

Kursprüfung Makroökonomie I

Modul Grundlagen der VWL

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Sommersemester 2008

6.8.2008

<i>Bitte gut leserlich ausfüllen:</i> Name: Vorname: Matr.-nr.:	<i>Wird vom Prüfer ausgefüllt:</i> <table border="1"><tr><td>Aufgabe</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Σ</td></tr><tr><td>Punkte</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Aufgabe	1	2	3	Σ	Punkte				
Aufgabe	1	2	3	Σ							
Punkte											

Bearbeiten Sie

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

Zugelassenes Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.

Bearbeitungsdauer: 60 Minuten.

In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus dem Skript 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 13.

Für die Bearbeitung gelten folgende Bedingungen:

1. Für die Lösung der Aufgaben darf nur das vom Zentralen Prüfungssekretariat ausgegebene Papier verwendet werden. Wir weisen darauf hin, dass Aufgabenlösungen nicht mit Rotstift oder Bleistift geschrieben werden dürfen.
2. Der farbige Umschlagbogen muss vollständig ausgefüllt werden. Der Umschlagbogen darf nicht zur Aufgabenbearbeitung verwendet werden. Die Nummer der gelösten Aufgaben und die Seitenzahlen je Aufgabe müssen angegeben sein.
3. Bei versuchtem oder vollendetem Unterschleif wird die Aufgabenlösung von der Prüfungsaufsicht eingezogen. Die Aufgabenlösungen werden mit „nicht ausreichend“ bewertet. Der Tatbestand des Unterschleifs ist auch dann schon gegeben, wenn nicht zugelassene Hilfsmittel am Bearbeitungsplatz bereithalten werden. Bei versuchtem oder vollzogenem Unterschleif muss der Kandidat den Prüfungsraum verlassen. Bei schwerem Unterschleif kann die gesamte Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet werden. Wir weisen darauf hin, dass mitgebrachte Handys ausgeschaltet und in einer Tasche verstaut werden müssen. Selbst der Versuch, ein Handy zu benutzen, gilt als Unterschleif.
4. Vermeintliche Mängel am Prüfungsverfahren müssen sofort bei der Prüfungsaufsicht geltend gemacht werden.
5. Die Aufgabenlösungen müssen leserlich sein. Unleserliche Passagen werden nicht gewertet.
6. Nach Ankündigung des Endes der Bearbeitungszeit durch die Prüfungsaufsicht müssen die Aufgabenlösungen in den Umschlagbogen eingelegt werden. Die Aufgabenlösungen werden von der Prüfungsaufsicht eingesammelt oder müssen nach Aufruf einzeln bei der Prüfungsaufsicht abgegeben werden. Das Weiterarbeiten nach Ankündigung des Prüfungsendes stellt einen Verstoß gegen die Prüfungsbestimmungen dar und wird mit dem Einzug der Aufgabenlösungen geahndet. Die Aufgabenlösungen werden mit „nicht ausreichend“ bewertet. Verlässt ein Kandidat vor Überprüfung seiner Aufgabenlösungen den Prüfungsraum, verliert er den Anspruch auf Reklamation eventuell fehlender Aufgabenlösungen. Nachträglich können solche Beanstandungen nicht berücksichtigt werden.
7. Bei Abbruch der Prüfung wegen Erkrankung muss unverzüglich ein Arzt aufgesucht und das ärztliche Attest zusammen mit der schriftlichen Rücktrittserklärung dem Prüfungsamt zugeleitet werden.

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

Kreuzen Sie die richtigen Aussagen deutlich (so: „⊗“) 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)

- Bei positiver Inflation (gemessen am BIP-Deflator) kann das reale BIP nicht steigen, wenn nicht auch das nominale BIP steigt.
- Steigt das nominale BIP bei konstantem realen BIP, dann muss die Inflationsrate (gemessen am BIP-Deflator) positiv sein, auch wenn der Verbraucherpreisindex fällt.
- Das reale BIP ist ein Maß für den realen Vermögensbestand der Einwohner (im Sinne der VGR) eines Landes.
- Die Summe von (privatem und Staats-) Konsum und Investitionen entspricht der Summe von BIP und Außenbeitrag.
- Die Summe von BIP und den aus dem Rest der Welt empfangenen Primäreinkommen entspricht dem Bruttonationaleinkommen.

(b) Wachstum

- Bei schnellem Bevölkerungswachstum ist weder das reale BIP-Wachstum noch das Wachstum des realen BIP pro Kopf ein relevanter Indikator für die Zunahme der materiellen Lebensstandards.
- Gemäß Faustregel dauert bei 4% jährlichem Wachstum des BIP pro Kopf eine Vervierfachung 35 Jahre.
- Wachstumspolitik, die auf eine langfristige Erhöhung der Wachstumsrate abzielt, sollte laut Solow-Modell insbesondere auf eine Erhöhung der Sparquote $1 - c$ abzielen, weil so die Investitionen zunehmen und der Kapitalstock schneller erneuert wird.
- Wenn individuelles Wohlergehen nicht vom Pro-Kopf-Einkommen abhängt, sondern von der relativen Position in der Einkommenshierarchie eines Landes, dann macht Wachstum nur dann alle glücklicher, wenn es die Position aller Individuen in der Einkommenshierarchie anhebt.
- Die Tatsache, dass im Solow-Modell die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität gegen einen positiven Wert konvergiert, beweist, dass das seit der Industrialisierung beobachtete Wachstum nicht zum Erliegen kommen wird.

