

Bachelor-Prüfung

Makroökonomik 1

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Wintersemester 2020/21

11.3.2021

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 wird die neueste Generation der besonders fälschungssicheren Euro-Banknoten bezeichnet.
- 2 Die Tauschmittelfunktion des Geldes ist die zentrale Grundlage für eine arbeitsteilige Wirtschaft.
- 3 Der so genannte „digitale Euro“ wird seit langem immer dann benutzt, wenn Zahlungen bargeldlos erfolgen.
- 4 Der Bitcoin ist ein bereits voll funktionsfähiges Zahlungsmittel und macht daher die traditionellen Währungen im Grunde überflüssig.
- 5 Zusätzliche Bitcoins entstehen durch das Lösen sehr komplexer, aber unsinniger Rechenaufgaben.

MC2: *Ungleichheit*

- 1 Ein Ungleichheitsmaß kann in der Vorstellung begründet sein, eine Elitenbildung zu vermeiden.
- 2 Bei der Messung von Ungleichheit ist das Attribut ein Index, der den Wohlstand einer gesellschaftlichen Einheit beschreibt.
- 3 Von Rezessionen sind Männer immer stärker betroffen als Frauen.
- 4 Es ist in der Regel egal, ob man Ungleichheit auf der Ebene des Individuums oder des Haushalts misst.
- 5 In den USA leben Haushalte mit hohem Einkommen im Durchschnitt etwa 10 Jahr länger als Haushalte mit niedrigem Einkommen.

MC3: *BIP-Berechnung ohne Vorleistungen*

- 1 Das nominale BIP kann steigen, auch wenn alle Produktionsmengen fallen.
- 2 Wenn alle Produktionsmengen um 1% steigen, kann das nominale BIP nicht um weniger als 1% steigen.
- 3 Wenn alle Produktionsmengen um 1% steigen und alle Preise um 2%, dann steigt das nominale BIP um über 3%.
- 4 Bleiben die Preise gegenüber dem Vorjahr gleich, dann kann das nominale BIP nur steigen, wenn alle Produktionsmengen steigen.
- 5 Fallen alle Preise gegenüber dem Vorjahr, dann fällt bei konstanten Produktionsmengen auch das nominale BIP.

MC4: Produktions- und Konsumfunktion

- 1 Die Grenzproduktivitäten der Faktoren sind positiv und steigend.
- 2 Eine fallende Grenzproduktivität bedeutet, dass mit mehr Faktoreinsatz weniger produziert wird.
- 3 Verdoppelt sich K , während L konstant bleibt, dann steigt der Output $F(K, L)$ bei konstanten Skalenerträgen auf weniger als das Doppelte.
- 4 Gemäß der Konsumfunktion $C = \bar{C} + c(Y - T)$ kann der Konsum C jeden beliebig hohen Wert annehmen, wenn Y groß genug ist.
- 5 Gemäß den Annahmen an die Konsumfunktion führt ein Anstieg des BIPs immer zu einem Konsumanstieg, der geringer ist als der BIP-Anstieg.

MC5: Wachstum

- 1 Nach dem Solow-Modell ändert eine dauerhafte Änderung der Konsumquote c (und damit der Höhe der Investitionen) nicht die langfristige Höhe der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität.
- 2 Endogenität des technischen Fortschritts bedeutet, dass für einen Anstieg von A_t Innovationen erfolgen müssen.
- 3 Klassische „Growth-accounting“-Studien ergaben, dass fast die Hälfte des Produktivitätswachstums empirisch auf technischen Fortschritt zurückzuführen ist.
- 4 Mehr Wachstum ist immer besser als weniger, weil mögliche Schäden mit dem höheren BIP wieder beseitigt werden können.
- 5 Die Tatsache, dass sich verschiedene Prognosen zum Ende des Wachstums in der Vergangenheit als falsch erwiesen haben, impliziert, dass technischer Fortschritt und Wachstum auch in der Zukunft immer weitergehen werden.

MC6: Arbeitsmarktpolitik

- 1 Eine Erhöhung der Effizienz der Arbeitsvermittlung zielt auf eine Reduktion der friktionellen Arbeitslosigkeit ab.
- 2 Unter Personen ohne Berufsabschluss ist wegen der Existenz des Niedriglohnssektors die Arbeitslosenquote unterdurchschnittlich.
- 3 Mit „Hartz IV“ wurde die Höhe, aber nicht die Bezugsdauer von Lohnersatzleistungen reduziert.
- 4 Durch eine Lockerung des Kündigungsschutzes werden in Rezessionen weniger Beschäftigte arbeitslos.
- 5 Trotz aller arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen folgt die Arbeitslosigkeit in Deutschland seit den 1980er-Jahren einem ungebrochenen steigenden Trend.

MC7: Phillips-Kurve

- 1 Empirisch gibt die Phillips-Kurve einen Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit wieder.
- 2 Aus der empirischen Beobachtung eines Zusammenhangs zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit folgt, dass ein stabiler Zusammenhang zwischen den beiden Variablen existiert, den die Wirtschaftspolitik ausnutzen kann.
- 3 Das Phillips-Kurven-Modell enthält als einen Baustein die Arbeitsnachfragefunktion.
- 4 Fällt die Inflationsrate im Phillips-Kurven-Modell, dann wird sie bei der Lohnsetzung unterschätzt.
- 5 Laut der Friedman-Phillips-Kurve braucht man für einen einmaligen Anstieg der Beschäftigung (mit anschließender Rückkehr zu L^*) eine im Zeitablauf immer weiter steigende Inflationsrate.

