

SS 2022

Jose 2022  
Zweittermin

## Teil 1 - Multiple Choice [20 Punkte]

Die folgenden Teilaufgaben enthalten je vier Aussagen. **Mindestens eine dieser Aussagen ist wahr. Sie dürfen maximal eine Aussage ankreuzen.** Sie erhalten 2 Punkte, wenn Sie eine wahre Aussage ankreuzen. Wenn Sie keine, eine falsche oder mehr als eine Aussage ankreuzen, erhalten Sie 0 Punkte.

1. Das Bruttonationaleinkommen misst...

- ☐ ... die Einkommen aller Beschäftigten im Inland.
- ☐ ... das Bruttoinlandsprodukt minus der Abschreibungen.
- ☒ ... **die Einkommen aller Inländer.**
- ☐ ... das Bruttoinlandsprodukt minus der Einkommen, die Inländer im Ausland beziehen.

2. Ein inländisches Möbelgeschäft verkauft einen Esstisch für 1000€. Der Tisch wurde bei einem lokalen Schreiner für 750€ eingekauft, welcher das Holz dafür für 350€ aus dem Ausland bezogen hat. Um welchen Betrag steigt das inländische BIP?

- ☒ **Das BIP steigt um 650€.**
- ☐ Das BIP steigt um 250€.
- ☐ Das BIP steigt um 1000€.
- ☐ Das BIP steigt um 300€.

3. Welche Aussage bzgl. der Zahlungsbilanz ist korrekt?

- ☒ **Der Saldo der Zahlungsbilanz ist immer Null.**
- ☐ Eine positive Leistungsbilanz impliziert automatisch ein Exportüberschuss.
- ☐ Die Devisenbilanz gibt Auskunft über alle Zahlungen, die zwischen einem Land und dem Rest der Welt erfolgen.
- ☐ Es gilt: Leistungsbilanzsaldo + Kapitalbilanzsaldo = Zahlungsbilanzsaldo

(还有 Einkommen aus Ausland)

4. Im langfristigen Wachstumsgleichgewicht des Solow-Modells mit positivem Bevölkerungswachstum und technischem Fortschritt gilt stets, dass...

- ☐ ...die Arbeitsproduktivität  $Y/N$  konstant ist.
- ☐ ...der Kapitalstock pro Kopf im Zeitverlauf abnimmt.
- ☐ ...der Kapitaleinsatz pro Kopf  $K/N$  mit der Rate des Bevölkerungswachstums steigt.
- ☒ **...der Kapitalkoeffizient  $K/Y$  konstant ist.**

Search documents, courses & flashcards



Go Premium



5. Wenn technischer Fortschritt dazu führt, dass bei konstanter Kapitalintensität das Grenzprodukt der Arbeit relativ zum Grenzprodukt des Kapitals sinkt und somit zu einer Verringerung der Lohnquote führt, dann ist die Art des technischen Fortschritts ...

- ☐ ... Hicks-neutral.
- ☐ ... kapitalsparend.
- ☒ **... arbeitssparend.**

☐ ... kraftsparend.

6. Maja hat gerade 100.000€ im Lotto gewonnen. Laut Permanente Einkommenshypothese ...

☐ ... bezahlt Maja damit ausschließlich seine Schulden, die er in den letzten Jahren angesammelt hat.

☐ ... ist das transitorische Einkommen der wichtigste Bestimmungsfaktor für die Konsumnachfrage.

☒ ... verteilt er diesen Gewinn auf seinen gesamten Lebenszeitraum und ändert sein unmittelbares Konsumverhalten somit kaum. ✓

☐ ... gibt Maja einen größeren Anteil dieses Gewinnes aus, als die Keynesianische Konsumtheorie vorhersagt.

7. Die Regierung entscheidet sich die Staatsausgaben um 50 Mio. € zu senken. Man spricht dabei von:

☐ Restriktiver Geldpolitik

☐ Expansiver Fiskalpolitik

☐ Expansiver Geldpolitik

☒ Restriktiver Fiskalpolitik ✓

8. Welche Aussage zur Multiplikatorwirkung im IS-LM Modell ist korrekt?

☐ Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht des IS-LM Modells ist der Multiplikator einer Staatsausgabenerhöhung größer als der Multiplikator einer Erhöhung des autonomen Konsums.

