

GVWL 2 – Übung 4: Der Gütermarkt

Hofmann, Leffler, Mamrak, Meyer

Sommersemester 2023

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion

- Definition und Eigenschaften
- Graphische Darstellung

[Aufgabe 2: Diskussion und Alternativen

- Empirischer Erklärungsgehalt und Validität der Annahmen
- Alternativer Ansatz: “Permanente-Einkommens-Hypothese” von Milton Friedman]

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

- Bestimmungsfaktoren der Investitionsnachfrage
- Weitere Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

- Gleichgewichtseinkommen formal und graphisch
- Gütermarktmultiplikator
- Gleichgewichtsbedingungen

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion

Teilaufgabe a): Was versteht man unter einer keynesianischen Konsumfunktion?

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

- C : Konsum (abhängig vom Einkommen, d.h. “endogen”)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

- C : Konsum (abhängig vom Einkommen, d.h. “endogen”)
- c_0 : autonomer Konsum (unabhängig vom Einkommen, d.h. “exogen”)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

- C : Konsum (abhängig vom Einkommen, d.h. “endogen”)
- c_0 : autonomer Konsum (unabhängig vom Einkommen, d.h. “exogen”)
- c_1 : marginale Konsumneigung (“exogen”)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

a)

Keynesianische Konsumfunktion:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

- C : Konsum (abhängig vom Einkommen, d.h. “endogen”)
- c_0 : autonomer Konsum (unabhängig vom Einkommen, d.h. “exogen”)
- c_1 : marginale Konsumneigung (“exogen”)
- Y^v : verfügbares Einkommen (“endogen”)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion

Teilaufgabe b): Stellen Sie die keynesianische Konsumfunktion graphisch dar und gehen Sie hierbei auf folgende Komponenten und deren ökonomische Bedeutung gesondert ein:

- autonomer Konsum
- marginale Konsumneigung
- durchschnittliche Konsumquote

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

1. Positiver autonomer Konsum: $c_0 > 0$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

1. Positiver autonomer Konsum: $c_0 > 0$

- Graphisch: $c_0 \rightarrow y$ -Achsenabschnitt

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

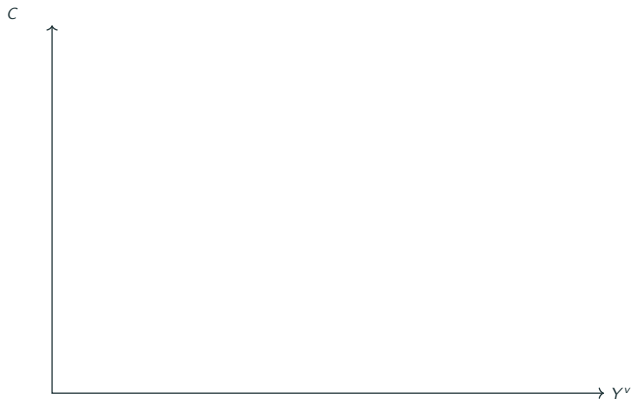
b)

1. Positiver autonomer Konsum: $c_0 > 0$

- Graphisch: $c_0 \rightarrow y$ -Achsenabschnitt
- Konsum, der auch bei einem Einkommen von Null zur notwendigen Befriedigung der Grundbedürfnisse (Nahrung, Wohnung, etc.) getätigt wird \rightarrow bspw. durch Kreditaufnahme, Aufbrauchen von Ersparnissen (oder staatliche Hilfe)

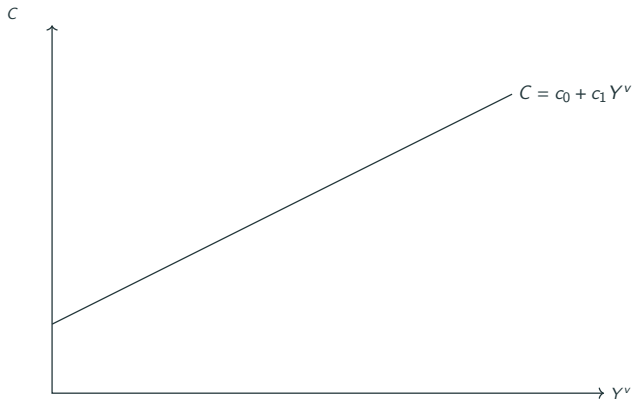
Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



