

Bachelor-Prüfung
Makroökonomik 1

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Sommersemester 2021

12.8.2021

Wird vom Prüfer ausgefüllt:

Aufgabe	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
Punkte															

- Bearbeiten Sie
 - **alle 8** Multiple-Choice-Aufgaben (MC1-MC8) und
 - **alle 6** Rechenaufgaben (R1-R6).

- Bepunktung der Multiple-Choice-Aufgaben:

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

Markieren Sie die Nummern der korrekten Aussagen im Lösungsblatt.

- In den Aufgaben **R1-R6** sind maximal je **5 Punkte** erreichbar. Machen Sie immer so weit wie möglich von den Zahlenangaben in den Aufgabenstellungen Gebrauch (keine allgemeinen Lösungen und Zwischenschritte!).

Tragen Sie die Lösungen inklusive vollständigem Rechenweg im Lösungsblatt ein.

- Zugelassene Hilfsmittel: alle Hilfsmittel zugelassen.
- Bearbeitungsdauer: 60 Minuten.
- In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus den Unterlagen zur Vorlesung übernommen.

MC1: *Kryptowährungen*

- 1 Als Kryptowährung (von griechisch *krypto*: versteckt/verborgen) werden die Banknoten bezeichnet, die verloren gegangen sind und nicht mehr für Transaktion genutzt werden.
- 2 Neben der Tauschmittelfunktion erfüllt Geld auch die Funktion einer Recheneinheit und eines Wertaufbewahrungsmittels.
- 3 Der „digitale Euro“, über dessen Ausgestaltung die Europäische Zentralbank derzeit nachdenkt, wird seit langem immer dann benutzt, wenn Zahlungen bargeldlos erfolgen.
- 4 Der Erfinder des Bitcoin ist ein hoch angesehener Ökonom, der als heißer Anwärter auf einen der nächsten Nobelpreise für Wirtschaftswissenschaften gehandelt wird.
- 5 Die Anonymität von Zahlungen mit Bitcoin kann nicht zu 100% garantiert werden.

MC2: *Ungleichheit*

- 1 In Westeuropa hat sich der Anteil der Top 1% am Nationaleinkommen in den vergangenen 40 Jahren etwa verdoppelt.
- 2 Ein Ungleichheitsmaß hängt ganz zentral von unseren Vorstellungen von Gerechtigkeit ab.
- 3 100-Prozentismus bezeichnet die Forderung nach absoluter Gleichheit.
- 4 Bei der Messung von Ungleichheit ist das Attribut ein Maß für die Ungleichheit in einer Population.
- 5 Aus volkswirtschaftlicher Perspektive ist Ungleichheit immer schlecht.

MC3: *Wirtschaftliche Implikationen der Corona-Pandemie*

- 1 Eine vergleichbar tiefe Rezession wie in 2020 hat es in den zehn Jahren davor nicht gegeben.
- 2 Die Corona-Rezession resultierte nicht daraus, dass Banken in Schieflage geraten waren.
- 3 Die Corona-Krise beeinträchtigte die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, aber nicht das gesamtwirtschaftliche Angebot.
- 4 Das Problem, dass Lieferketten unterbrochen werden, wird durch das Lieferkettengesetz entschärft.
- 5 Das Verhängen eines Lockdowns hat nicht nur für Unternehmen und Arbeitnehmer, sondern auch für die öffentlichen Haushalte negative finanzielle Auswirkungen.

MC4: BIP-Berechnung ohne Vorleistungen

- 1 Fallen alle Produktionsmengen, dann fällt zwingend auch das nominale BIP.
- 2 Fallen alle Produktionsmengen um 1%, dann fällt das reale BIP um 1%.
- 3 Das nominale BIP ist ein besserer Wohlstandsindikator als das reale, weil es Preisänderungen berücksichtigt.
- 4 Wächst das nominale BIP schneller als das reale, dann kann die Inflationsrate gemessen am BIP-Deflator nicht negativ sein.
- 5 Wenn alle Preise fallen, kann weder das nominale noch das reale BIP steigen.

