

Nachname: \_\_\_\_\_  
Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_  
Sitzplatz: \_\_\_\_\_

**BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL**  
**Fachbereich Wirtschaftswissenschaft**

**Klausuraufgaben**

**BWiWi 1.4 Grundzüge der VWL I**  
**Makroökonomie**  
**Alle Studienrichtungen**

Prüfer:  
Prof. Dr. P.J.J. Welfens

Prüfungstag:  
28.09.2021

Erlaubte Hilfsmittel:  
Keine

**Generell werden nur Antworten gewertet, die in den entsprechenden Antwortbereichen des Gehefts stehen. (Konzeptpapier ist nur zu benutzen wenn die Bereiche zur Beantwortung nicht ausreichen, dies ist deutlich neben der entsprechenden Aufgabe zu vermerken.)**

Generally, only answers which are provided in the appropriate space will be graded. (Concept paper should only be used if the space allocated for a particular answer is insufficient, if you use concept paper to continue your answer, this should be indicated clearly beside the relevant question).

**Alle Aussagen sind zu begründen und Rechenschritte vollständig und korrekt wiederzugeben. Abweichungen können zu Abzügen bei der Punktzahl führen.**

All arguments should be supported and calculation steps provided correctly and completely. Should you deviate from this approach, points may be deducted.

**Sofern nicht anderweitig angegeben, ist davon auszugehen, dass für Aufgabenteile keine Teilpunkte vergeben werden.**

Unless otherwise stated, please assume that specific points will not be awarded for parts of the answers.

**Bei Unklarheiten im Verständnis der Aufgaben ist anzugeben unter welchen Annahmen die Aufgaben bearbeitet wurden.**

If you do not understand a question, please make clear under what assumptions your answer is made.

**Die Klausur gilt als bestanden, wenn die erreichte Punktzahl mindestens 45 Punkte beträgt.**

The examination shall be deemed to be passed if students achieve a minimum of 45 points.

**Die Aufgaben 1-15 sind komplett zu bearbeiten.**

Questions 1-15 should be answered in full.

**Die letzten Seiten des Gehefts können als Konzeptpapier verwendet werden.**

The last pages of this booklet can be used as note/concept paper.

---

*Unterschrift/Signature*

Die Klausur besteht aus insgesamt 20 (zwanzig) Seiten.  
This examination booklet consists of 20 (twenty) pages.

Tragen in die nachfolgende Tabelle **nur Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer** ein. Die Punkte-Übersicht wird von den Korrigierenden ausgefüllt.

*Please fill in your **name and matriculation number only** in the subsequent table. The overview of points will be completed during the marking of the papers.*

|                              |          |          |          |          |          |          |                        |          |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Name:</b>                 |          |          |          |          |          |          | <b>Matrikelnummer:</b> |          |           |           |           |           |           |           |
| <b>Aufgaben Nr.</b>          |          |          |          |          |          |          |                        |          |           |           |           |           |           |           |
| <b>1</b>                     | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>               | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> |
|                              |          |          |          |          |          |          |                        |          |           |           |           |           |           |           |
| <b>Gesamt<br/>Punktzahl:</b> |          |          |          |          |          |          |                        |          |           |           |           |           |           |           |

**Aufgabe 1:** (5 Punkte/points)

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen.

- a) Die Art von Arbeitslosigkeit, die entsteht, wenn Erdbeerpflücker und Eisverkäufer im Winter arbeitslos sind, nennt man \_\_\_\_\_ Arbeitslosigkeit. (1 Punkt)
- b) Steigt der reale Wechselkurs  $q^*$ , so wertet einheimische Währung \_\_\_\_\_. (1 Punkt)
- c) Die Variable  $V$  in der Quantitätsgleichung  $M * V = P * Y$  beschreibt die \_\_\_\_\_. (1 Punkt)
- d) Die IS-Kurve beschreibt alle Gleichgewichte auf dem \_\_\_\_\_markt. (1 Punkt)
- e) Die Goldene Regel im Neoklassischen Wachstumsmodell leitet die Sparquote her, bei der der \_\_\_\_\_ einer Volkswirtschaft im stationären Zustand maximiert wird. (1 Punkt)

Complete the following sentences.

- a) The type of unemployment that arises when strawberry pickers and ice-cream vendors are unemployed during winter, is called \_\_\_\_\_. (1 point)
- b) If the real exchange rate  $\epsilon$  increases, then this leads to a \_\_\_\_\_ (choose: depreciation or appreciation) of the domestic currency. (1 point)
- c) The variable  $V$  in the quantity equation  $M * V = P * Y$  stands for the \_\_\_\_\_. (1 point)
- d) The IS curve describes all equilibria on the \_\_\_\_\_market. (1 point)
- e) The Golden Rule in the Neoclassical Growth Model (Solow Model) derives the savings rate with which the \_\_\_\_\_ of an economy is maximized in the steady state. (1 point)

**Aufgabe 2:** (3 Punkte/points)

*Nennen Sie drei verschiedene Arten von Gütern.*

*Name three different types of goods.*

|    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |

**Aufgabe 3:** (4 Punkte/points)

*Nennen Sie zwei Ziele des magischen Vierecks (2 Punkte) und erläutern Sie außerdem ihren Zusammenhang (2 Punkte).*

*Name two goals of the magic square (2 points) and explain the connection between them (2 points).*

|  |
|--|
|  |
|--|

**Aufgabe 4:** (3 Punkte/points)

Nennen Sie die drei Motive der Geldnachfrage.