(c) Arbeitsmarkt

- Der Einkommenseffekt einer Realloohnerhöhung besteht darin, dass ein Anreiz besteht, weniger zu arbeiten, weil man gleichen Konsum mit geringerer Arbeitszeit finanzieren kann.
- Das Arbeitsangebot kann nur dann lohnunelastisch sein, wenn sich Einkommenseffekt und Substitutionseffekt von Reallohnänderungen in geeigneter Weise wechselseitig verstärken.
- Gewinnmaximierung in vollkommenem Wettbewerb bedeutet, dass Firmen bei gegebener höherer Beschäftigung einen geringeren Lohnsatz wählen.
- Im Gleichgewicht eines vollkommenen Arbeitsmarkts herrscht Vollbeschäftigung, auch wenn das Arbeitsangebot sehr groß ist.
- Lohnersatzleistungen als ein faktischer Mindestlohn verursachen Arbeitslosigkeit, wenn sie höher sind als das Arbeitsangebot.

(d) Geldpolitik

- In den Bilanzen der Geschäftsbanken erscheinen die vergebenen Kredite auf der Aktivseite und die Einlagen der Kunden auf der Passivseite.
- Die EZB verlangt zwar Mindestreserven auf kurzfristige Bankeinlagen, nutzt den Mindestreservesatz aber nicht im Tagesgeschäft als geldpolitisches Instrument zur Änderung der monetären Rahmenbedingungen.
- Der Mindestbietungszinssatz bei den Hauptrefinanzierungsgeschäften ist der Leitzins der EZB.
- In den Hauptrefinanzierungsgeschäften kann man keine Zentralbankguthaben zu einem Zins unterhalb des Leitzinses ersteigern.
- Je geringer der Mindestreservesatz, desto höher der Geldschöpfungsmultiplikator.

(e) Quantitätsgleichung

- Bei der Herleitung der Quantitätsgleichung wird unterstellt, dass das mit einer gegebenen Menge Geld abwickelbare Transaktionsvolumen unterproportional mit dem nominalen BIP steigt.
- Das abzuwickelnde Transaktionsvolumen ist deshalb größer als das nominale BIP, weil Wertschöpfungsketten aus mehreren Stufen bestehen.
- Je höher die Geldumlaufgeschwindigkeit v_t , desto mehr Geld wird benötigt, um das sich beim nominalen BIP $P_t Y_t$ ergebende Transaktionsvolumen abzuwickeln.
- Bei einem nominalen BIP von €2.400 Mrd. und einer Geldumlaufgeschwindigkeit von 6 braucht man €400 Mrd. zur Abwicklung des Transaktionen (egal wie hoch die durchschnittliche Häufigkeit ist, mit der Geld seinen Besitzer wechselt).
- Der von der EZB angestrebten M3-Änderung von 4,5% pro Jahr liegt die Unterstellung einer jährlich um 0,5% sinkenden Geldumlaufgeschwindigkeit zugrunde.

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 bei Ihren Antworten immer von allen gemachten Zahlenangaben Gebrauch (keine „allgemeinen Lösungen“!).

(a) Produktivitätswachstum

(aa) Die Arbeitsproduktivität y_t hat im Zeitpunkt $t = 0$ den Wert $y_0 = 20$ und wächst pro Periode mit 7,6%. Welchen Wert y_{15} hat sie nach 15 Perioden?

(ab) Nach welcher Zeit t nimmt die Variable den Wert $y_t = 180$ an?

(ac) Wie hoch müsste g_y sein, damit der Wert $y_t = 180$ bereits nach 15 Perioden erreicht wird?

(ad) Wie lange dauert bei 7,6% Wachstum eine Verdoppelung von y_t (auf zwei Nachkommastellen)?

(ae) Wie lange dauert bei 7,6% Wachstum eine Verdoppelung von y_t gemäß der Faustregel (auf zwei Nachkommastellen)?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) Produktionsfunktion

Die Produktionsfunktion laute $Y = F(K, L) = K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$.

(ba) Wie hoch ist $F(4, 9)$?

(bb) Wie hoch muss L sein, damit $F(4, L) = 16$ ist?

(bc) Berechnen Sie für die Produktionsfunktion aus der Aufgabenstellung $\frac{\partial F(K, L)}{\partial L}$.

(bd) Wie hoch ist $\frac{\partial F(4, 100)}{\partial L}$?

(be) Wie hoch muss K sein, damit $\frac{\partial F(K, 100)}{\partial L} = 0,05$ ist?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

(c) Konsumfunktion

Betrachten Sie die nichtlineare Konsumfunktion $C = 1 - \frac{1}{Y+1}$.

