

**SCHÄFFER
POESCHEL**

1

Makroökonomik als Wissenschaft

Aufgabe 1

Welche makroökonomischen Ereignisse wurden in der letzten Zeit in den Nachrichten behandelt?

Lösung

Die Antwort auf diese Frage müssen Sie sich selbst geben. Sehen Sie sich einmal bewusst den Wirtschaftsteil einer überregionalen Tageszeitung an. Achten Sie darauf, welche Informationen dort über Arbeitslosigkeit, Wirtschaftsleistung, Inflationsrate und Zinssätze zu lesen sind.

In jüngerer Zeit hat die Staatsverschuldung eine große Rolle gespielt. Sehr wahrscheinlich ist Ihnen dieses Thema in den Medien begegnet. In Kapitel 16 des Mankiw-Lehrbuchs finden Sie viele interessante Hintergründe zur Staatsverschuldung.

Aufgabe 2

Welche Merkmale charakterisieren eine Wissenschaft? Weist die Analyse des wirtschaftlichen Geschehens diese Merkmale auf? Sind Sie der Auffassung, dass man die Makroökonomik als Wissenschaft bezeichnen sollte? Begründen Sie!

Lösung

Eine Wissenschaft ist dadurch charakterisiert, dass sie unter Verwendung der ihr eigenen Methode versucht, Zusammenhänge aufzudecken und zu verstehen. Auch bei der Analyse des wirtschaftlichen Geschehens versucht man, solche Zusammenhänge aufzudecken. In der Makroökonomik werden auch Hypothesen über makroökonomische Zusammenhänge aufgestellt, die man anschließend mit empirischen Daten konfrontiert. Auch wenn kontrollierte Experimente in der Makroökonomik nur ausnahmsweise möglich sind, versucht man mit wissenschaftlichen Methoden, Zusammenhänge aufzuspüren. Die Makroökonomik stellt als Teildisziplin der Volkswirtschaftslehre also eine Wissenschaft dar.

Aufgabe 3

Verwenden Sie das Angebot-Nachfrage-Modell, um zu erklären, wie sich ein Rückgang des Preises von Salzstangen auf den Preis und die verkaufte Menge von Kartoffelchips auswirkt. Gehen Sie bei Ihrer Antwort auch darauf ein, welche Variablen exogen und welche endogen sind.

Lösung

Es ist plausibel, davon auszugehen, dass Salzstangen und Kartoffelchips Substitutionsgüter darstellen. Wir nehmen daher an, dass die Nachfrage nach Kartoffelchips nicht nur vom Preis der Kartoffelchips, sondern auch vom Preis der Salzstangen abhängt. Unter Rückgriff auf die im Lehrbuch verwendete Funktionsschreibweise notieren wir diesen Zusammenhang als:

$$Q^D = D(P_c, P_s, Y).$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung: Q^D – Nachfrage nach Kartoffelchips, P_c – Preis für Kartoffelchips, P_s – Preis für Salzstangen, Y – Einkommen. Wir wollen davon ausgehen, dass Angebots- und Nachfragefunktion den üblichen Verlauf aufweisen. Beide Kurven sind im nachfolgenden Diagramm dargestellt.