Name the three motives/reasons for money demand.

|    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |

**Aufgabe 5:** (2 Punkte/points)

Nennen Sie zwei Faktoren (ökonomische Größen), die die Konsum- und Sparfunktion beeinflussen.

Name two factors (economic variables) that influence the consumption and savings function.

|  |
|--|
|  |
|--|

**Aufgabe 6:** (9 Punkte/points)

- a) Geben Sie die Formel für die Berechnung des Kaufkraftparitäten-Wechselkurs  $e_{KKP}$  an. (1 Punkt)

Write down the formula for the calculation of the power parities exchange rate  $e_{PPP}$ . (1 point)

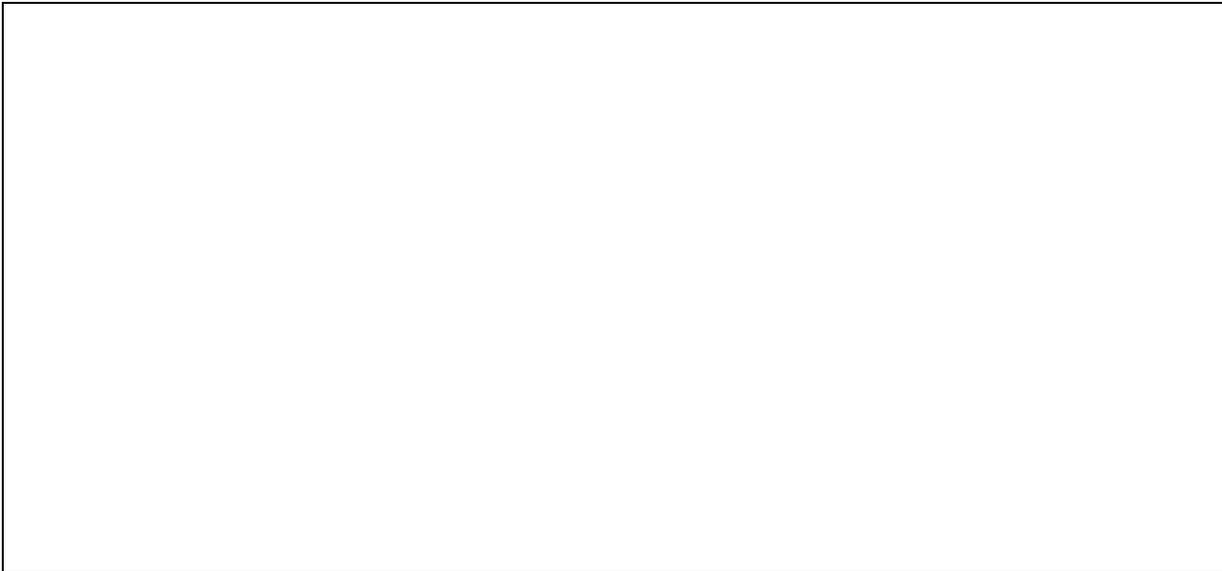
- b) Geben Sie die Formel für die Berechnung des realen Wechselkurses  $q^*$  an. (1 Punkt)  
Write down the formula for the calculation of the real exchange rate  $q^*$ . (1 point)

- c) Berechnen Sie den Kaufkraftparitäten-Wechselkurs  $e_{KKP}$ , wenn das Preisniveau des Inlandes  $P = 2$ , der nominale Wechselkurs  $e = 0,5$  und der reale Wechselkurs  $q^* = 1$  beträgt. (3 Punkte)

Derive the purchasing power parities exchange rate  $e_{PPP}$  if the domestic price level is  $P = 2$ , the nominal exchange rate is  $e = 0.5$  and the real exchange rate is  $q^* = 1$ . (3 points)

d) *Der nominale Wechselkurs war in c) mit  $e = 0.5$  gegeben. Nehmen Sie an, der inländische Staat betriebe nun expansive Geldpolitik. Würde dies zu einer Auf- oder einer Abwertung der inländischen Währung führen? Begründen Sie Ihre Aussage. Steigt oder fällt der nominale Wechselkurs in Folge der expansiven Geldpolitik?* (4 Punkte)

*The nominal exchange rate in c) was given with  $e = 0.5$ . How would this exchange rate change if the government pursued an expansionary monetary policy? Would this lead to a depreciation or an appreciation of the domestic currency?* (4 points)