(ca) Wie hoch ist C für $Y = 2$?

(cb) Wie hoch muss Y für $C = \frac{3}{4}$ sein?

(cc) Berechnen Sie die marginale Konsumquote $\frac{dC}{dY}$.

(cd) Berechnen Sie die durchschnittliche Konsumquote $\frac{C}{Y}$.

(ce) Ist die marginale oder die durchschnittliche Konsumquote höher (Begründung mit einer Rechnung notwendig!).

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) Gewerkschaftslöhne

Die Produktionsfunktion lautet $Y = F(L) = 100L^{1/2}$. Das Arbeitsangebot ist $\bar{L} = 105,26$, die Anzahl von Insidern ist $L_I = 100$.

(da) Wie lauten die Gewinnfunktion und die Bedingung für Gewinnmaximierung?

(db) Lösen Sie die Bedingung für Gewinnmaximierung aus Aufgabenteil (da) nach L auf (d.h. berechnen Sie die Arbeitsnachfragefunktion).

(dc) Wie hoch ist der Insiderlohn $(W/P)_I$? Wie hoch ist die Arbeitslosenquote?

(dd) Auf welches Niveau müsste der Reallohn fallen, damit auch die Outsider einen Job finden können (zwei Nachkommastellen)?

(de) Angenommen, nachdem die Insider den Insiderlohn aus Aufgabenteil (dc) festgesetzt haben, zeigt sich, dass die Produktionsfunktion „nur“ $Y = F(L) = 97,48L^{1/2}$ ist. Wie viele Insider werden dann arbeitslos (runden Sie auf eine ganze Zahl)?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) Phillips-Kurve

Die Produktionsfunktion laute $Y_t = \frac{5}{2}L_t^{\frac{4}{5}}$.

(ea) Wie lautet die Bedingung für Gewinnmaximierung?

(eb) Berechnen Sie die Phillips-Kurve. Wie hoch ist L^* ?

(ec) Die Inflationsrate werde in zwei Jahren zunächst von 6% auf 4% und dann weiter auf 2% gesenkt. Wie hoch ist die Beschäftigung in den beiden Jahren (zwei Nachkommastellen)?

(ed) Wie viele Arbeitsplätze gehen jeweils in den beiden Jahren verloren (relativ zu L^*)? Wie viele Arbeitsplätze gehen also insgesamt verloren?

(ee) Wie viele Arbeitsplätze gehen verloren, wenn die Inflation stattdessen innerhalb nur eines Jahres von 6% auf 2% reduziert wird (zwei Nachkommastellen)?

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (Solows Wachstumsmodell) (20 Punkte)

- (a) Nennen Sie die fünf Annahmen, aus denen sich das Solow-Modell zusammensetzt, und erklären Sie sie mit jeweils einem Satz.
- (b) Leiten Sie die Gleichung her, die die Variable $Y_t/(A_tL_t)$ in Beziehung zu ihrem Vorperiodenwert $Y_{t-1}/(A_{t-1}L_{t-1})$ setzt (Zwischenschritte notwendig!). Diskutieren Sie den Verlauf dieser Funktion.
- (c) Welche Variablen legen den Startwert $Y_0/(A_0L_0)$ fest? Zeigen Sie anhand einer Grafik, dass $Y_t/(A_tL_t)$ gegen einen konstanten Wert $[Y/(AL)]^*$ konvergiert.
- (d) Ermitteln Sie, mit welcher Rate die Arbeitsproduktivität langfristig wächst.
- (e) Erklären Sie mit je einem Satz: Wie ändert sich die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität langfristig, wenn die marginale Konsumquote c sinkt? Wie ändert sich diese Wachstumsrate während der Anpassung an das neue langfristige Gleichgewicht?

Aufgabe 3.2: Wahlaufgabe (Effizienzlöhne) (20 Punkte)

- (a) Nennen Sie die vier Gründe für den Lohn-Leistungs-Zusammenhang, und erläutern Sie sie mit jeweils einem Satz.
- (b) Welche formalen Annahmen werden über den Verlauf der Lohn-Leistungs-Funktion gemacht? Skizzieren Sie die Lohn-Leistungs-Funktion in einer Grafik.
- (c) Wie lässt sich in der Grafik aus Aufgabenteil (b) der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ ablesen? Ermitteln Sie grafisch den Reallohn, bei dem dieser Quotient maximal wird. Wie nennt man diesen Reallohn?
- (d) Wie lautet die Gewinnfunktion der Unternehmen? Formen Sie die Gewinnfunktion so um, dass man das Gewinnmaximierungsproblem in zwei Schritte aufspalten kann. Welche zwei Schritte?
- (e) Führen Sie nun die Gewinnmaximierung durch. Bestimmen Sie die Arbeitsnachfrage der Unternehmen.
- (f) Illustrieren Sie das Arbeitsmarktgleichgewicht in einer Grafik. Erklären Sie, unter welcher Bedingung gleichgewichtige Arbeitslosigkeit vorliegt.