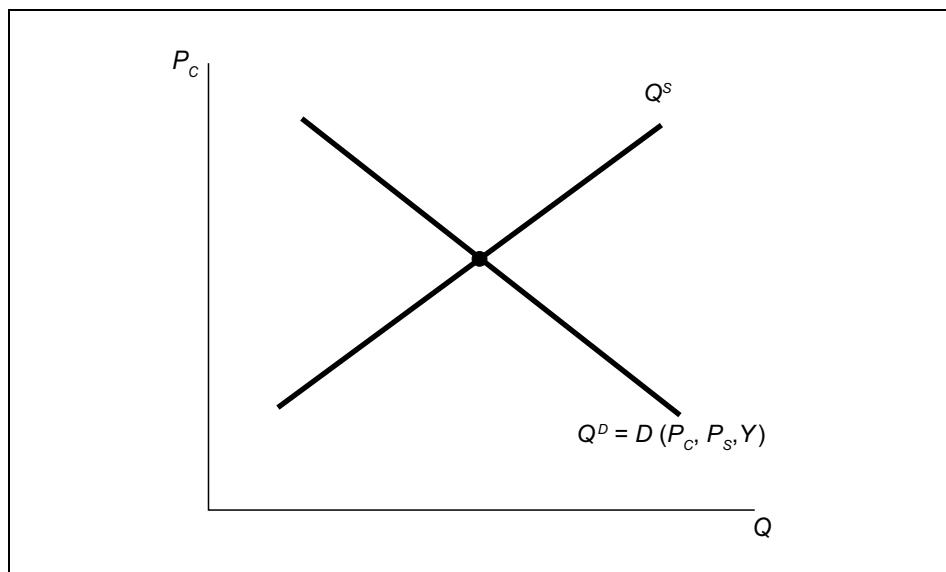


Abb. 1-1

Ein Rückgang des Preises von Salzstangen führt dazu, dass zu jedem gegebenen Preis von Kartoffelchips die Nachfrage nach Kartoffelchips abnimmt. Die Nachfragekurve für Kartoffelchips verschiebt sich daher nach links. Beim alten Gleichgewichtspreis ist das Angebot nun größer als die Nachfrage. Dies führt dazu, dass der Preis für Kartoffelchips sinkt. Mit sinkendem Preis für Kartoffelchips geht das Angebot an Kartoffelchips zurück, während die Nachfrage wieder etwas zunimmt. Im neuen Gleichgewicht ist der Preis für Kartoffelchips geringer als zuvor und die verkaufte Menge ist gesunken. Der Preis von Salzstangen ist exogen, denn seine Änderung wird im Modell nicht erklärt. Beim Preis von Kartoffelchips handelt es sich ebenso wie bei der verkauften Menge um endogene Größen, da wir die Werte dieser Variablen in unserem Modell bestimmen.

Aufgabe 4

Wie häufig ändert Ihr Friseur die Preise für einen Haarschnitt? Welche Implikationen hat Ihre Antwort in Bezug auf die Brauchbarkeit des Markträumungsansatzes zur Analyse des Marktes für Haarschnitte?

Lösung

Vermutlich werden Sie feststellen können, dass Ihr Friseur die Preise für einen Haarschnitt kaum häufiger als einmal pro Jahr ändert. Es kann auch gut sein, dass Ihr Friseur seine Preise vielleicht nur alle zwei oder drei Jahre anpasst.

Wollten die Menschen plötzlich häufiger zum Friseur gehen, würden sich nicht die Preise erhöhen, sondern es gäbe längere Wartefristen. Da der Markträumungsansatz von völlig flexiblen Preisen ausgeht, ist er für eine kurzfristige Analyse des Marktes für Haarschnitte kaum geeignet. Für eine langfristige Analyse erscheint der Markträumungsansatz dagegen angemessen zu sein: Auch wenn es kurzfristig zu Preisanpassungen kommt, ist davon auszugehen, dass die Friseure bei einer andauernden Übernachfrage irgendwann ihre Preise erhöhen werden. Überträgt man dieses Beispiel auf die Gesamtwirtschaft, dann erscheint es sinnvoll, bei der Betrachtung kurzer Zeiträume von starren Preisen und der Möglichkeit ungeräumter Märkte auszugehen, bei der Betrachtung langer Zeiträume aber vereinfachend anzunehmen, dass alle Märkte im Gleichgewicht sind.

2

Empirische Beobachtungen und Makroökonomik

Vorbemerkung

In diesem Kapitel geht es um Daten. Dank des Internets ist es heute sehr einfach geworden, zuverlässige makroökonomische Daten abzurufen. Daten und Hintergrundinformationen zur Inlandsproduktberechnung finden Sie ebenso wie Informationen zur Inflation und zur Erwerbsstatistik auf der Website des Statistischen Bundesamts (www.destatis.de). Daten zur Arbeitsmarktstatistik können Sie von der Website der Bundesagentur für Arbeit abrufen (www.arbeitsagentur.de). Wichtige Anbieter von Daten und Hintergrundinformationen bei internationalen Fragen sind das Statistikamt der Europäischen Union Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>) und die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD (www.oecd.org). Internationale Daten zum Arbeitsmarkt kann man auf der Website der Internationalen Arbeitsorganisation ILO (www.ilo.org) abrufen.

Aufgabe 1

Sehen Sie sich die Tageszeitungen der letzten Tage an. Welche ökonomischen Kennzahlen wurden veröffentlicht? Wie interpretieren Sie diese Kennzahlen?