MC8: Geld

- 1 Die Geldmenge M1 ist der Wert der umlaufenden Banknoten und Münzen.
- 2 Das 2%-Inflationsziel ist der EZB gesetzlich vorgegeben.
- 3 Die EZB darf keine Wertpapiere halten.
- 4 Einlagen (Depositen) sind für Geschäftsbanken Verbindlichkeiten.
- 5 Wenn die Geschäftsbanken keine Überschussreserven halten, dann ist die Geldmenge um so höher, je mehr Zentralbankkredite die Zentralbank vergibt.

R1 BIP-Berechnung

Betrachten Sie eine Drei-Güter-Ökonomie, deren Produktion in den Jahren 2020 und 2021 durch die unten stehende Tabelle beschrieben wird.

Jahr	p_1	y_1	p_2	y_2	p_3	y_3
2020	6	100	9	50	12	25
2021	6,15	95,12	8,85	60	12,3	30

- Wie hoch sind die nominalen BIPs Y_{2020}^n und Y_{2021}^n ?
- Wie hoch ist das Wachstum des nominalen BIPs 2021?
- Wie hoch ist das reale (d.h. auf Vorjahrespreisbasis berechnete) BIP Y_{2021} ?
- Wie hoch ist (auf zwei Nachkommastellen gerechnet) prozentual das reale BIP-Wachstum 2021?
- Wie hoch ist die Inflationsrate gemessen am BIP-Deflator 2021?

R2 Nicht-lineare Konsumfunktion

Die Konsumfunktion sei $C = (1 + 2Y)^{\frac{1}{2}}$.

- Wie hoch ist der Konsum bei $Y = 4$?
- Berechnen Sie die marginale Konsumquote $\frac{dC}{dY}$.
- Berechnen Sie die marginale Konsumquote $\frac{dC}{dY}$ für $Y = \frac{9}{32}$.
- Lösen Sie die Konsumfunktion nach Y auf.
- Wie hoch muss Y sein, damit $C = 3$ ist?

R3 Solow-Modell

Betrachten Sie das Solow-Modell mit $c = 0,7969$, $\alpha = \frac{1}{2}$, $g_A = 2\%$ und $g_L = 1\%$.

- 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, runden Sie auf drei Nachkommastellen)?
- Berechnen Sie $\left(\frac{Y}{AL}\right)^*$. (Wenn Sie hier kein Ergebnis haben, rechnen Sie mit $\left(\frac{Y}{AL}\right)^* = 0,200$ weiter.)
- Sei $K_0 = 0,01$, $A_0 = 1$ und $L_0 = 1$. Berechnen Sie $\frac{Y_0}{A_0 L_0}$.
- Steigt oder fällt $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ zunächst? Warum?
- Wie hoch ist g_{y_t} , wenn $\left(\frac{Y}{AL}\right)^*$ erreicht ist?

R4 *Mindestlohn bei gegebenen Grenzproduktivitäten*

Es gebe fünf Gruppen $i = 1, \dots, 5$ von Arbeitern mit Grenzproduktivitäten gemäß unten stehender Tabelle. Der Preis des Guts sei $P = 1$. Die unten stehende Tabelle gibt weiter die Anzahl von Arbeitern aus Gruppe i an. Die verschiedenen Gruppen erhalten verschiedene Löhne W_i .

Gruppe	1	2	3	4	5
Grenzprodukt	20	30	40	50	80
Anzahl	50	150	150	100	50

- Wie hoch ist der Lohn W_i von Gruppe $i = 1$ in einem Marktgleichgewicht ohne Mindestlohn, in dem die Unternehmen Nullgewinne machen?
- Wie hoch ist dann das reale BIP (d.h. die aggregierte Produktionsmenge)?
- Nun werde ein Mindest(real)lohn in Höhe von 25 eingeführt. Wer wird arbeitslos? Wie hoch ist die Arbeitslosenquote?
- Wie hoch ist das reale BIP pro Beschäftigter nach Einführung des Mindestlohns?
- Wie hoch ist das reale BIP pro Beschäftigter vor und nach Einführung des Mindestlohns? Warum steigt es mit Mindestlohn?

R5 *Vollkommener Arbeitsmarkt und Gewerkschaftslohn*

Betrachten Sie einen Arbeitsmarkt mit Produktionsfunktion $F(L) = 9.000L^{\frac{1}{3}}$ und $\bar{L} = 5.196,15$.

- Wie lautet die Gewinnfunktion der Unternehmen?
- Wie lautet die Bedingung für Gewinnmaximierung?
- Geben Sie die Arbeitsnachfragefunktion an, indem Sie die Bedingung aus (b) nach L auflösen.
- Wie hoch ist der markträumende Reallohn?
- Es gebe $L_I = 4.503,94$ Insider. Wie hoch setzen Gewerkschaften den Lohn im Interesse der Insider?

R6 *Phillips-Kurve*

Die Produktionsfunktion sei $F(L_t) = 8L_t - \frac{1}{6}L_t^3$.

- Wie groß darf L_t höchstens sein, damit die Grenzproduktivität der Arbeit positiv ist?
- Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion (nach L_t aufgelöst)?
- Wie lautet die Friedmansche Phillips-Kurve? Wie hoch ist die inflationsstabile Beschäftigung L^* ?
- Ausgehend von $g_{P_0} = 2\%$, will die Zentralbank will die Beschäftigung $L_1 = L_2 = 3,8$ erreichen. Welche (zweistelligen) Inflationsraten g_{P_1} und g_{P_2} muss sie dafür hinnehmen?
- Wie entwickelt sich die Inflationsrate, wenn die Zentralbank, permanent $L_t = 3,8$ erreichen möchte (ohne Rechnung)?