☐ Der Multiplikator einer Steuerreduzierung im IS-LM Modell ist größer als der Multiplikator einer Staatsausgabenerhöhung.

☒ Eine steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhung erhöht im IS-LM-Modell den gleichgewichtigen Output um den Betrag der Staatsausgabenerhöhung.

☐ Im gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht des IS-LM Modells ist der Multiplikator einer Staatsausgabenerhöhung größer als der Multiplikator einer Erhöhung der Exportnachfrage.

9. Im AD-AS Modell...

☐ ... haben Geldmengenänderungen keinen Einfluss auf das Preisniveau.

☐ ... passen sich Löhne schneller an als Güterpreise.

☐ ... wirken Angebotsschocks direkt auf die Lage der AD-Kurve.

☒ ... verringern positive Angebotsschocks das Preisniveau.

10. Temporäre negative Angebotsschocks im AD-AS-Modell...

☐ ... haben mittelfristig keinen Einfluss auf das Preisniveau.

☐ ... verschieben die AD-Kurve nach links-unten.

☒ ... führen mittelfristig bei konstanter Geldmenge zu steigenden Zinsen.

**Aufgabe 1: Wachstum ..... 30 Punkte**

Betrachten Sie eine Volkswirtschaft, deren Produktion durch die Produktionsfunktion durch

$$Y_t = F(K_t, N_t) = K_t^{\frac{1}{4}} (A_t N_t)^{\frac{3}{4}}$$

beschrieben wird, wobei  $t \in \mathbb{N}$  die Periode indexiert und  $Y_t$  den Output,  $N_t$  die

Erwerbsbevölkerung,  $A_t$  die Arbeitseffizienz und  $K_t$  den Kapitalstock bezeichnen. Die Sparquote ist  $s \in (0, 1)$ , die Abschreibungsrate ist  $\delta > 0$ , die Bevölkerung wächst mit der Rate  $n > 0$  und die Arbeitseffizienz mit  $g > 0$ .

- (a) **4 Punkte** Stellen Sie die Produktionsfunktion in der Intensitätsform dar. Erläutern Sie kurz, wie sich die Kapitalintensität im langfristigen Gleichgewicht entwickelt. Erklären Sie dabei insbesondere, wieso es nicht ausreicht, dass die (Brutto)investitionen  $sy$  lediglich die Abschreibungen  $\delta k$  ersetzen.

**Lösung:**

Intensitätsform:

$$y_t \equiv \frac{Y_t}{A_t N_t} = \frac{K_t^{\frac{1}{4}} (A_t N_t)^{\frac{3}{4}}}{A_t N_t} = \left( \frac{K_t}{A_t N_t} \right)^{\frac{1}{4}} = k_t^{\frac{1}{4}} \quad \text{wobei} \quad k_t \equiv \frac{K_t}{A_t N_t}.$$

Im langfristigen Wachstumsgleichgewicht ist die Kapitalintensität konstant. Damit die Kapitalintensität konstant ist, müssen die Bruttoinvestitionen  $sy$  nicht nur die Abschreibungen decken, sondern auch den "Kapitalbedarf" der wachsenden Bevölkerung sowie die wachsende Arbeitseffizienz ausgleichen.

- (b) **4 Punkte** Berechnen Sie die Kapitalintensität,  $k^*$ , den Output pro Kopf,  $y^*$ , und den Konsum pro Kopf,  $c^*$ , im langfristigen Wachstumsgleichgewicht.

**Lösung:**

Im Steady State gilt:

$$sf(k^*) = (g + n + \delta)k^*,$$

was sich mittels der oben gegebenen Werte und funktionalen Form schreiben lässt als

$$sk^{*\frac{1}{4}} = (g + n + \delta)k^* \Rightarrow k^* = \left( \frac{s}{g + n + \delta} \right)^{\frac{4}{3}}.$$

Daraus folgt die Produktion pro Kopf als

$$y^* = f(k^*) = k^{*\frac{1}{4}} = \left( \left( \frac{s}{g + n + \delta} \right)^{\frac{4}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} = \left( \frac{s}{g + n + \delta} \right)^{\frac{1}{3}}$$

und der Konsum pro Kopf als

$$c^* = (1 - s)y^* = (1 - s) \left( \frac{s}{g + n + \delta} \right)^{\frac{1}{3}}.$$



- (c) **6 Punkte** Berechnen Sie die Sparquote der „Goldenen Regel“, die den Konsum pro Arbeitsef-  
fizienzinheit im Steady State maximiert.