**Aufgabe 7:** (11 Punkte/points)

Der Arbeitsmarkt ist beschrieben durch die folgende Angebots- und Nachfragekurve:

$$W/P = L - 2 \quad \text{Nachfragekurve}$$

$$W/P = -2L + 7 \quad \text{Angebotskurve}$$

- a) Bestimmen Sie den Reallohnsatz  $W/P$  und die Beschäftigtenzahl  $L$  bei Vollbeschäftigung. (3 Punkte)

The labour market can be described using the following supply and demand curves:

$$W/P = L - 2 \quad \text{Demand curve}$$

$$W/P = -2L + 7 \quad \text{Supply curve}$$

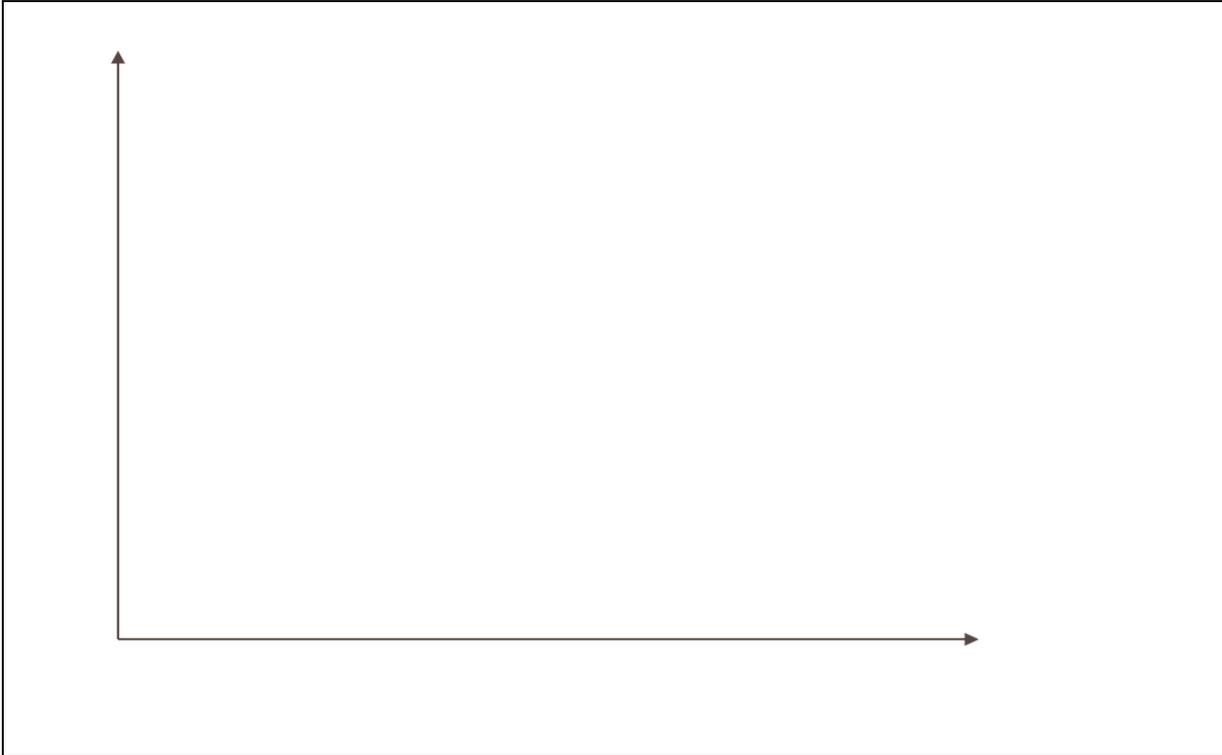
- a) Calculate the real wage  $W/P$  and quantity of labour  $L$  at full employment. (3 points)

- b) Angenommen ein Mindestlohn von  $W/P = 2$  wird eingeführt. Liegt in diesem Fall eine höhere Arbeitslosigkeit vor als in der Situation in Aufgabenteil a)? Begründen Sie kurz Ihre Antwort. (2 Punkte)

Assume a minimum wage of  $W/P = 2$  is introduced. Would this cause higher unemployment as in the situation described in part a)? Briefly explain your answer. (2 points)

c) *Skizzieren Sie ein Arbeitsmarktdiagramm und zeichnen Sie das Gleichgewicht aus Aufgabe 6a, sowie den Mindestlohn aus Aufgabe 7b ein.* (6 Punkte)

*Draw a graph where you show the labor market equilibrium from question 6a and the minimum wage specified question 6b).* (6 points)



**Aufgabe 8:** (7 Punkte/points)

In der Volkswirtschaft Wipolen ist die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes konstant. Das reale BIP wächst um 2 % pro Jahr, die Geldmenge um 7 % pro Jahr und der Nominalzins beträgt 8 %. Nutzen Sie die Quantitätsgleichung in Wachstumsraten und die Fischer-Effekt Gleichung, um folgende Größen zu berechnen:

- (1) Die Inflationsrate
- (2) Den Realzins

In the state of Wipolen, the velocity of money is constant. Real GDP annually grows by 2 % percent, the money stock grows by 7 % per year, and the nominal interest rate is 8 %. Use the Quantity Equation in growth rates and the Fisher Equation to calculate the following variables.

