

Makroökonomie I

Leopold von Thadden
Wintersemester 2013/14
Übungsblatt 1*

Ausgewählte makroökonomische Begriffe

Wahr/Falsch: Welche der jeweiligen Aussagen sind wahr, welche falsch?

Aufgabe 1: Ausgehend vom Volkseinkommen

- a) ... müssen indirekte Steuern, Abschreibungen und Unternehmenssubventionen hinzuaddiert werden, um zum BNE zu gelangen.
- b) ... müssen indirekte Steuern und Abschreibungen hinzugezählt und die Unternehmenssubventionen abgezogen werden, um zum NNE zu gelangen.
- c) ... müssen indirekte Steuern und Abschreibungen hinzugezählt und die Unternehmenssubventionen abgezogen werden, um zum BNE zu gelangen.
- d) ... müssen indirekte Steuern und Abschreibungen hinzugezählt und die Unternehmenssubventionen abgezogen werden, um zum BIP zu gelangen.

Aufgabe 2: Welche der folgenden Aussagen zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sind wahr, welche falsch?

- a) Das BNE kann größer sein als das BIP.
- b) Eine Erhöhung der Importe führt ceteris paribus zu einer Erhöhung des BNE.
- c) Bei der Berechnung der Bruttowertschöpfung aus dem Produktionswert werden die Vorleistungen herausgerechnet.
- d) Das nominale BIP kann nur dann steigen, wenn auch das reale BIP steigt.

*Die Übungsaufgaben entstammen zum Teil dem Übungsbuch "Übungen zur Makroökonomie" von Josef Forster, Ulrich Klüh, Stephan Sauer, 3. aktualisierte Auflage, Pearson Studium 2009.

Aufgabe 3: In einer Volkswirtschaft betragen der private Verbrauch 3.200, die Bruttoinvestitionen 1.500, der Staatsverbrauch 1.300, die Exporte 1.000 und die Importe 1.200. Der Saldo der Erwerbs- und Vermögenseinkommen mit dem Rest der Welt ist positiv.

- a) Das BNE der Volkswirtschaft nimmt einen Wert kleiner als 5.800 an.
- b) Das BIP der Volkswirtschaft hat einen Wert von 5.800.
- c) Der Außenbeitrag ist negativ.
- d) Das NNE der Volkswirtschaft ist kleiner als das BIP, sofern die Abschreibungen größer sind als der Saldo der Erwerbs- und Vermögenseinkommen mit dem Rest der Welt.

Aufgabe 4: Sei g_{Y_t} die Wachstumsrate des realen BIP und π_t die Wachstumsrate des BIP-Deflators.

- a) Für die Wachstumsrate des nominalen BIP gilt für hinreichend kleine Werte von π_t und g_{Y_t} approximativ: $g_{BIP_t} = \pi_t + g_{Y_t}$.
- b) Für die Wachstumsrate des nominalen BIP gilt der exakte Ausdruck: $g_{BIP_t} = \pi_t + g_{Y_t} + \pi_t \cdot g_{Y_t}$.
- c) Im Basisjahr nehmen nominales und reales BIP den gleichen Wert an.
- d) Im Basisjahr ist die Wachstumsrate des BIP-Deflators immer 0.

Aufgabe 5: Sei P_t der Verbraucherpreisindex (Konsumentenpreisindex) einer Volkswirtschaft in Periode t . Die Inflationsrate der Periode t in Prozentpunkten ist definiert als:

- a) $\pi_t = \frac{P_{t-1} - P_t}{P_t} \cdot 100$
- b) $\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100$
- c) $\pi_t = \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100$
- d) $\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} \cdot 100$

Aufgabe 6: Sei L_t die Zahl der Erwerbspersonen, N_t die Zahl der Beschäftigten (Erwerbstätigen) und U_t die Zahl der Arbeitslosen, jeweils in Periode t . Die Veränderung der Arbeitslosenquote in Prozentpunkten ist definiert als:

- a) $\left(\frac{U_t}{N_t + U_t} \cdot 100 - \frac{U_{t-1}}{N_{t-1} + U_{t-1}} \cdot 100 \right)$
- b) $\frac{(U_t/L_t)}{(U_{t-1}/L_{t-1})} - 1$

- c) $\left(\frac{U_t}{L_t} - \frac{U_{t-1}}{L_{t-1}}\right) \cdot 100$
- d) $\left(\frac{U_t}{N_t+U_t} - \frac{U_{t-1}}{N_{t-1}+U_{t-1}}\right) \cdot 100$

Aufgabe 7: Die folgende Volkswirtschaft produziert nur Bier und Wein:

Jahr	1998	2008
Bier [Anzahl Flaschen]	10.000	12.000
Wein [Anzahl Flaschen]	6.000	10.000
Bierpreis [in Euro]	1	1,2
Weinpreis [in Euro]	2	2,5

Ermitteln Sie die zur Beantwortung notwendigen Werte möglichst exakt. Sei 1998 das Basisjahr.

- a) Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des realen BIP im Zeitraum 1998 bis 2008 beträgt etwa 45%.
- b) Der BIP-Deflator im Jahr 2008 hat einen Wert von 1,23.
- c) Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des BIP-Deflators im Zeitraum 1998 bis 2008 beträgt etwa 2,1%.
- d) Das reale BIP im Jahr 2008 nimmt einen Wert von 32.000 Euro an.