**Lösung:**

Zwei Ansätze

1.  $c^* = (1-s)y^* = (1-s)\left(\frac{s}{g+n+\delta}\right)^{\frac{1}{3}} !$

Die optimale Sparquote ist dort, wo der Konsum maximiert ist:

$$\frac{\partial c^*}{\partial s} = \frac{\partial}{\partial s} (1-s) \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\Rightarrow \frac{\partial c^*}{\partial s} = \frac{1}{3} \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{-\frac{2}{3}} \frac{1}{g+n+\delta} (1-s) - \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{\frac{1}{3}} = 0. !$$

$$\Rightarrow s^{**} = \frac{1}{3}(1-s) \Rightarrow \frac{4}{3}s^{**} = \frac{1}{3} \Rightarrow s^{**} = \frac{1}{4} \approx 0.25$$

2. Alternativ kann man über die Steady State Bedingung argumentieren, dass

$$\max f(k^*)(1-s) \rightarrow \max f(k^*) - (g+n+\delta)k^*.$$

$$\text{Im Maximum gilt: } f'(k^{**}) = g+n+\delta \Leftrightarrow \frac{1}{4}(k^{**})^{-\frac{2}{3}} = g+n+\delta.$$

$$\text{Im Steady State gilt: } k^{**} = \left( \frac{s^{**}}{g+n+\delta} \right)^{\frac{3}{2}} \Rightarrow \frac{1}{4} \left( \left( \frac{s^{**}}{g+n+\delta} \right)^{\frac{3}{2}} \right)^{-\frac{2}{3}} = g+n+\delta \Leftrightarrow s^{**} = \frac{1}{4}$$

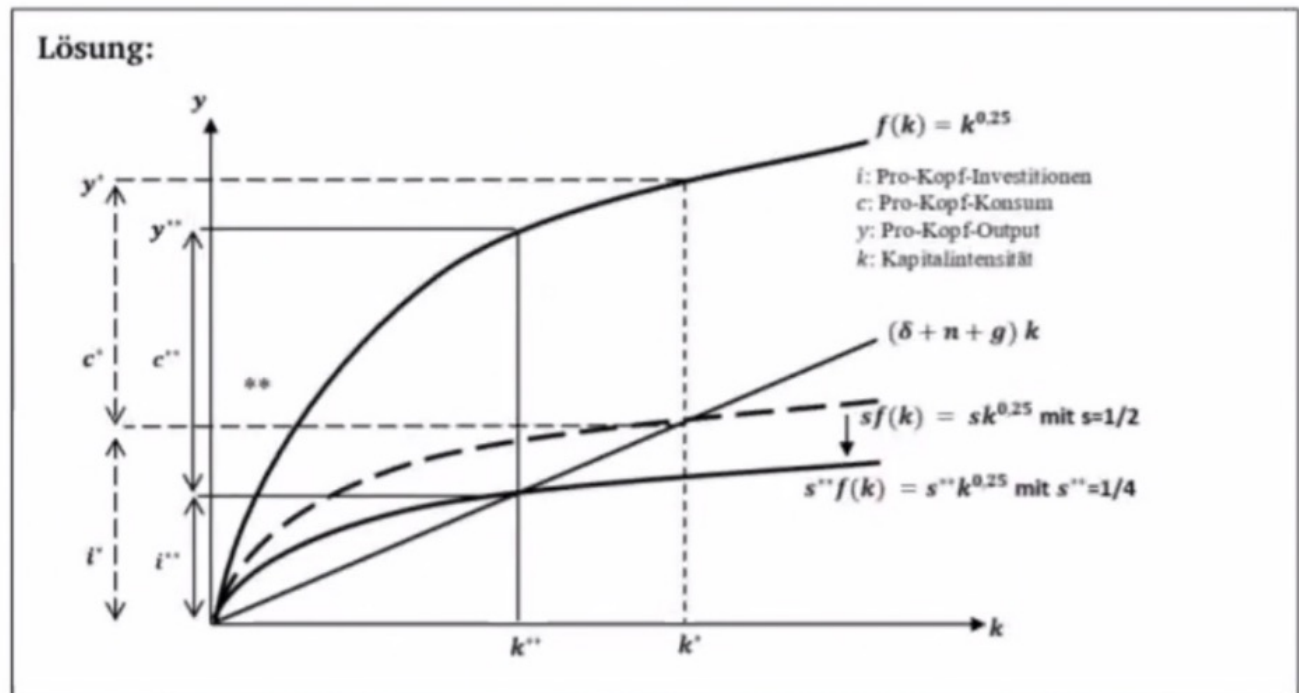
- (d) **4 Punkte** Gehen Sie davon aus, dass die Sparquote in der Volkswirtschaft  $s = \frac{1}{2}$  beträgt. Wirtschaftsforscher fordern eine Senkung der Sparquote. Die Regierung argumentiert hingegen, dass eine hohe Sparquote zu einer hohen Produktion und somit auch zu mehr Konsum in der Zukunft führt. Erläutern Sie ausführlich, wer in diesem Fall Recht hat. Gehen Sie bei Ihren Ausführungen darauf ein, was „dynamische Effizienz“ bedeutet und wann Sie im konkreten Beispiel vorliegt.