Please calculate the following:

- (1) The inflation rate
- (2) The real interest rate

**Aufgabe 9:** (5 Punkte/points)

Skizzieren Sie eine Gleichgewichtssituation im IS-LM Modell, wenn sich die Wirtschaft in der **Investitionsfalle** befindet.

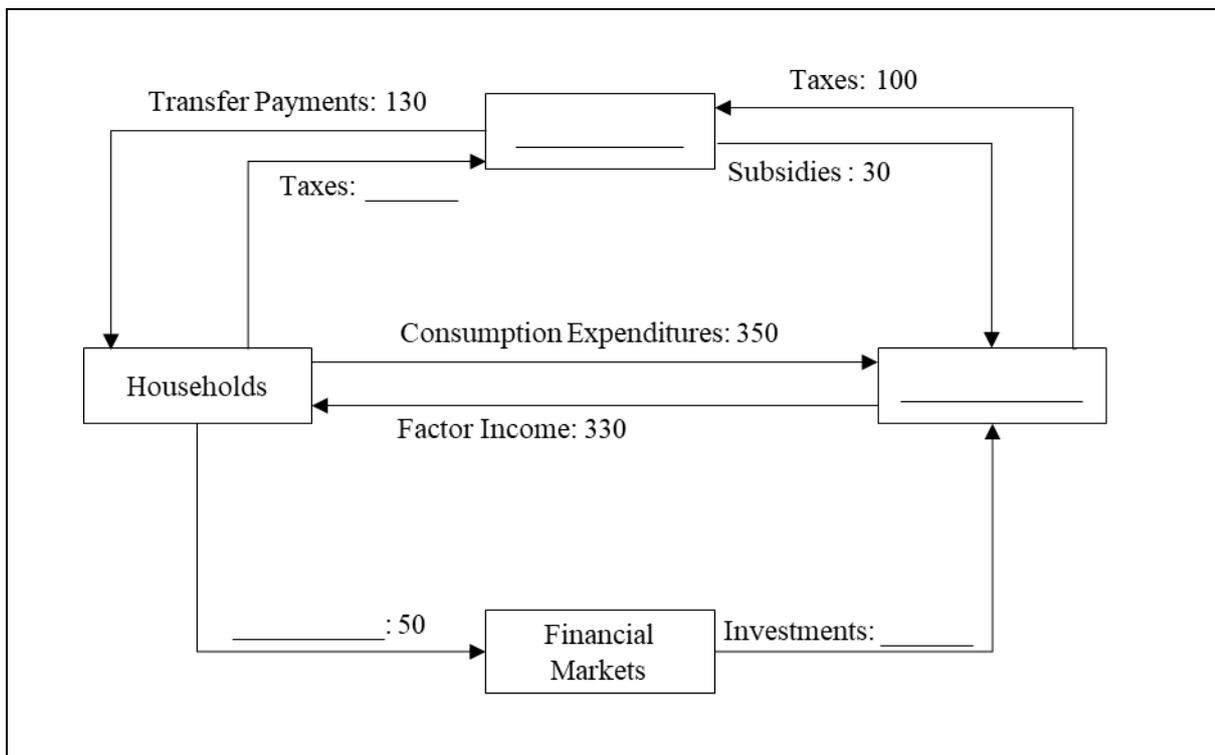
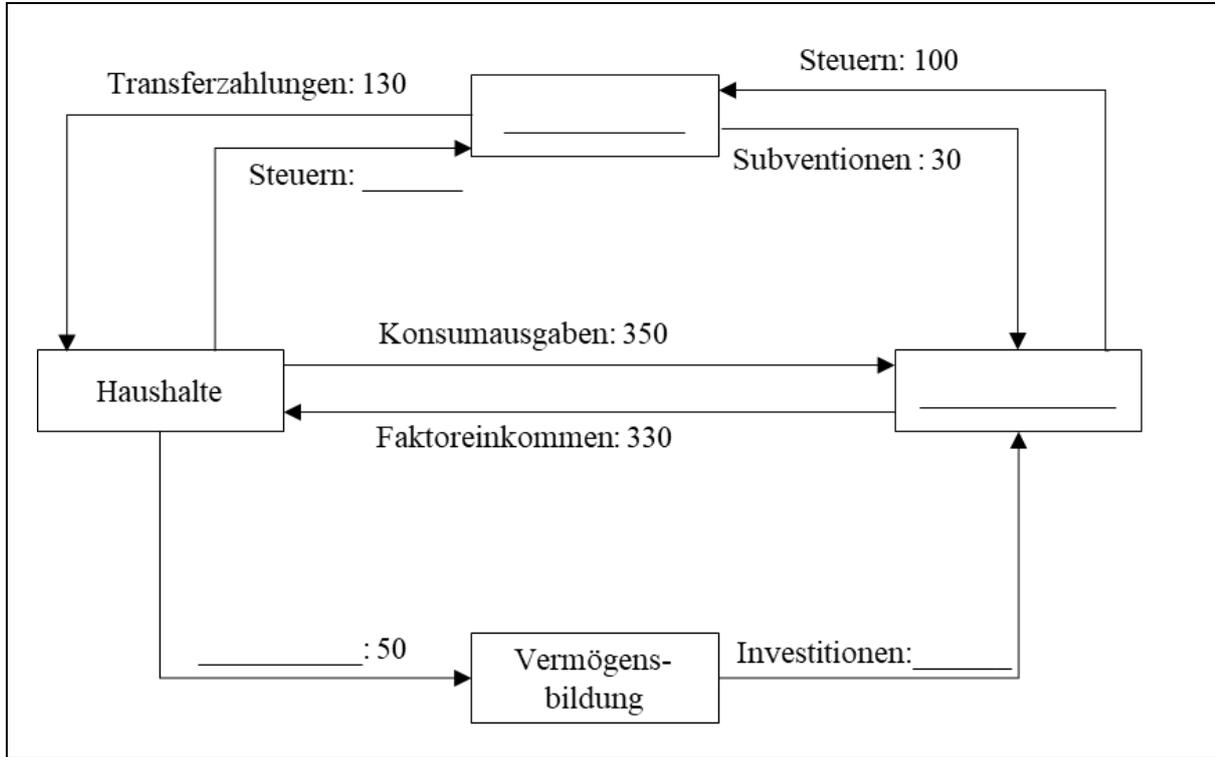
Draw the IS-LM Model in equilibrium, assuming that the economy finds itself in an **investment trap**.



