frac{\Sigma p_i(0) q_i(t)}{\Sigma p_i(0) q_i(0)}$$

oder den nach Paasche

$$Q_P = \frac{\Sigma p_i(t) q_i(t)}{\Sigma p_i(0) q_i(0)} .$$

Daß diese beiden Indizes im allgemeinen nicht übereinstimmen, ist trivial. Weithin bekannt dürfte auch das empirisch zu beobachtende Phänomen sein, dem zufolge der Volumenindex nach Laspeyres in der Regel über dem von Paasche liegt. Eine indirekte Erklärung dieser Erscheinung stammt von Brachwitz, der aus den üblicherweise angesichts unterschiedlich hoher Preissteigerungsraten für einzelne Güter zu erwartenden Reaktionen der Nachfrager eine ökonomisch plausible Begründung dafür ableitet, wieso im allgemeinen auch der Preisindex nach Laspeyres

$$P_L = \frac{\Sigma p_i(t) q_i(0)}{\Sigma p_i(0) q_i(0)}$$

über dem Preisindex von Paasche

$$P_P = \frac{\Sigma p_i(t) q_i(t)}{\Sigma p_i(0) q_i(t)}$$

liegt [1]). Da man nun bekanntlich bei der Deflationierung der laufenden Daten mit einem Paasche-Preisindex zu einem Volumenindex nach Laspeyres und umgekehrt bei der Deflationierung mit einem Laspeyres-Preisindex zu einem Volumenindex nach Paasche gelangt, weil

$$\frac{[\Sigma p_i(t) q_i(t)] / P_P}{\Sigma p_i(0) q_i(0)} = Q_L$$

und

$$\frac{[\Sigma p_i(t) q_i(t)] / P_L}{\Sigma p_i(0) q_i(0)} = Q_P$$

gilt, folgt aus $P_L > P_P$ unmittelbar auch $Q_L > Q_P$. Wenn also Brachwitz die in der Realität häufig zu beobachtende Konstellation $P_L > P_P$ auf die typische Reaktion der Nachfrager zurückführt [2]), so begründet er damit indirekt natürlich auch die Konstellation $Q_L > Q_P$. Zwar könnte man mittels ökonomisch ähnlich plausibler Überlegungen eine dem Brachwitzschen Ergebnis genau entgegengesetzte Schlußfolgerung ableiten, indem man nämlich zur Erklärung des tatsächlichen Marktgeschehens nicht das typische Verhalten der Nachfrager gegenüber Veränderungen der relativen Preise heranzieht, sondern das der Anbieter. Eine derartige Haarspalterei ist hier jedoch nicht beabsichtigt. Vielmehr soll auf der Grundlage der Überlegungen von Brachwitz gezeigt werden, daß unter bestimmten Bedingungen bei der Berechnung realer Wachstumsraten durch die Deflationierung der laufenden Daten mit einem Laspeyres- oder einem Paasche-Preisindex ein Bias zur Über- resp. Unterschätzung des eigentlichen Wachstums erzeugt wird, und daß dieser Bias um so stärker werden dürfte, je mehr sich das Verhältnis der relativen Preise im Zeitablauf gegenüber dem Basiszeitpunkt verschiebt.

Da die Argumentation auf einem klassischen Modell der Nationalökonomie basiert, soll im folgenden auch der übliche Weg der graphischen Darstellung gewählt werden. In Abbildung 1 sei T_0 die Kurve aller Produktionsmöglichkeiten des Basiszeitpunkts mit der tatsächlich produzierten Gütermengenkombination $(q_1(0), q_2(0))$ und entsprechend T_t die Kurve für den Zeitpunkt t mit den realisierten Mengen $(q_1(t), q_2(t))$.

[1]) Vgl. W. Brachwitz: „Zur statistischen Analyse der Veränderungen der Lebenshaltungskosten mit Hilfe von Preis-, Mengen- und ‚Reaktions'indizes", Allgemeines Statistisches Archiv, 49. Band, 1965, 3. Heft, Seite 233ff.

[2]) Eine kurze Zusammenfassung der Begründung findet sich auch bei W. Neubauer: „Über die Konstruktion, den Sinn und die Zwecke von Preisindexzahlen", in: ‚Umrisse einer Wirtschaftsstatistik', Festgabe für Paul Flaskämper zur 80. Wiederkehr seines Geburtstages, hrsg. von A. Blind, Hamburg 1966, Seite 202 und Fußnote auf Seite 210.

Außerdem soll angenommen werden, daß die relativen Preise zu jedem Zeitpunkt mit dem absoluten Steigungsmaß der Tangente an dem jeweils realisierten Punkt übereinstimmen. Die Achsenabschnitte dieser Tangenten sind dann bekanntlich ein Maß für den Wert der Produktion, und zwar ausgedrückt in Mengeneinheiten der betreffenden Achse.