Lösung

Wenn Sie sich den Wirtschaftsteil einer überregionalen Tageszeitung ansehen, werden Sie vermutlich Daten zum Bruttoinlandsprodukt, zur Arbeitslosigkeit und zur Inflation gefunden haben. Bei der Interpretation dieser Kennzahlen ist insbesondere darauf zu achten, wie diese Kennzahlen definiert sind. So werden beispielsweise in der Arbeitslosenquote nur die bei der Agentur für Arbeit registrierten Arbeitslosen berücksichtigt. Diese Kennziffer kann daher die »wahre« Arbeitslosigkeit nur sehr bedingt widerspiegeln. Daneben sollten Sie auch immer daran denken, dass die Datenerhebung immer mit Mängeln verbunden ist, sodass auch von dieser Seite die Genauigkeit der Kennziffern eingeschränkt wird.

Aufgabe 2

Ein Bauer baut Weizen an und verkauft diesen für 1 Euro an einen Müller. Dieser mahlt den Weizen zu Mehl und verkauft es für 3 Euro an einen Bäcker. Der Bäcker backt aus dem Mehl Brot und verkauft es einem Ingenieur für 6 Euro. Der Ingenieur isst das Brot. Wie groß ist die Wertschöpfung, die jede Person hervorbringt? Wie groß ist das BIP?

Lösung

Die Wertschöpfung, die eine Person hervorbringt, ergibt sich als Differenz aus dem Verkaufswert des jeweiligen Produkts und den Vorleistungen, die für die Produktion des Guts eingesetzt wurden. Da der Bauer annahmegemäß keine Vorleistung verwendet hat und den Weizen für 1 Euro an den Müller verkauft, beträgt die Wertschöpfung des Bauern 1 Euro. Der Verkaufspreis des Mehls beträgt 3 Euro. Da der Müller den Weizen für 1 Euro eingekauft hat, ergibt sich seine Wertschöpfung zu $3 \text{ Euro} - 1 \text{ Euro} = 2 \text{ Euro}$. Analog errechnet sich die Wertschöpfung des Bäckers: Er verkauft Brot im Wert von 6 Euro und hat Vorleistungen im Wert von 3 Euro bezogen. Daher beträgt seine Wertschöpfung $6 \text{ Euro} - 3 \text{ Euro} = 3 \text{ Euro}$. Der Ingenieur konsumiert das Brot. Hiermit ist keine Wertschöpfung verbunden. Das Bruttoinlandsprodukt ergibt sich als Summe der einzelnen Wertschöpfungen. Das Bruttoinlandsprodukt beträgt daher $1 \text{ Euro} + 2 \text{ Euro} + 3 \text{ Euro} = 6 \text{ Euro}$. Es entspricht damit gleichzeitig dem Wert des Brotes, in dem die Wertschöpfung für das Getreide und für das Mehl enthalten ist.

Aufgabe 3

Eine Frau heiratet ihren Butler. Nachdem sie verheiratet sind, bedient ihr Mann sie wie zuvor, und sie gibt ihm ein Taschengeld in Höhe seines früheren Lohns. Welche Auswirkung hat die Heirat auf das BIP? Wie sollte sich die Heirat auf das BIP auswirken?

Lösung

Das Bruttoinlandsprodukt erfasst nur Aktivitäten, die über den Markt abgewickelt werden. Die Tätigkeit eines Butlers geht daher in Höhe seines Gehalts in das Bruttoinlandsprodukt ein. Nach der Eheschließung erfolgt keine Entlohnung über den Markt. Daher wird das Taschengeld auch nicht im Bruttoinlandsprodukt berücksichtigt. Folglich sinkt das Bruttoinlandsprodukt aufgrund der Eheschließung, und zwar in Höhe des früheren Lohnes. Weil die gleichen Leistungen erbracht werden wie vorher, könnte man argumentieren, dass sich die Heirat nicht auf das Bruttoinlandsprodukt auswirken sollte. Beim Statistischen Bundesamt gibt es Bestrebungen, die Produktion, die im Haushaltssektor stattfindet, mithilfe eines sogenannten Satellitensystems zu erfassen, das neben dem Bruttoinlandsprodukt ausgewiesen wird. Allerdings muss man sehen, dass eine solche Erfassung mit außerordentlich großen Schwierigkeiten bei der Datenerhebung und bei der Bewertung der Transaktionen verbunden ist.

Aufgabe 4

Ordnen Sie jede der nachfolgenden Transaktionen in eine der fünf Ausgabenkategorien ein (privater Konsum, Staatskonsum, private Investitionen, öffentliche Investitionen, Nettoexporte).