**Lösung:**

Die aktuelle Sparquote ist höher als die Sparquote, die den Konsum im langfristigen Wachstumsgleichgewicht maximiert. Diese Situation ist jedoch dynamisch ineffizient. Je höher die Sparquote und damit auch die Kapitalintensität, desto geringer werden die Produktionszuwächse (abnehmende Grenzerträge). Ab der Sparquote der goldenen Regel sind die Produktionszuwächse bei einem Anstieg der Sparquote zu gering, um die bei höherem Kapitalstock notwendigen Ersatzinvestitionen ohne Konsumverzicht zu ermöglichen. Daher ist durch Senkung der Sparquote eine Pareto-Verbesserung möglich, da es den gegenwärtigen sowie den zukünftigen Konsum erhöhen kann. Die Sparquote sollte so lange reduziert werden, bis sie der Sparquote der "Goldenen Regel" entspricht.

- (e) **4 Punkte** Zeigen Sie grafisch im  $(k_t = \frac{K_t}{A_t N_t}, y_t = \frac{Y_t}{A_t N_t})$ -Raum, wie sich eine Veränderung

der Sparquote von  $s = \frac{1}{2}$  auf die Sparquote der goldenen Regel auf die Produktion, das Kapital, den Konsum und die Investitionen – jeweils pro Arbeitseffizienzeinheit – im langfristigen Wachstumsgleichgewicht auswirken würde. Beschriften Sie alle Kurven und Achsen und kennzeichnen Sie die langfristigen Wachstumsgleichgewichte.



- (f) **4 Punkte** Im Rahmen der Diskussion über die Höhe der Sparquote ist die Regierung daran interessiert zu untersuchen, welche potentiellen Auswirkungen die Senkung der Sparquote auf die Löhne im langfristigen Wachstumsgleichgewicht hat. Leiten Sie dazu den Reallohn im Steady State her. Wie verändert sich dieser in Folge der Senkung der Sparquote im langfristigen Wachstumsgleichgewicht? Wie verändert sich dadurch der Anteil der Löhne am Bruttoinlandsprodukt?