**Aufgabe 10:** (5 Punkte/points)

Ergänzen Sie das folgende **Kreislaufmodell**. (Tragen Sie die fehlenden Werte und Bezeichnungen ein.)

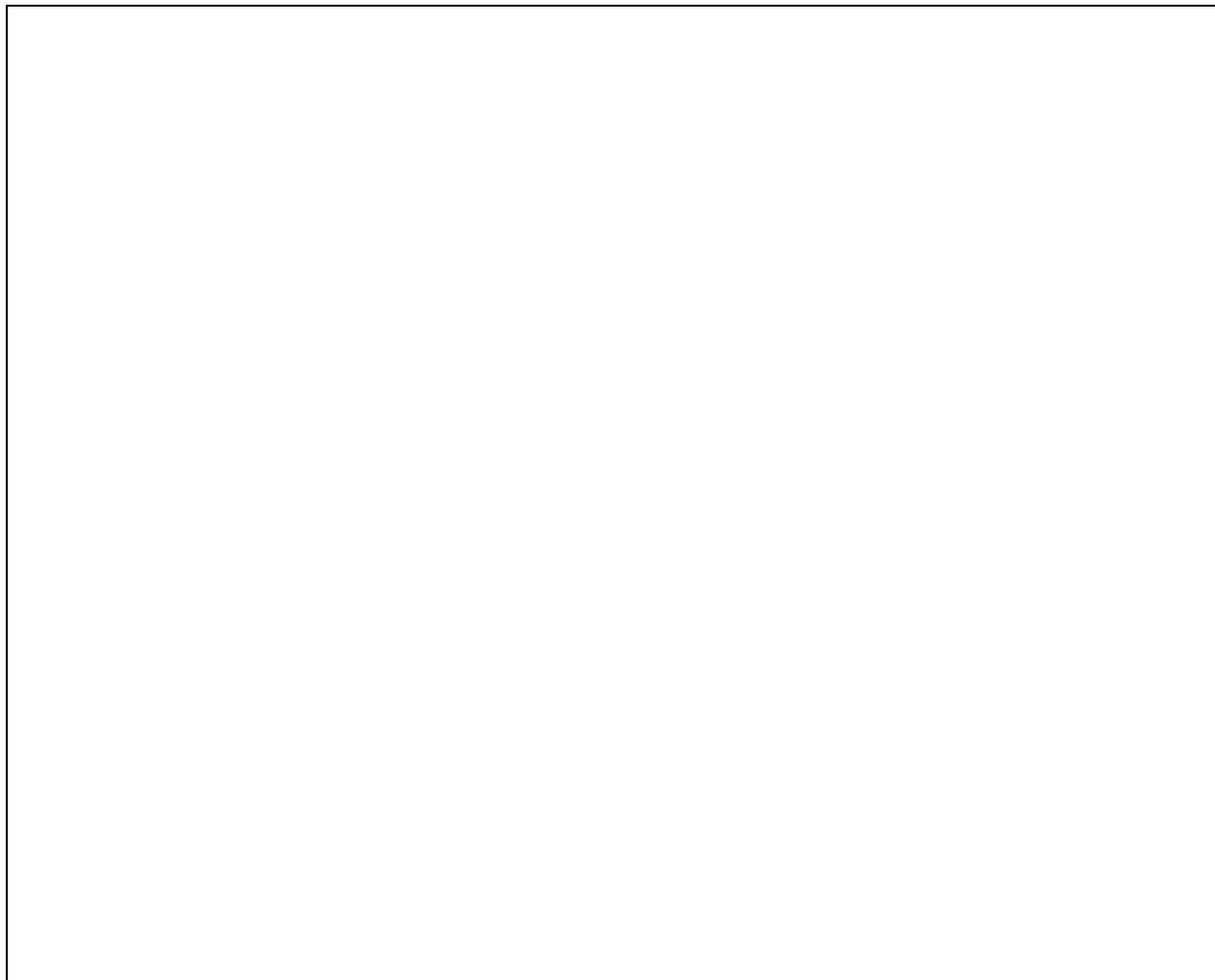
Please complete the following **circular model** of the economy (Please fill in the missing values and descriptions)