- VW verkauft einen Lieferwagen an die Bundeswehr.
- VW verkauft einen Lieferwagen an die BASF AG.
- VW verkauft einen Lieferwagen an die Air France.
- VW verkauft einen Lieferwagen an Herrn Meyer.
- VW baut einen Lieferwagen, um ihn im nächsten Jahr zu verkaufen.

Lösung

- a. Öffentliche Investition.
- b. Private Investition.
- c. Export.
- d. Konsum.
- e. Private (Lager-)Investition.

Aufgabe 5

Suchen Sie Daten für das deutsche BIP und seine Komponenten und berechnen Sie die Anteile der folgenden Komponenten am BIP für die Jahre 1991, 2000 und 2010:

- a. privater Konsum,
- b. private Bruttoinvestitionen,
- c. öffentlicher Verbrauch,
- d. öffentliche Investitionen,
- e. Nettoexporte,
- f. Importe.

Zeigen sich in den Daten stabile Relationen? Können Sie irgendwelche Trends erkennen? (Hinweis: Wichtige volkswirtschaftliche Daten finden sich im Anhang des regelmäßig erscheinenden Jahresgutachtens des Sachverständigenrates. Die amtliche Quelle für Daten zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist die Fachserie 18, Reihe 1 des Statistischen Bundesamtes. Beide Quellen finden Sie auf der Website des Statistischen Bundesamtes, www.destatis.de).

Lösung

Das Zusammenstellen der Daten weist auf einige Schwierigkeiten hin, mit denen empirisch arbeitende Ökonomen zu kämpfen haben. Zwar sind die gesuchten Daten prinzipiell in der GENESIS-Online enthalten, man muss sie aber erst finden. Ganz unten auf der Startseite www.destatis.de finden sich Links zu Datenbanken – dort ist GENESIS-Online anzuklicken. Auf der nun geöffneten GENESIS-Online-Site ist im Navigationsbereich der Link »Themen« auszuwählen. Ziemlich weit unten findet sich der benötigte weiterführende Link (Code 81) zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Bundes. Dort ist der Code 81000 zu wählen. Da die nächste Seite nur die ersten 20 weiterführenden Links enthält, ist eine Erweiterung der Darstellung auf 100 Elemente über die Auswahlmöglichkeit rechts oben sinnvoll. Die meisten der benötigten Zeitreihen finden sich auf der Seite mit dem Code 81000-0019. Allerdings werden dort nur die Bruttoinvestitionen insgesamt gezeigt. Der in der Fragestellung geforderte getrennte Ausweis von privaten und staatlichen Investitionen wird auf der Seite mit dem Code 81000-0025 vorgenommen. In Hinblick auf die Berechnung der jeweiligen Anteile am BIP ist es sinnvoll, über die Auswahlmöglichkeiten nur die Variablen und Zeiträume auszuwählen, die benötigt werden. Hat man die Auswahl entsprechend eingeschränkt, kann man den Werteaufzug starten. Auf der sich nun öffnenden Seite werden die angeforderten Daten tabellarisch gezeigt. Oben auf der Seite finden sich Auswahlmöglichkeiten für das gewünschte Download-Format. In den meisten Fällen wird man sich die Daten als Excel-Tabelle auf den eigenen Rechner laden, um sie weiterzuverarbeiten.

Aufgabe 6

Man betrachte eine Volkswirtschaft, in der Brot und Autos hergestellt werden. In der unten stehenden Tabelle sind Daten für die Jahre 2010 und 2020 gegeben:

- Berechnen Sie unter Verwendung des Jahres 2010 als Basisjahr folgende Größen für beide Jahre: nominales BIP, reales BIP, impliziter Preisindex des BIP, einen Preisindex mit festem Gewichtungsschema (analog dem Verbraucherpreisindex).
- Um wie viel sind die Preise zwischen 2010 und 2020 gestiegen? Vergleichen Sie die Antworten, die sich aus der Verwendung des Laspeyres- bzw. des Paasche-Index ergeben. Erklären Sie den Unterschied.
- Nehmen Sie an, Sie seien ein Bundestagsabgeordneter, der einen Vorschlag zur Indexierung der Sozialversicherungsrenten ausarbeitet, d.h. Sie sollen vorschlagen, wie die Rentenzahlungen an die Entwicklung der Lebenshaltungskosten angepasst werden sollten. Würden Sie sich eher am BIP-Deflator oder am Verbraucherpreisindex orientieren? Begründung?