**Lösung:**

Reallohn im Steady State:

$$w = \frac{\partial Y_t}{\partial N_t} = \frac{3}{4} \left( \frac{K_t}{A_t N_t} \right)^{\frac{1}{4}} A_t = \frac{3}{4} (k^*)^{\frac{1}{4}} A_t = \frac{3}{4} \left( \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{\frac{4}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} A_t = \frac{3}{4} \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{\frac{1}{3}} A_t$$

Bei einer Senkung der Sparquote sinkt der Reallohn

$$\frac{\partial w}{\partial s} = \frac{1}{3} * \frac{3}{4} \left( \frac{s}{g+n+\delta} \right)^{-\frac{2}{3}} \frac{1}{g+n+\delta} > 0$$

Der Anteil der Löhne am Bruttoinlandsprodukt bleibt konstant, da die Cobb-Douglas Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen eine konstante Lohnquote besitzt (keine Rechnung erforderlich):

$$\text{Lohnquote} = \frac{\frac{\partial Y_t}{\partial N_t} \cdot N_t}{Y} = \frac{\left( \frac{3}{4} (k^*)^{\frac{1}{4}} A_t \right) N_t}{Y_t} = \frac{3}{4}$$

**Aufgabe 2: IS-LM-Modell ..... 30 Punkte**

Betrachten Sie eine geschlossene Volkswirtschaft, deren private Konsumnachfrage  $C$  durch

$$C = A + c(Y - T)$$

gegeben ist, wobei  $A$  den autonomen Konsum,  $Y$  das Einkommen,  $c$  die marginale Konsumneigung und  $T$  die Steuern bezeichnen. Die Investitionen der Unternehmen werden durch

$$I = B - bi$$

beschrieben, wobei  $i$  den Zinssatz und  $B$  die autonomen Investitionen beschreiben. Der Parameter  $b$  gibt die Zinsreagibilität der Investitionen an.

Die Geldnachfrage ist durch

$$L(Y, i) = h_1 Y - h_2 i$$

charakterisiert, wobei  $h_1$  der Einkommensreagibilität und  $h_2$  die Zinsreagibilität der Geldnachfrage entspricht.  $M$  ist das nominale Geldangebot und  $P$  ist das Preisniveau. Die Staatsausgaben werden mit  $G$  bezeichnet.

- (a) 4 Punkte Leiten Sie die IS-Kurve sowie die LM-Kurve jeweils als Funktion  $Y(i)$  her. Geben Sie eine ökonomische Erklärung, warum steigende Zinsen im Modell zu einem Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage führen.

**Lösung:**

IS-Kurve:  $Y = C + I + G = A + c(Y - T) + B - bi + G \Rightarrow Y = \frac{1}{1-c}(A - cT + B - bi + G)$

LM-Kurve:  $Y = \frac{\frac{M}{P} + h_2 i}{h_1}$

Der negative Zusammenhang zwischen  $i$  und  $Y$  resultiert aus der bei steigenden Zinsen sinkenden Investitionsnachfrage. Je höher der Zinssatz, umso weniger Investitionsprojekte sind rentabel. Dadurch vermindert sich die Investitionsnachfrage, wodurch die gesamtwirtschaftliche Nachfrage/Produktion/Einkommen  $Y$  reduziert wird. Durch das sinkende Einkommen sinkt auch der private Konsum, was die Güternachfrage weiter reduziert.

- (b) 6 Punkte Geben Sie den Staatsausgaben- und den Steuermultiplikator für einen gegebenen (konstanten) Zinssatz  $i$  an. Wie wirkt der Multiplikatoreffekt? Begründen Sie die unterschiedliche Stärke der Multiplikatoreffekte verbal.

**Lösung:**

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{di=0} = \frac{1}{1-c}$$

$$\left. \frac{dY}{dT} \right|_{di=0} = \frac{-c}{1-c}$$

Eine Erhöhung der Staatsausgaben erhöht zunächst direkt die Güternachfrage und damit die Produktion und das Einkommen  $Y$  (primärer Effekt). Im nächsten Schritt führen die höheren verfügbaren Einkommen selbst zu einem Anstieg der Konsumnachfrage und somit zu einem weiteren Anstieg in  $Y$ . Dieser Effekt wiederholt sich, wobei die Konsumnachfrage



- (c) **4 Punkte** Berechnen Sie die gesamtwirtschaftliche Produktion und den dazugehörigen Zinssatz im simultanen Geld- und Gütermarktgleichgewicht. Gehen Sie davon aus, dass die Zentralbank Geldmengensteuerung betreibt.