MC5: Wachstum

- 1 Nach dem Solow-Modell erhöht ein Absinken der Konsumquote c vorübergehend das Wachstum.
- 2 „Growth accounting“ ermittelt Beiträge zu gemessenem Wachstum von der Konsumfunktion ausgehend.
- 3 Ohne eine Steigerung des Innovationspotenzials kann Wachstumspolitik nicht wirksam sein.
- 4 Gemäß empirischen Studien hängt individuelles Wohlbefinden nicht vom relativen Konsum, sondern allein von der absoluten Höhe des eigenen Konsums ab.
- 5 Im Solow-Modell gibt es keine Grenzen des Wachstums, die das Wachstum langfristig zum Stillstand brächten.

MC6: Arbeitslosigkeit

- 1 Wenn bei gleicher Zahl von Arbeitslosen die Zahl der Erwerbspersonen sinkt, dann sinkt die Arbeitslosenquote.
- 2 Auf dem vollkommenen Arbeitsmarkt herrscht bei einem höheren als dem markträumenden Lohn Arbeitslosigkeit, aber nicht im Gleichgewicht.
- 3 Wenn das Arbeitsangebot lohnunelastisch ist, dann führt eine Erhöhung der Grenzproduktivität der Arbeit im Gleichgewicht des vollkommenen Arbeitsmarkts nicht zu einer höheren Beschäftigung.
- 4 Im Modell mit Gewerkschaftslöhnen bleibt die Beschäftigung gleich, wenn \bar{L} steigt, aber L_I konstant bleibt.
- 5 Die Höhe des Effizienzlohns $(\frac{W}{P})^*$ ist unabhängig von der Produktionsfunktion.

MC7: Inflation und Phillips-Kurve

- 1 Seit den 1980er-Jahren lag die jährliche Inflationsrate in Deutschland nicht über 3%.
- 2 In realen Modellen tauchen Preise nicht auf.
- 3 Gemäß der Phillips-Kurve gibt es auch in einem gegebenem Zeitpunkt t keinen Tradeoff zwischen hoher Beschäftigung L_t und niedriger Inflationsrate g_{P_t} .
- 4 Die Inflationsrate wird im Phillips-Kurven-Modell richtig vorhergesagt, wenn sie konstant ist.
- 5 Laut der Friedman-Phillips-Kurve kann mit einer einmalig steigenden Beschäftigung die Inflationsrate permanent auf ein niedrigeres Niveau gesenkt werden.

MC8: Geld

- 1 In der Geldmenge M1 sind Guthaben auf Girokonten enthalten.
- 2 Die EZB kann ihr Inflationsziel nicht selbst ändern.
- 3 Die Zentralbank und die Geschäftsbanken unterhalten Kreditbeziehungen untereinander.
- 4 Die Hauptrefinanzierungsgeschäfte sind eine Kreditvergabe der EZB an die Geschäftsbanken.
- 5 Für die Geschäftsbanken besteht mittlerweile Unsicherheit über die Zuteilung von Zentralbankgeld, weil das Zentralbankgeld versteigert und die niedrigsten Gebote nicht bedient werden.

R1 BIP-Berechnung

Die folgende Tabelle gibt das reale BIP für zwei aufeinander folgende Jahre für die Quartale I-IV an.

Jahr	I	II	III	IV
2021	100	102	104	106
2022	106	106	106	106

- (a) Berechnen Sie die jährlichen realen BIPs.
 (b) Wie hoch ist die Wachstumsrate 2022?

Jahr	I	II	III	IV
2021	109	108	107	106
2022	106	106	106	106

- (c) Wie hoch sind in dieser Tabelle die jährlichen realen BIPs?
 (d) Wie hoch ist hier die Wachstumsrate 2022?
 (e) Ist bei einem gleichbleibenden Quartals-BIP die jährliche Wachstumsrate höher, wenn man aus einer Rezession kommt oder aus einem Aufschwung? Warum?