	Jahr 2010	Jahr 2020
Autopreis	50.000 €	60.000 €
Brotpreis	10 €	20 €
Anzahl Autos	100	120
Anzahl Brotlaibe	500.000	400.000

Lösung

a.

- Das nominale BIP weist den Wert der Güter zu laufenden Preisen aus (EUR – Euro, ME – Mengeneinheiten)

$$\begin{aligned}
 \text{BIP}_{2010}^{\text{nom}} &= P_{2010}^{\text{Auto}} \cdot Q_{2010}^{\text{Auto}} + P_{2010}^{\text{Brot}} \cdot Q_{2010}^{\text{Brot}} \\
 &= 50.000 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 100 \left[\text{ME} \right] + 10 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 500.000 \left[\text{ME} \right] \\
 &= 5.000.000 \left[\text{EUR} \right] + 5.000.000 \left[\text{EUR} \right] \\
 &= 10.000.000 \left[\text{EUR} \right]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BIP}_{2020}^{\text{nom}} &= 60.000 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 120 \left[\text{ME} \right] + 20 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 400.000 \left[\text{ME} \right] \\
 &= 7.200.000 \left[\text{EUR} \right] + 8.000.000 \left[\text{EUR} \right] \\
 &= 15.200.000 \left[\text{EUR} \right].
 \end{aligned}$$

- Das reale BIP weist den Wert der Güter zu konstanten Preisen (des Basisjahres) aus. Für das Jahr 2010 stimmen reales und nominales BIP überein, da bei der Berech-

nung des realen BIP ja ebenfalls die Preise des Jahres 2010 verwendet werden. Für das Jahr 2020 gilt:

$$\begin{aligned}
 \text{BIP}_{2020}^{\text{real}} &= P_{2010}^{\text{Auto}} \cdot Q_{2020}^{\text{Auto}} + P_{2010}^{\text{Brot}} \cdot Q_{2020}^{\text{Brot}} \\
 &= 50.000 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 120 \left[\text{ME} \right] + 10 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 400.000 \left[\text{ME} \right] \\
 &= 6.000.000 \left[\text{EUR} \right] + 4.000.000 \left[\text{EUR} \right] \\
 &= 10.000.000 \left[\text{EUR} \right].
 \end{aligned}$$

- Der implizite Preisindex (BIP-Deflator) ist definiert als Quotient aus dem nominalen BIP eines Jahres und dem realen BIP desselben Jahres:

$$\begin{aligned}
 \text{PI}_{2020}^{\text{BIP}} &= \frac{\text{BIP}_{2020}^{\text{nom}}}{\text{BIP}_{2020}^{\text{real}}} \\
 &= \frac{15.200.000 \left[\text{EUR} \right]}{10.000.000 \left[\text{EUR} \right]} \\
 &= 1,52.
 \end{aligned}$$

Man beachte, dass es sich bei dem impliziten Preisindex um eine dimensionslose Zahl handelt. Üblicherweise werden Indexzahlen im Basisjahr gleich 100 gesetzt. Damit hätte der Index im Jahr 2020 einen Wert von 152. Gemessen am BIP-Deflator sind die Preise also von 2010 bis 2020 um 52 Prozent gestiegen.

- Für einen Preisindex mit festem Gewichtungsschema gilt:

$$\begin{aligned}
 \text{PI}_{2020}^{\text{fix}} &= \frac{P_{2020}^{\text{Auto}} \cdot Q_{2010}^{\text{Auto}} + P_{2020}^{\text{Brot}} \cdot Q_{2010}^{\text{Brot}}}{P_{2010}^{\text{Auto}} \cdot Q_{2010}^{\text{Auto}} + P_{2010}^{\text{Brot}} \cdot Q_{2010}^{\text{Brot}}} \\
 &= \frac{60.000 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 100 \left[\text{ME} \right] + 20 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 500.000 \left[\text{ME} \right]}{50.000 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 100 \left[\text{ME} \right] + 10 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 500.000 \left[\text{ME} \right]} \\
 &= \frac{6.000.000 \left[\text{EUR} \right] + 10.000.000 \left[\text{EUR} \right]}{5.000.000 \left[\text{EUR} \right] + 5.000.000 \left[\text{EUR} \right]} \\
 &= \frac{16.000.000 \left[\text{EUR} \right]}{10.000.000 \left[\text{EUR} \right]} \\
 &= 1,6.
 \end{aligned}$$

Setzt man auch hier den Preisindex im Basisjahr gleich 100, ergibt sich für den Preisindex mit festem Gewichtungsschema im Berichtsjahr ein Wert von 160. Gemessen an diesem Index sind die Preise von 2010 bis 2020 um 60 Prozent gestiegen.