**Lösung:**

$$\text{IS-Kurve: } \frac{1}{1-c}(A - cT + B - bi + G) = 3.025 - 2.000i$$

$$\text{LM-Kurve: } Y = \frac{1}{h_1} \left( \frac{M}{P} + h_2 i \right) = 2.500 + 5.000i$$

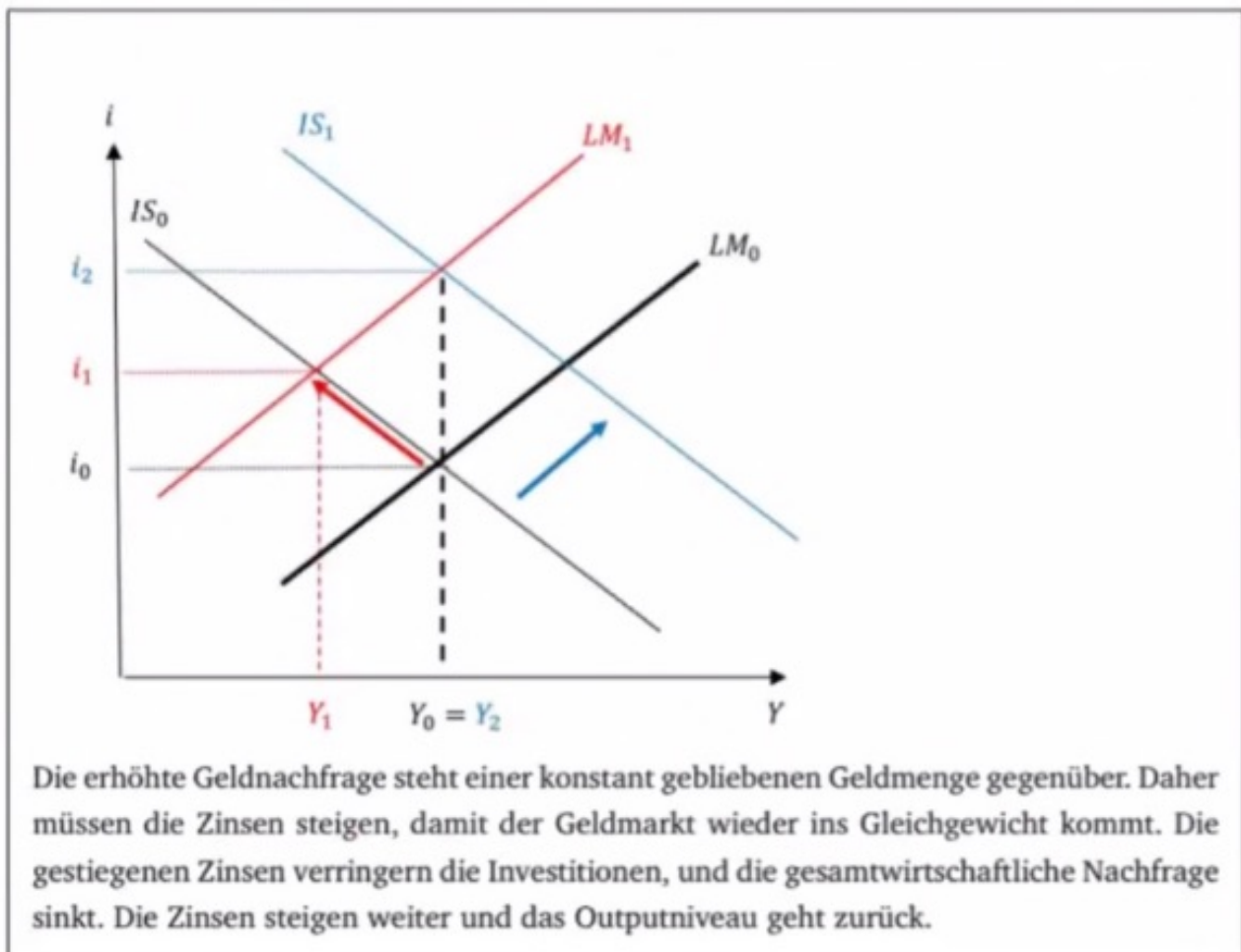
$$\text{Gleichgewicht: } IS = LM \Rightarrow 3.025 - 2.000i^* = 2.500 + 5.000i^*$$

$$\text{Zinssatz: } i^* = \frac{3.025 - 2.500}{5.000 + 2.000} = 0,075 = 7,5\%$$

$$\text{Output: } Y^* = 2.875$$

Nehmen Sie nun an, dass es aufgrund Turbulenzen am Aktienmarkt zu einem Anstieg der Liquiditätsnachfrage kommt, sodass nun  $h_2 = 600$ . Die Zentralbank hält die Geldmenge weiterhin konstant.

