

Bachelor-Prüfung

Makroökonomik 1

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Wintersemester 2017/18

1.3.2018

Bitte gut leserlich ausfüllen:

Name:

Vorname:

Matr.-nr.:

Wird vom Prüfer ausgefüllt:

Aufgabe	1					2					☐ 3.1			oder	☐ 3.2		Σ		
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f		g	
Punkte																			

- Bearbeiten Sie
 - die **komplette** Aufgabe 1,
 - **vier der fünf** Teilaufgaben von Aufgabe 2 und
 - **entweder** Aufgabe 3.1 **oder** Aufgabe 3.2.

- Bepunktung der Multiple-Choice-Aufgaben 2(a)–(e):

richtig	5	4	3	2	1	0
Punkte	4	3	2	1	0	0

- Zugelassenes Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.

- Bearbeitungsdauer: 60 Minuten.

- In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus den Unterlagen zur Vorlesung übernommen.

- Bitte überprüfen Sie vor Beginn der Bearbeitung, ob Ihre Klausur alle Seiten enthält. Sie beginnt mit Seite 1 und endet mit Seite 12.

Aufgabe 1: Pflichtaufgabe (Multiple Choice) (5x4 = 20 Punkte)

Kreuzen Sie die richtigen Aussagen deutlich (so: „ \otimes “) an. Bei jedem der Aufgabenteile (a)-(e) können alle Aussagen falsch sein oder keine oder jede Anzahl dazwischen. Jeder Aufgabenteil erbringt 4 Punkte.

(a) Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Gemäß der Formel für die BIP-Berechnung in einer Ökonomie mit vielen Gütern, aber ohne importierte Vorleistungen gilt:

- Das nominale BIP kann gegenüber dem Vorjahr nicht sinken, wenn die Produktionsmengen aller Güter wachsen.
- Das nominale BIP kann nicht wachsen, wenn nicht die Produktionsmenge mindestens eines Gutes wächst.
- Das reale BIP kann nicht wachsen, wenn nicht die Produktionsmenge mindestens eines Gutes wächst.
- Der BIP-Deflator wächst, wenn das nominale BIP schneller wächst als das reale BIP.
- Der BIP-Deflator gibt den Anstieg der Verbraucherpreise an.

(b) Konsum

- Nach der BIP-Verwendungsrechnung entspricht der volkswirtschaftliche Konsum mehr als der Hälfte des BIPs.
- Die zweite Ableitung der Konsumfunktion $C = \bar{C} + c(Y - T)$ ist null.
- Je höher c , desto steiler verläuft die Konsumfunktion.
- Für $T = 0$ und $c > 0,5$ ist $C > 0,5Y$.
- Je höher die marginale Konsumquote c , desto geringer $\left(\frac{Y}{AL}\right)^*$ im Solow-Modell.

(c) Wachstum

- Bei 2% jährlichem Wachstum der Arbeitsproduktivität wird erst nach 50 Jahren eine Verdoppelung erreicht.
- Wächst die Arbeitsproduktivität mit jährlich 2%, dann erhöht sie sich über einen gegebenen Zeitraum um den gleichen Faktor wie Finanzvermögen, das sich mit 2% verzinst.
- Im Solow-Modell wird Kapital aus dem nicht konsumierten Teil des BIPs der Vorperiode gebildet.
- Die Höhe der langfristigen Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität ist im Solow-Modell unabhängig von g_A .
- Technischer Fortschritt ist im Solow-Modell in dem Sinne endogen, dass er Ressourcenaufwand voraussetzt.

(d) Mindestlöhne

- In Deutschland gab es bis 2015 keinerlei Mindestlöhne.
- Lohnersatzleistungen wirken als effektive Mindestlöhne.
- Ein Mindestlohn $\left(\frac{W}{P}\right)^*$ unter dem markträumenden Niveau $\overline{\left(\frac{W}{P}\right)}$ verursacht keine Arbeitslosigkeit.
- Verursacht der Mindestlohn Arbeitslosigkeit, dann sinkt die Arbeitslosenquote, wenn der Mindestlohn sinkt.
- In Deutschland ist die Arbeitslosenquote unter Personen ohne Berufsabschluss mehr als doppelt so hoch wie die Arbeitslosenquote insgesamt.

(e) Geld

- Die Geldmenge entspricht der umlaufenden Menge an Bargeld.
- Die Zentralbank unterhält gemäß ihren Statuten keinerlei Kreditbeziehungen zu den Geschäftsbanken.
- Die Mindestreserven entsprechen einem von der EZB festgelegten Bruchteil der Aktiva der Bank.
- Die EZB hat kein ausdrückliches Inflationsziel, strebt aber eine Inflationsrate knapp über 2% an.
- Der Geldschöpfungsmultiplikator ist um so größer, je größer ZKr ist.