- b. Wie in Teilaufgabe a. gezeigt, erhöhen sich die Preise, gemessen am BIP-Deflator, um 52 Prozent. Bezieht man sich dagegen auf einen Preisindex mit festem Gewichtungsschema, wird die Preiserhöhung mit 60 Prozent ausgewiesen. Dieser Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass es sich beim impliziten Preisindex des Bruttoinlandsprodukts um einen Index vom Paasche-Typ handelt. Dagegen ist der Preisindex mit festem Gewichtungsschema ein Index vom Laspeyres-Typ. In unserem Beispiel hat sich der Brot-preis von 2010 bis 2020 verdoppelt. Demgegenüber hat sich der Autopreis nur um 20 Prozent erhöht. Damit hat sich der Preis von Brot relativ zu dem Preis von Autos erhöht. Als Konsequenz dieser Veränderung der relativen Preise hat sich in unserem Beispiel die Nachfrage nach Brot von 2010 bis 2020 um 100.000 Einheiten verringert, während die Anzahl der Autos um 20 gestiegen ist. Während der Paasche-Index die Veränderung der Gewichte berücksichtigt, tut dies der Laspeyres-Index nicht. Er gewichtet daher das relativ teurer gewordene Brot sehr stark. Aus diesem Grund zeigt der Preisindex vom Laspeyres-Typ einen höheren Preisanstieg an als der Index vom Paasche-Typ.
- c. Wenn man sich auf das Beispiel bezieht und die Indexierung das Ziel haben soll, die Wohlfahrt der Rentner bei steigenden Preisen konstant zu halten, dann lässt sich diese Frage nicht eindeutig beantworten. Wie wir bei der vorigen Teilaufgabe gesehen haben, führt der relative Preisanstieg eines Guts im Allgemeinen dazu, dass von diesem Gut weniger gekauft wird. Der Verbraucherpreisindex berücksichtigt diesen Substitutionsvorgang nicht, da er als Index vom Laspeyres-Typ auf einem festen Gewichtungsschema basiert. Er wird daher die Erhöhung der Lebenshaltungskosten bzw. den damit verbundenen Wohlfahrtsrückgang überzeichnen. Der BIP-Deflator hingegen verwendet als Index vom Paasche-Typ jeweils den aktuellen Warenkorb, berücksichtigt also den Substitutionseffekt. Er beachtet aber nicht, dass die Menschen durch die Veränderung der relativen Preise zu dieser Substitution »gezwungen« werden, was mit einem Wohlfahrtsverlust verbunden ist. In der Praxis würde man jedoch eher eine Orientierung am Verbraucherpreisindex empfehlen, weil der Verbraucherpreisindex sich im Gegensatz zum BIP-Deflator nur auf die Güter bezieht, die von den Konsumenten tatsächlich auch nachgefragt werden. Das Problem des festen Gewichtungsschemas wird in der Praxis dadurch abgemildert, dass das Gewichtungsschema alle fünf Jahre an die veränderten Verbrauchsgewohnheiten angepasst wird.

Aufgabe 7

Cordula konsumiert nur Äpfel. Im Jahr 1 kosten rote Äpfel 1 Euro pro Stück, grüne Äpfel kosten 2 Euro pro Stück, und Cordula kauft 10 rote Äpfel. Im Jahr 2 kosten rote Äpfel 2 Euro pro Stück, grüne Äpfel kosten 1 Euro pro Stück, und Cordula kauft 10 grüne Äpfel.

- a. Verwenden Sie Jahr 1 als Basisjahr, und berechnen Sie einen Verbraucherpreisindex für beide Jahre (es gibt nur Ausgaben für Äpfel). Wie verändert sich der Index von Jahr 1 auf Jahr 2?
- b. Ermitteln Sie für beide Jahre Cordulas nominale Ausgaben für Äpfel. Wie verändern sie sich von Jahr 1 auf Jahr 2?
- c. Berechnen Sie für beide Jahre Cordulas reale Ausgaben für Äpfel. Verwenden Sie dabei Jahr 1 als Basisjahr. Wie verändern sich die realen Ausgaben von Jahr 1 auf Jahr 2?