- (d) **4 Punkte** Veranschaulichen Sie die Auswirkungen des Einbruchs in der Liquiditätsnachfrage in einem  $(i, Y)$ -Diagramm und erläutern Sie kurz die ökonomischen Anpassungsmechanismen. Beschriften Sie alle Kurven und Achsen und kennzeichnen Sie die Gleichgewichte.



- (e) **7 Punkte** Die Regierung möchte der Rezession entgegenwirken und den Output wieder auf das ursprüngliche Niveau von Aufgabenteil c) bringen. Um dies umzusetzen überlegt sie, die Steuern zu senken. Berechnen Sie die Höhe der notwendigen Steuersenkung. Zeichnen Sie die Situation in ihre Grafik aus Aufgabenteil d). Welchen Vor- bzw. Nachteil hätte dagegen eine Staatsausgabenerhöhung für die Regierung? Erläutern Sie kurz mit Bezugnahme auf Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe b).

**Lösung:**

Neue LM-Kurve:  $Y = 2.500 + 3.000i$

IS-Kurve (Steuersenkung):  $Y = \frac{1}{1-c}(A - cT' + B + G) - \frac{b}{1-c}i$

Um im Gleichgewicht das ursprüngliche Outputniveau wieder zu erreichen, benötigen wir:

$$i = \frac{Y_0 - 2.500}{3.000} = \frac{2.875 - 2.500}{3.000} = 12,5\%$$

$$Y_0 = 3.250 - 250 - 1.5T' = 2.875$$

$$\Rightarrow T' = \frac{125}{1,5} = 83,333$$

Die Steuern müssen auf 83,33 sinken, damit das ursprüngliche Outputniveau wieder hergestellt werden kann. Der Nachteil dieser fiskalpolitischen Maßnahme im Vergleich zu einer Staatsausgabenerhöhung ist, dass aufgrund der geringeren Multiplikatorwirkung die Steuersenkung betragsmäßig höher ausfallen muss. Dies hat ein höheres Budgetdefizit (T-G) zur Folge.

- (f) **5 Punkte** Nehmen Sie nun an, die Zentralbank hätte anstelle von Geldmengensteuerung zu betreiben, das Zinsniveau konstant gehalten. Erläutern Sie, wie die Zentralbank bei Zinssteuerung auf den Geldnachfrage-Schock hätte reagieren müssen und wie sich die Auswirkungen des Schocks auf die Volkswirtschaft verändert hätten. Vergleichen Sie insbesondere die Auswirkungen auf die Investitionen.

**Lösung:**

Reaktion Zentralbank:

Um die Zinsen nach dem Schock konstant zu halten, hätte die Zentralbank ihr Geldangebot in vollem Umfang der gestiegenen Geldnachfrage ausweiten müssen.

Auswirkungen:

Damit hätte sie nicht nur das Zinsniveau, sondern auch das Outputniveau konstant gehalten und der Schock auf dem Aktienmarkt hätte keine realen Auswirkungen gehabt. Ein Eingreifen der Regierung um eine Rezession zu verhindern wäre damit überflüssig.

Wirkung auf Investitionen:

Wird nach dem Geldnachfrage-Schock die Geldmenge, wie ursprünglich in Aufgabenteil d) und e) angenommen, konstant gehalten, so steigen die Zinsen und die Investitionen sinken. Reduziert die Regierung die Steuereinnahmen, so sinken die Investitionen mit den steigenden Zinsen auf dem Geldmarkt noch weiter. Im Gegensatz dazu, bleiben die Investitionen bei konstantem Zinsniveau unverändert.