Aufgabe 2: Wahlaufgabe „4 aus 5“ (4 x 5 = 20 Punkte)

Bearbeiten Sie vier der fünf Aufgabenteile (a)-(e). Jeder der Aufgabenteile erbringt fünf Punkte. Werden alle fünf Aufgabenteile bearbeitet, so werden nur die ersten vier bewertet!

Machen Sie von Zahlenangaben stets von Anfang an Gebrauch (keine „allgemeinen Lösungen und Zwischenschritte“)!

(a) Produktionsfunktion

Betrachten Sie die Produktionsfunktion $F(K, L) = K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$.

(aa) Wie hoch ist die Produktion bei $K = 8$ und $L = 125$?

(ab) Berechnen Sie die Grenzproduktivität des Kapitals.

(ac) Berechnen Sie $\frac{\partial F(8,8)}{\partial K}$.

(ad) Wie hoch ist die Produktion bei $K = 16$ und $L = 250$?

(ae) Welche allgemeinere Eigenschaft der Produktionsfunktion spiegeln Ihre Antworten zu den Aufgabenteilen (aa) und (ad) wider?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) Solow-Modell

Betrachten Sie das Solow-Modell mit $c = 0,745$, $\alpha = \frac{1}{3}$, $g_A = 2\%$ und $g_L = 0$.

(ba) Wie lautet die Gleichung, die den Zusammenhang zwischen $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ und $\frac{Y_{t-1}}{A_{t-1} L_{t-1}}$ angibt (keine Herleitung notwendig)?

(bb) Berechnen Sie $(\frac{Y}{AL})^*$.

(bc) Wie ändert sich $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ im Zeitablauf, wenn $\frac{Y_0}{A_0 L_0} > (\frac{Y}{AL})^*$ ist?

(bd) Wie hoch ist g_{y_t} , wenn $(\frac{Y}{AL})^*$ erreicht ist?

(be) Wie ändern sich die Antworten zu den Aufgabenteilen (ba), (bb) und (bd), wenn statt der obigen Angaben $g_A = 0$ und $g_L = 2\%$ ist?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

(c) Effizienzlöhne

Betrachten Sie das Effizienzlohnmodell mit Lohn-Leistungs-Funktion $e\left(\frac{W}{P}\right) = \ln\left(\frac{W}{P}\right)$ für $W/P \geq 1$, Produktionsfunktion $F(eL) = 167,57 \left[e\left(\frac{W}{P}\right) L\right]^{\frac{1}{2}}$ und Arbeitsangebot $\bar{L} = 1.000$. (Zur Erinnerung: Die Eulersche Zahl ist 2,718.)

(ca) Aus welcher Bedingung bestimmt sich allgemein der Effizienzlohn $\left(\frac{W}{P}\right)^*$ (keine Herleitung notwendig)?

(cb) Berechnen Sie den Effizienzlohn für die obige Lohn-Leistungs-Funktion. Zeigen Sie, dass $e\left[\left(\frac{W}{P}\right)^*\right] = 1$ gilt.

(cc) Wie lautet die Bedingung „Grenzproduktivität = Reallohn“ hier (berücksichtigen Sie $e\left[\left(\frac{W}{P}\right)^*\right] = 1$)?

(cd) Wie viel Arbeit fragen die Unternehmen beim Effizienzlohn $\left(\frac{W}{P}\right)^*$ aus Aufgabenteil (cb) nach?

(ce) Wie hoch sind Arbeitslosigkeit und Arbeitslosenquote?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) Reallohn und -zins

Eine Mahlzeit besteht aus einer Bratwurst à 200 Gramm, 50 Gramm Currysoße, 300 Gramm Pommes frites und einem halben Liter Cola.

(da) Was kostet eine Mahlzeit bei Preisen von €8/kg für Wurst, €0,40/100g für Soße, €1/kg für Pommes und €1/l für Cola?

(db) Was kostet eine Mahlzeit, wenn die Preise für Wurst auf €9/kg, für Soße auf €0,60/kg, für Pommes auf €1,20/kg und für Cola auf €1,08/l steigen?

(dc) Für einen Haushalt, der nichts anderes konsumiert als solche Mahlzeiten, ist der Preis einer Mahlzeit der Preisindex P . Wie hoch ist die Inflationsrate gemessen an diesem Preisindex?

(dd) Wie hoch ist der Reallohn für einen solchen Haushalt bei einem Lohn von €7.800?