**Aufgabe 11:** (6 Punkte/points)

Angenommen der Staat tätigt Ausgaben in Höhe von 4. Diese finanziert der Staat durch Steuereinnahmen in Höhe von 6. Die Konsumquote beträgt 0,5 und der autonome Konsum liegt bei 1. Unternehmen investieren gemäß der Investitionsfunktion  $I(r) = -r + 2$ . Bestimmen Sie ausgehend von diesen Daten die IS-Kurve in der Form  $r(Y)$ .

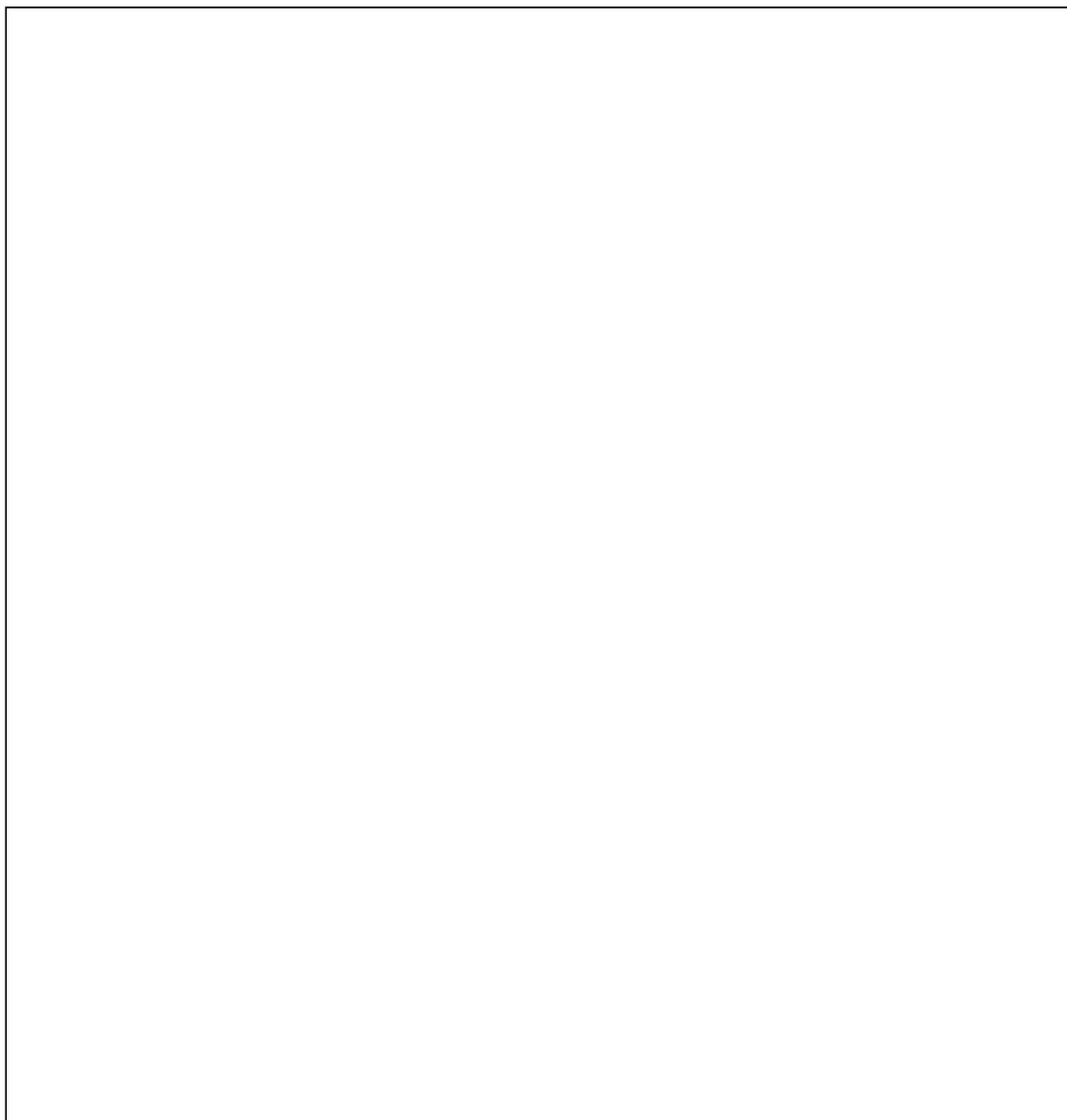
Assume government expenditures of 4. The government finances these expenditures through tax revenues of 6. The household's rate of consumption is 0.5 and the autonomous consumption is 1. Firms invest according to an investment function  $I(r) = -r + 2$ . Derive the IS-curve based on this information as a function  $r(Y)$ .