- d. Ermitteln Sie den impliziten Preisindex, wenn dieser als Quotient aus nominalen Ausgaben und realen Ausgaben definiert ist. Wie verändert sich der implizite Preisindex von Jahr 1 auf Jahr 2?
- e. Nehmen Sie an, dass es Cordula völlig gleich ist, ob sie rote oder grüne Äpfel isst. Um wie viel haben sich die wahren Lebenshaltungskosten von Cordula erhöht? Vergleichen Sie Ihre Antwort mit den Antworten, die Sie auf die Teilaufgaben a. und d. gegeben haben. Was kann man aus diesem Beispiel über Laspeyres- und Paasche-Preisindizes lernen?

Lösung

- a. Für den Verbraucherpreisindex (VI) gilt:

$$\begin{aligned}
 VI_2 &= \frac{P_2^{\text{rot}} \cdot Q_1^{\text{rot}} + P_2^{\text{grün}} \cdot Q_1^{\text{grün}}}{P_1^{\text{rot}} \cdot Q_1^{\text{rot}} + P_1^{\text{grün}} \cdot Q_1^{\text{grün}}} \\
 &= \frac{2 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 10[\text{ME}] + 1 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 0[\text{ME}]}{1 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 10[\text{ME}] + 2 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 0[\text{ME}]} \\
 &= \frac{20}{10} = 2.
 \end{aligned}$$

Der Verbraucherpreisindex verdoppelt sich.

- b. Nomiale Ausgaben (NA) Jahr 1:

$$\begin{aligned}
 NA_1 &= P_1^{\text{rot}} \cdot Q_1^{\text{rot}} + P_1^{\text{grün}} \cdot Q_1^{\text{grün}} \\
 &= 1 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 10[\text{ME}] + 2 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 0[\text{ME}] \\
 &= 10[\text{EUR}]
 \end{aligned}$$

Nomiale Ausgaben (NA) Jahr 2:

$$\begin{aligned}
 NA_2 &= P_2^{\text{rot}} \cdot Q_2^{\text{rot}} + P_2^{\text{grün}} \cdot Q_2^{\text{grün}} \\
 &= 2 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 0[\text{ME}] + 1 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 10[\text{ME}] \\
 &= 10[\text{EUR}].
 \end{aligned}$$

Die nominalen Ausgaben bleiben unverändert.

- c. Die realen Ausgaben (RA) berechnet man, indem man die Preise des Basisjahres verwendet. Im Jahr 1 stimmen daher reale und nominale Ausgaben überein:

$$RA_1 = NA_1 = 10 \text{ [EUR]}$$

$$\begin{aligned} RA_2 &= P_1^{\text{rot}} \cdot Q_2^{\text{rot}} + P_1^{\text{grün}} \cdot Q_2^{\text{grün}} \\ &= 1 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 0 \text{ [ME]} + 2 \left[\frac{\text{EUR}}{\text{ME}} \right] \cdot 10 \text{ [ME]} \\ &= 20 \text{ [EUR]}. \end{aligned}$$

Die realen Ausgaben verdoppeln sich.

- d. Für den impliziten Preisindex (PII) gilt:

$$\begin{aligned} PII_2 &= \frac{\text{Nomiale Ausgaben}_2}{\text{Reale Ausgaben}_2} \\ &= \frac{10 \text{ [EUR]}}{20 \text{ [EUR]}} \\ &= 0,5. \end{aligned}$$

Der implizite Preisindex halbiert sich.

- e. Wenn es Cordula völlig gleichgültig ist, ob sie rote oder grüne Äpfel isst, dann haben sich ihre wahren Lebenshaltungskosten nicht verändert. Sie hat in beiden Jahren 10 Äpfel gekauft und dafür jeweils 10 Euro bezahlt. Der Verbraucherpreisindex aus Teilaufgabe a. zeigt eine Verdopplung der Lebenshaltungskosten an, während der implizite Preisindex aus Teilaufgabe d. eine Halbierung der Lebenshaltungskosten signalisiert. Der Verbraucherpreisindex berücksichtigt den Anstieg des Preises für rote Äpfel, ignoriert aber den Rückgang der Preise für grüne Äpfel, weil diese im Basisjahr nicht gekauft wurden. Umgekehrt werden die roten Äpfel berücksichtigt, obwohl Cordula im Berichtsjahr nur grüne Äpfel konsumiert. Folglich überzeichnet der Verbraucherpreisindex die wahre Situation. Für den impliziten Preisindex gilt umgekehrt, dass er die wahre Entwicklung der Lebenshaltungskosten untertreibt. Wir können diese Ergebnisse aus unserem Beispiel vorsichtig verallgemeinern: Tendenziell überzeichnet ein Laspeyres-Index die wahre Entwicklung der Lebenshaltungskosten, während ein Paasche-Index sie unterzeichnet.