(de) Wie hoch ist bei einem Nominalzins von $i = 20,38\%$ der Realzins?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) *Phillips-Kurve*

Die Produktionsfunktion sei $F(L_t) = \frac{4}{3}L_t^{\frac{3}{4}}$.

(ea) Wie lautet die Bedingung „Grenzproduktivität = Reallohn“ hier?

(eb) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion (nach L_t aufgelöst)?

(ec) Wie lautet die Friedmansche Phillips-Kurve? Wie hoch ist die inflationsstabile Beschäftigung L^* ?

(ed) Nehmen Sie an, die Zentralbank will die Beschäftigung bei $L_t = 1,04$ stabilisieren. Wie lautet die Gleichung, die die Höhe der dazu notwendigen Inflationsrate g_{P_t} in Abhängigkeit von $g_{P_{t-1}}$ angibt (runden Sie auf zwei Nachkommastellen)?

(ee) Sei $g_{P_0} = 2\%$. Berechnen Sie g_{P_t} für $t = 1, 2, 3$ (in Prozent mit zwei Nachkommastellen).

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

t	0	1	2	3
g_{P_t}	2%			

Aufgabe 3: Wahlaufgabe „1 aus 2“ (20 Punkte)

Bearbeiten Sie entweder Aufgabe 3.1 oder Aufgabe 3.2. Werden beide Aufgaben bearbeitet, so wird nur die erste bewertet!

Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (Mindestlöhne und Gewerkschaftslöhne) (20 Punkte)

Die Produktionsfunktion laute $F(L) = AL^\alpha$ mit $A > 0$ und $0 < \alpha < 1$. (Rechnen Sie im Folgenden mit dieser konkreten Produktionsfunktion, nicht allgemein mit $F(L)$.)

- Wie lautet die Gewinnfunktion der Unternehmen? Was bedeutet die Annahme vollkommenen Wettbewerbs?
- Ermitteln Sie aus den Bedingungen erster und zweiter Ordnung für Gewinnmaximierung bei vollkommenem Wettbewerb die Arbeitsnachfragefunktion ($L = \dots$).
- Wie lauten die zwei weiteren Annahmen (neben der Arbeitsnachfragefunktion) für den Arbeitsmarkt mit Mindestlohn?
- Illustrieren Sie das Gleichgewicht des Arbeitsmarkts mit Mindestlohn und Arbeitslosigkeit in einem $(L, W/P)$ -Diagramm.
- Berechnen Sie die gleichgewichtige Beschäftigung L^* in Abhängigkeit von A , α und \bar{L} .
- Wie lautet die Annahme an die Lohnsetzung im Insider-Outsider-Gewerkschaftslohnmodell?
- Aus welcher Bedingung bestimmt sich der Insiderlohn? Fertigen Sie analog zu Aufgabenteil (d) eine Grafik an, die das Arbeitsmarktgleichgewicht illustriert.
- Nun steigt A . Was passiert im bei Mindestlöhnen bzw. bei Insiderlöhnen mit dem gleichgewichtigen Lohnsatz und der gleichgewichtigen Beschäftigung? Argumentieren Sie anhand der Grafiken aus den Aufgabenteilen (d) und (g) sowie Ihrer Antworten zu den Aufgabenteilen (e) und (g).

Aufgabe 3.2: Wahlaufgabe (Effizienzlöhne) (20 Punkte)

- Nennen Sie stichpunktartig (keine ausformulierten Sätze notwendig) die vier Gründe für den Lohn-Leistungs-Zusammenhang.
- Skizzieren Sie die Lohn-Leistungs-Funktion in einer Grafik.
- Wie lässt sich in der Grafik aus Aufgabenteil (b) der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ ablesen? Illustrieren Sie in Ihrer Grafik den Reallohn, bei dem der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ maximal wird. Wie nennt man diesen Reallohn? Illustrieren Sie auch, dass sowohl bei einem niedrigeren als auch bei einem höheren Reallohn der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ niedriger ist.
- Wie lautet die Gewinnfunktion der Unternehmen? Formen Sie die Gewinnfunktion so um, dass man das Gewinnmaximierungsproblem in zwei Schritte aufspalten kann. Welche zwei Schritte? (Begründen Sie Ihre Antwort.)
- Welchen Reallohn zahlen die Unternehmen? (Begründen Sie Ihre Antwort.)
- Ermitteln Sie aus Gewinnmaximierung die Arbeitsnachfrage der Unternehmen.
- Illustrieren Sie das Arbeitsmarktgleichgewicht in einer Grafik. Unter welcher Bedingung liegt gleichgewichtige Arbeitslosigkeit vor?