**Aufgabe 12:** (7 Punkte/points)

Die Währung in Mikroatien ist an keine andere Währung gebunden und kann flexibel schwanken. Die mikroatische Regierung strebt eine langfristige Steigerung des BIPs an. Erläutern Sie mit Hilfe des Mundell-Fleming Modells, ob eine Steuererhöhung zielführend dafür ist. Um was für eine Art Wirtschaftspolitik handelt es sich hier? Erläutern Sie **Schritt für Schritt** die einzelnen Effekte.

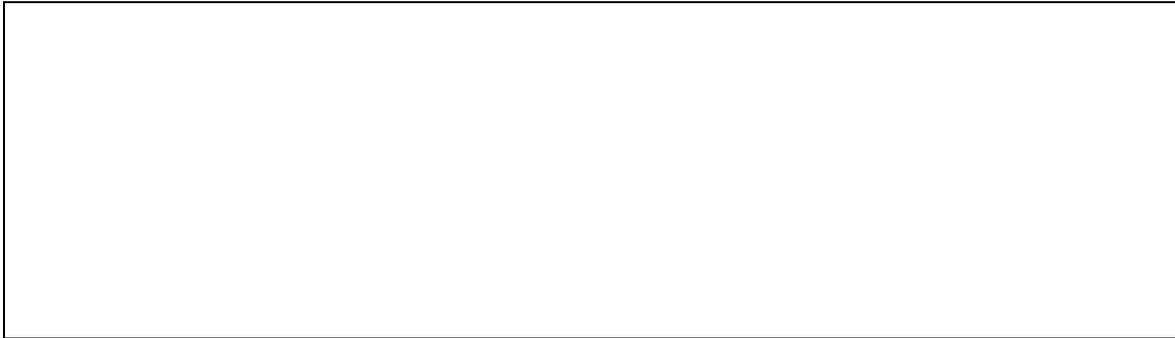
The currency of Mikroatia is not bound to any other currency and can vary flexibly. The Mikoratian government wants to realize an increase of GDP in the long run. Explain on the basis of the Mundell-Fleming Model if a tax increase is a good measure to reach this objective. What type of economic policy is applied here? Describe the individual transmission effects **step by step**.



**Aufgabe 13:** (10 Punkte/points)

a) Was ist die Steady-State Kapitalintensität im neoklassischen Wachstumsmodell (Solow-Modell)? (2 Punkte)

What is the steady state capital intensity in the neoclassical growth model (Solow Model)? (2 points)



b) Stellen Sie graphisch die Lösung für die Kapitalintensität im Steady State  $k^{\#}$  im neoklassischen Wachstumsmodell (Solow Modell) ohne Bevölkerungswachstum und ohne technischen Fortschritt dar. (8 Punkte)

Please show graphically the capital intensity in the Steady State  $k^{\#}$  within the framework of a neoclassical growth model (Solow Model) without technical development and without population growth. (8 points)



**Aufgabe 14:** (6 Punkte/points)

Berechnen Sie, ausgehend von den angegebenen Rahmendaten, das BIP pro Kopf  $y^{\#}$  und die Kapitalintensität  $k^{\#}$  im Steady State (im Rahmen des neoklassischen Wachstumsmodells/Solow Modells).