Abbildung 1

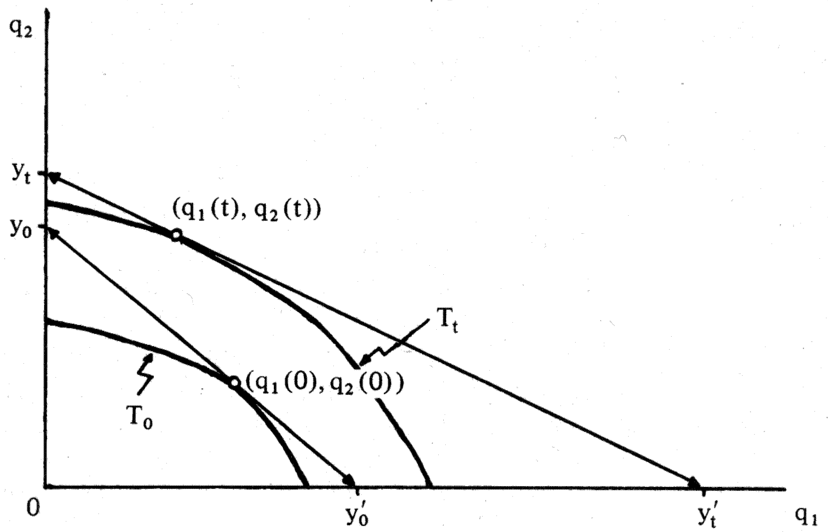
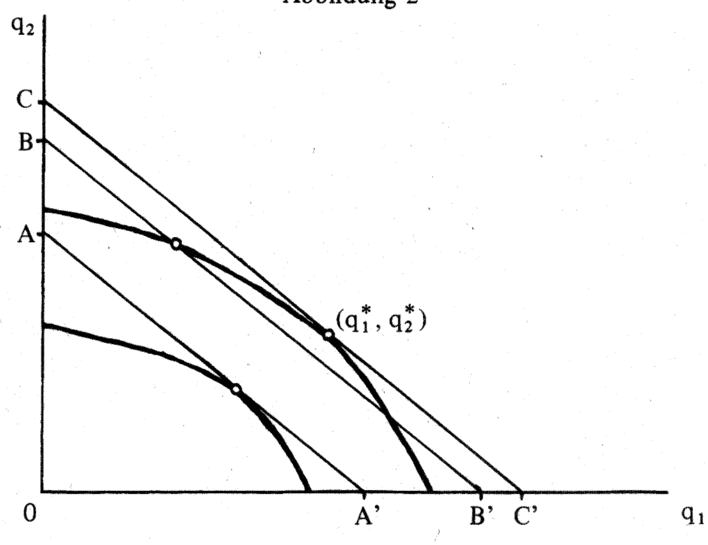


Abbildung 2



An Hand Abbildung 2, die in ihren Grundzügen Abbildung 1 völlig entspricht, läßt sich nun einfach nachvollziehen, was z. B. ein Volumenindex nach Laspeyres tatsächlich mißt. Da nach der Formel für Q_L ausschließlich das Preissystem des Basiszeitpunkts als Bewertungsmaßstab benutzt wird, erhält man

$$Q_L = \frac{OB}{OA} = \frac{OB'}{OA'} .$$

Daß dieser Index die Entwicklung vom Basiszeitpunkt bis zum Zeitpunkt t nicht ganz korrekt wiedergibt, ist offenkundig. Hätte nämlich auch im Zeitpunkt t das Preissystem des Basiszeitpunkts gegolten, so wäre sicherlich nicht die Mengenkombination $(q_1(t), q_2(t))$ realisiert worden, sondern eine andere, weiter rechts davon gelegene, und zwar nach den bisherigen Voraussetzungen die Kombination (q_1^*, q_2^*). Da mit der Konstruktion dieses Punktes genaugenommen nur die Verzerrung wieder beseitigt wird, die durch eine im Zeitablauf eingetretene Veränderung der relativen Preise zustande kam, soll dieser Punkt (q_1^*, q_2^*) hier auch als der theoretisch korrektere Vergleichspunkt angesehen werden. Der entsprechende unverzerrte Volumenindex beliefe sich folglich auf den Wert OC/OA (oder OC'/OA'), und dieser ist klar erkenntlich größer als der oben ermittelte Index Q_L. Der Laspeyres-Volumenindex oder – äquivalent damit – die Deflationierung laufender Daten mittels eines Paasche-Preisindex unterschätzt also das eigentliche Wachstum.

Die genau umgekehrte Wirkung hat die Verwendung eines Paasche-Volumenindex bzw. die Methode der Deflationierung mittels eines Laspeyres-Preisindex, was man sich leicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Definitionen an Hand einer Zeichnung vor Augen führt, die analog zu Abbildung 2 aufgebaut ist. Zu unverzerrten Ergebnissen führen die beiden Volumenindizes und damit auch die beiden Methoden der Deflationierung nach der hier vorgetragenen Auffassung nur dann, wenn sich während des Beobachtungszeitraums nur das absolute, nicht aber auch das relative Preisniveau verändert. In diesem seltenen Fall stimmen bekanntlich beide Volumenindizes überein.