Aufgabe 8: Reales BIP (preisbereinigt nach dem Kettenindexverfahren)

Die VGR weist gegenwärtig (*Stand: Herbst 2013*) für Deutschland für das *reale BIP* (preisbereinigt nach dem Kettenindexverfahren) für das Jahr 2012 einen Indexwert von 111,1 aus. Der Wert für das Jahr 2008 beträgt 108,3. Derzeitiges Referenzjahr ist das Jahr 2005 mit einem Indexwert von 100.

- a) Das reale BIP für das Jahr 2010 berechnet sich allgemein nach der Formel:

$$Y_{2010} = Y_{2009} \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^N P_{i,2005} \cdot X_{i,2010}}{\sum_{i=1}^N P_{i,2005} \cdot X_{i,2009}} \right)$$

- b) Das reale BIP für das Jahr 2010 berechnet sich allgemein nach der Formel:

$$Y_{2010} = Y_{2008} \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^N P_{i,2008} \cdot X_{i,2009}}{\sum_{i=1}^N P_{i,2008} \cdot X_{i,2008}} \right) \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^N P_{i,2008} \cdot X_{i,2010}}{\sum_{i=1}^N P_{i,2008} \cdot X_{i,2009}} \right)$$

- c) Die durchschnittliche Wachstumsrate des realen BIP für den Zeitraum 2005-2008 ist größer als für den Zeitraum 2005-2012.
- d) Nach der aktuellen *Herbstprognose* der Bundesregierung (*Stand: Oktober 2013*) ist für 2013 bzw. 2014 mit jährlichen Wachstumsraten des realen BIP in Höhe von 0,5% bzw. 1,7% zu rechnen. Angenommen diese Prognosen sind korrekt. Dann würde im Jahr 2014 das reale BIP das (Vorkrisen-) Niveau des Jahres 2008 um etwa 15% übertreffen.

Aufgabe 9: Beschäftigungsquote

Die *Beschäftigungsquote* (bezeichnet als e) einer Volkswirtschaft ist definiert als

$$e = \frac{N}{U + N} = 1 - u,$$

wobei $u = \frac{U}{U+N}$ die Arbeitslosenquote bezeichnet und U und N für die Anzahl der Arbeitslosen bzw. der Beschäftigten stehen.

a) Die partielle Ableitung der Funktion $e(U, N)$ nach N ist beschrieben durch:

$$\frac{\partial e}{\partial N} = \frac{1}{U + N} + \frac{N}{(U + N)^2}$$

b) Das totale Differential der Funktion $e(U, N)$ ist beschrieben durch:

$$de = \left(\frac{1}{U + N} - \frac{N}{(U + N)^2} \right) \cdot dN - \frac{N}{(U + N)^2} \cdot dU$$

c) Das totale Differential der Funktion $e(U, N)$ ist beschrieben durch:

$$de = \frac{u}{U + N} \cdot dN - \frac{e}{U + N} \cdot dU$$

d) Beim Vergleich eines Beschäftigungsanstiegs, der durch eine Verringerung der Anzahl der Arbeitslosen oder alternativ durch ein Abschmelzen der stillen Reserve am Arbeitsmarkt charakterisiert ist, gilt die folgende Aussage:

$$\left. \frac{de}{dN} \right|_{dN=-dU} < \left. \frac{de}{dN} \right|_{dU=0}$$

Übungsaufgaben

Aufgabe 10: Inlandskonzept, Inländerkonzept und die Ermittlung von Wachstumsraten

Das statistische Amt in Nordland hat folgenden Daten für das Jahr 2008 erhoben (alle Angaben in Euro und zu Preisen von 2008):

- Bruttoproduktionswert	2.400
- Unternehmens- und Vermögenseinkommen	435
- Privater Verbrauch	1.100
- Staatsverbrauch	350
- Bruttoinvestitionen	380
- Exporte	750
- Importe	600
- Indirekte Steuern - Subventionen	120
- Auslandseinkommen der Inländer	50
- Inlandseinkommen der Ausländer	150
- Nettonationaleinkommen	1.455

- a) Berechnen Sie das Bruttoinlandsprodukt, das Bruttonationaleinkommen, die Abschreibungen, die Vorleistungen, das Volkseinkommen sowie das Arbeitnehmerentgelt für das Jahr 2008.
- b) Im Jahr 2005 ermittelte das statistische Amt von Nordland ein nominales BIP in Höhe von 1.800 Euro, in 2006 von 1.950 Euro und in 2007 von 1.969,50 Euro. Der Preisindex für 2005 beträgt 0,96, für 2006 1 und für 2007 1,01. Berechnen Sie die durchschnittliche Wachstumsrate des realen BIP für den Zeitraum 2005 bis 2007.

Aufgabe 11: Kreislaufanalyse und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Betrachten Sie die folgende Volkswirtschaft: In der Getreideproduktion werden Löhne und Gehälter in Höhe von 75 Euro gezahlt. Die gesamte Getreideproduktion wird für 140 Euro von Unternehmen aufgekauft, die damit Mehl produzieren. In der Mehlproduktion werden Löhne und Gehälter in Höhe von 50 Euro gezahlt. Die Mehlproduktion wird an die Brotindustrie für 250 Euro geliefert. Dort fallen Löhne und Gehälter in Höhe von 125 Euro an. Verkauft wird die Brotproduktion für 140 Euro an den Staat und für 360 Euro an die Konsumenten.

- a) Wie groß ist das BIP nach der Entstehungsrechnung?
- b) Wie groß ist das BIP nach der Verteilungsrechnung?
- c) Wie groß ist das BIP nach der Verwendungsrechnung?