R2 Rechnen mit Wachstumsraten

- (a) Eine Variable hat im Zeitpunkt $t = 0$ den Wert $y_0 = 100$ und wächst pro Periode mit 4%. Welchen Wert $y_{17,5}$ hat sie im Zeitpunkt $t = 17,5$?
 (b) Welcher Wert für $t = 17,5$ ergibt sich demgegenüber aus der bekannten Faustregel?
 (c) Nach welcher Zeit t nimmt die Variable den Wert $y_t = 783,88$ an?
 (d) Welcher Wert ergibt sich nach der Faustregel für den Zeitpunkt aus Aufgabenteil (c)?
 (e) Wenn y_t bis $t = 35$ von $y_0 = 100$ auf $y_{35} = 394,61$ steigt, wie hoch ist dann die Wachstumsrate g_y ?

R3 Produktionsfunktion

Betrachten Sie die Produktionsfunktion $F(K, L) = 30K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$.

- (a) Wie hoch ist die Produktion bei $K = 1.000$ und $L = 27$?
 (b) Berechnen Sie die Grenzproduktivität des Kapitals $\frac{\partial F(K,L)}{\partial K}$.
 (c) Berechnen Sie $\frac{\partial F(1.000, 27)}{\partial K}$.
 (d) Berechnen Sie $\frac{\partial^2 F(K,L)}{\partial K^2}$.
 (e) Ändern Sie in der Produktionsfunktion in der Aufgabenstellung eine Zahl ab, sodass steigende Skalenerträge vorliegen.

R4 Solow-Modell

Betrachten Sie das Solow-Modell mit $c = 0,9$, $\alpha = \frac{1}{2}$, $g_A = 2\%$ und $g_L = 8,93\%$.

- 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)?
- Berechnen Sie $\left(\frac{Y}{AL}\right)^*$. (Wenn Sie hier kein Ergebnis haben, rechnen Sie mit $\left(\frac{Y}{AL}\right)^* = 0,3$ weiter.)
- Sei $K_0 = 0,25$, $A_0 = 0,25$ und $L_0 = 400$. Berechnen Sie $\frac{Y_0}{A_0 L_0}$.
- Steigt oder fällt $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ zunächst? Warum?
- Fällt g_{y_t} langfristig auf einen Wert von unter 2,01%? Warum?

R5 Effizienzlohn

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 $F(eL) = 8,635 \left[e\left(\frac{W}{P}\right) L\right]^{\frac{2}{3}}$ und Arbeitsangebot $\bar{L} = 10$. (Zur Erinnerung: Die Eulersche Zahl ist 2,718.)

- Berechnen Sie den Effizienzlohn $\left(\frac{W}{P}\right)^*$ aus der bekannten Bedingung. Wie hoch ist $e\left[\left(\frac{W}{P}\right)^*\right]$?
- Wie lautet die Bedingung „Grenzproduktivität = Reallohn“ hier?
- Wie viel Arbeit fragen die Unternehmen beim Effizienzlohn $\left(\frac{W}{P}\right)^*$ aus Aufgabenteil (a) nach?
- Wie hoch sind Arbeitslosigkeit und Arbeitslosenquote?
- Wie würde sich ein Mindestlohn in Höhe von 2 auf die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit auswirken, wie ein Mindestlohn in Höhe von 3?

R6 Phillips-Kurve

Die Produktionsfunktion sei $F(L_t) = \left(1 + \frac{1}{3}L_t^{\frac{1}{2}}\right)^2$. Die Vollbeschäftigung ist $\bar{L} = \frac{10}{64}$

- Berechnen Sie die Grenzproduktivität der Arbeit $F'(L_t)$.
- Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion (nach L_t aufgelöst)?
- Wie hoch ist die inflationsstabile Beschäftigung L^* ? Wie hoch ist dabei die Arbeitslosenquote?
- Ausgehend von $g_{P_{t-1}} = 2\%$, will die Zentralbank Vollbeschäftigung erreichen. Aus welcher Gleichung bestimmt sich g_{P_t} ?
- Berechnen Sie aus der Gleichung aus Aufgabenteil (d) g_{P_t} .