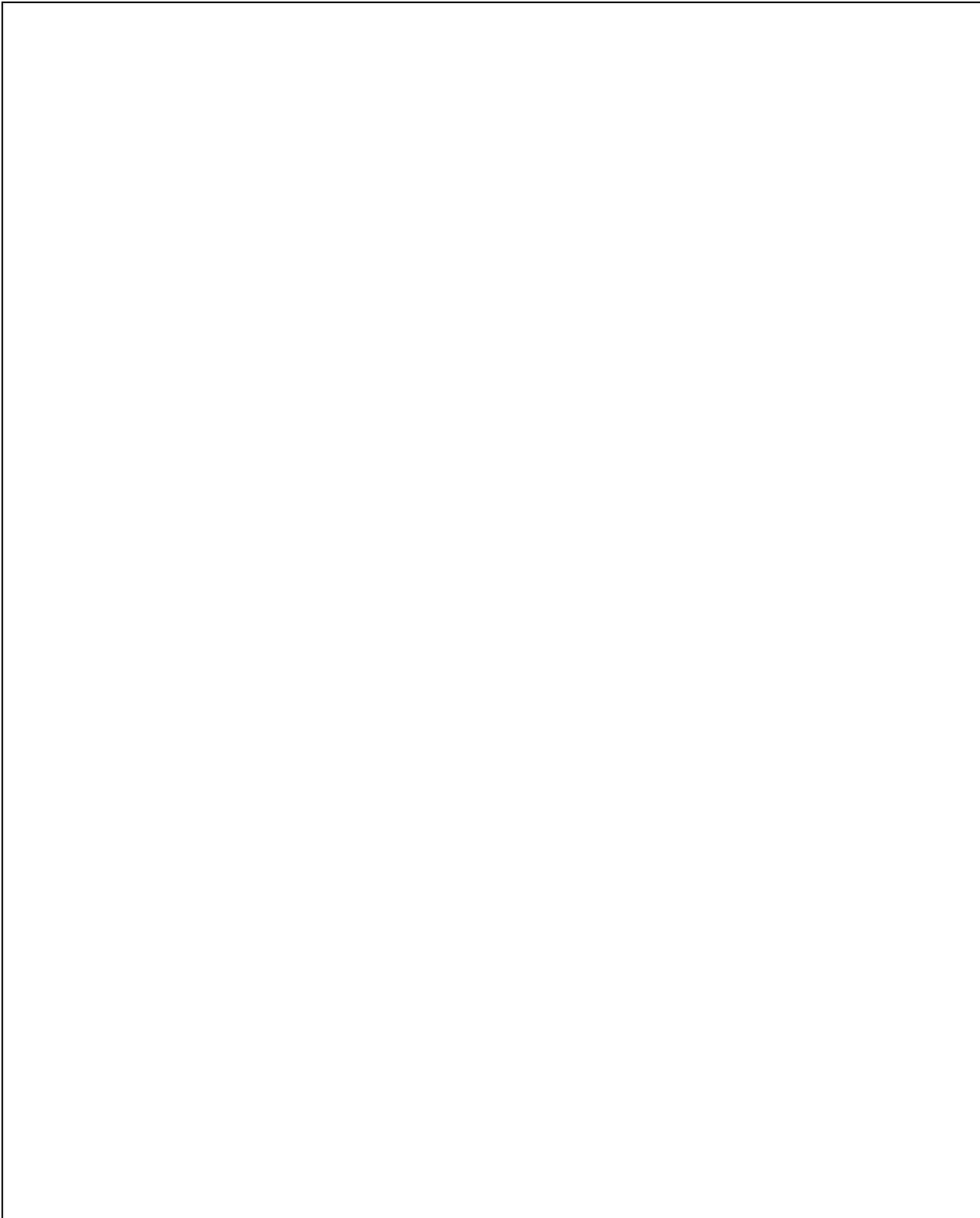
Please calculate, on the basis of the values below, the GDP per capita  $y^{\#}$  and the capital stock per capita  $k^{\#}$  in the steady state (within the framework of a neo-classical growth model/Solow model).

| <b>Variable</b>   | <b>Wert/Value</b> |
|---|-------------------|
| Abschreibungsrate ( $\delta$ )<br>Depreciation rate ( $\delta$ )                        | 0,3               |
| Sparquote ( $s$ )<br>Savings rate ( $s$ )   | 0,2               |
| Output Elastizität des Kapitals ( $\beta$ )<br>Output elasticity of capital ( $\beta$ ) | 0,5               |
| Bevölkerungswachstum ( $n$ )<br>Population Growth ( $n$ )                               | 0,1               |

**Aufgabe 15:** (7 Punkte/points)

*Die Corona Pandemie hat global zu einem konjunkturellen Abschwung, bzw. zur Rezession geführt. Welche ökonomischen Auswirkungen hätte in dieser Situation eine Unternehmenssteuererhöhung seitens der Bundesregierung in Deutschland auf die deutsche Wirtschaft, wenn die Steuereinnahmen für die Innovationsförderung verwendet würden?*

*The Corona pandemic led to a global economic downturn / recession. What would be the effects on the German economy if the German government decided to increase corporate taxes during the recession, while investing the tax revenues in the promotion of innovation?*



*Notizen / Konzeptpapier/Notes/Concept paper:*

*Notizen / Konzeptpapier/Notes/Concept paper:*

*Notizen / Konzeptpapier/Notes/Concept paper:*