Aufgabe 8

Überlegen Sie für jedes der folgenden Ereignisse, wie dadurch vermutlich das reale BIP tangiert wird. Meinen Sie, dass die vermutete Änderung des realen BIP eine entsprechende Änderung der ökonomischen Wohlfahrt widerspiegelt?

- Ein Unwetter führt dazu, dass ein geplantes Konzert der Kelly-Family abgesagt werden muss.
- Die Entdeckung einer neuen schnellwüchsigen Weizensorte führt zu einer Zunahme der Ernteerträge.

- c. Aufgrund von zunehmenden Spannungen zwischen Betriebsrat und Unternehmensleitung kommt es zu spontanen Arbeitsniederlegungen.
- d. In allen Branchen einer Volkswirtschaft sehen sich die Unternehmen einem Rückgang der Nachfrage gegenüber. Sie entlassen deswegen Arbeitnehmer.
- e. Der Bundestag verabschiedet ein neues Umweltgesetz, das den Unternehmen verbietet, Produktionsverfahren zu verwenden, bei denen gesundheitsschädliche Stoffe emittiert werden.
- f. Die Zahl der Studenten, die ihr Studium abbrechen, um sich als Lagerarbeiter Geld zu verdienen, nimmt zu.
- g. Die Väter im ganzen Land arbeiten kürzer, um mehr Zeit für ihre Kinder zu haben.

Lösung

- a. Im Vergleich zu einer Situation, in der das Konzert der Kelly-Family stattgefunden hätte, sinkt das Bruttoinlandsprodukt. Auch die ökonomische Wohlfahrt sinkt, weil etwa die Einkommen der Bühnenarbeiter oder anderer Helfer geringer ausfallen und die Einnahmen der Kelly-Family vergleichsweise geringer sind. Dem entspricht ein geringerer Wert der Konsumausgaben auf der Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts, da weniger Eintrittskarten gekauft werden.
- b. Die Zunahme der Ernteerträge führt zu einem Anstieg des Bruttoinlandsprodukts. Gleichzeitig steigt auch die Wohlfahrt, weil entweder mehr konsumiert werden kann oder bei gegebenem Konsum Arbeit und Kapital aus der Landwirtschaft abgezogen und in andere Bereiche gelenkt werden können.
- c. Durch die Arbeitsniederlegungen kommt es zu einem Rückgang von Produktion und Einkommen. Das Bruttoinlandsprodukt sinkt daher. Dieser Rückgang des Bruttoinlandsprodukts korrespondiert mit einem Rückgang der ökonomischen Wohlfahrt, weil insgesamt ein geringerer Güterberg zur Verfügung steht.
- d. Wenn Arbeitnehmer entlassen werden, dann kann ceteris paribus weniger produziert werden. Daher sinkt das Bruttoinlandsprodukt. Dieser Rückgang des Bruttoinlandsprodukts ist auch auf der Verwendungsseite erkennbar, da die gesunkenen Einkommen nur einen vergleichsweise geringeren Konsum zulassen. Der Rückgang des Bruttoinlandsprodukts reflektiert auch einen Rückgang der ökonomischen Wohlfahrt, da der Gesellschaft insgesamt weniger Güter zur Verfügung stehen.
- e. Das Umweltgesetz könnte dazu führen, dass die Produktion gesundheitsschädlicher Stoffe eingestellt wird. Von daher kommt es ceteris paribus zu einem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts. Die ökonomische Wohlfahrt könnte aber steigen, da sich die Gesundheitssituation der Gesellschaft verbessert. Diese Verbesserung wird im Bruttoinlandsprodukt jedoch nicht erfasst.
- f. Wenn sich durch die steigende Zahl der Studienabbrecher der Einsatz des Faktors Arbeit erhöht, könnte ceteris paribus das Bruttoinlandsprodukt steigen. Ob sich die ökonomische Wohlfahrt erhöht, ist nicht eindeutig zu beurteilen. Einerseits kann man argumentieren, dass die Studenten freiwillig das Studium abbrechen und von daher die Wohlfahrt zunehmen muss. Andererseits könnte es sich um eine irrationale Entscheidung handeln, die dazu führt, dass langfristig das Bruttoinlandsprodukt kleiner ist als es sein könnte, wenn die Studenten ihr Studium beenden würden.