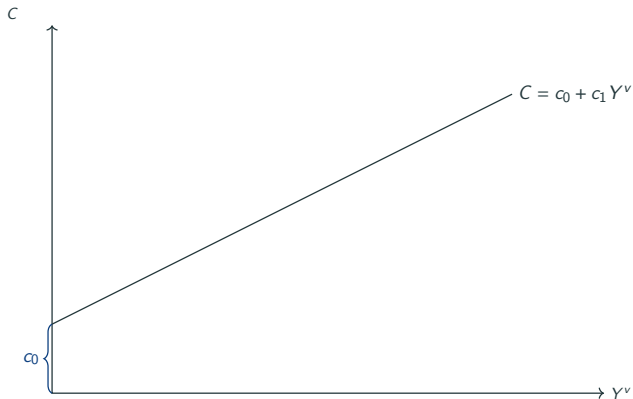
Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

2. Marginale Konsumneigung: $0 < c_1 < 1$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

2. Marginale Konsumneigung: $0 < c_1 < 1$

- Graphisch: $c_1 \rightarrow$ Steigung

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

2. Marginale Konsumneigung: $0 < c_1 < 1$

- Graphisch: $c_1 \rightarrow$ Steigung
- Beschreibt den Anteil einer zusätzlichen Einheit Einkommen, der tatsächlich für Konsum ausgegeben wird:

$$\frac{\partial C}{\partial Y^v} = c_1 \text{ mit } 0 < c_1 < 1$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

2. Marginale Konsumneigung: $0 < c_1 < 1$

- Graphisch: $c_1 \rightarrow$ Steigung
- Beschreibt den Anteil einer zusätzlichen Einheit Einkommen, der tatsächlich für Konsum ausgegeben wird:

$$\frac{\partial C}{\partial Y^v} = c_1 \text{ mit } 0 < c_1 < 1$$

- Wenn EK steigt, gibt Konsument immer denselben Teil des zusätzlichen neuen EKs für Konsum aus ($c_1 > 0$)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

2. Marginale Konsumneigung: $0 < c_1 < 1$

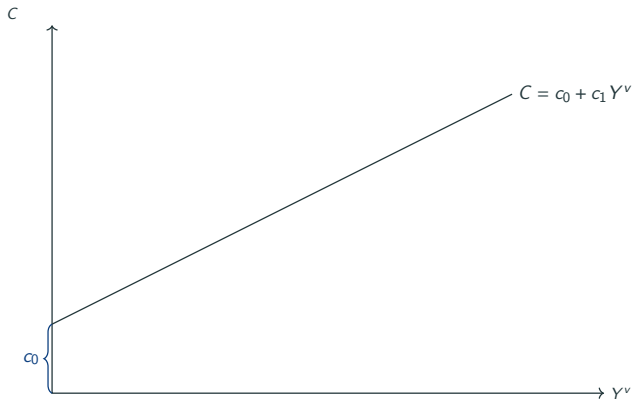
- Graphisch: $c_1 \rightarrow$ Steigung
- Beschreibt den Anteil einer zusätzlichen Einheit Einkommen, der tatsächlich für Konsum ausgegeben wird:

$$\frac{\partial C}{\partial Y^v} = c_1 \text{ mit } 0 < c_1 < 1$$

- Wenn EK steigt, gibt Konsument immer denselben Teil des zusätzlichen neuen EKs für Konsum aus ($c_1 > 0$)
- Konsum kann nie mehr als die ursprüngliche EK-Steigerung wachsen, da $c_1 < 1$ gilt

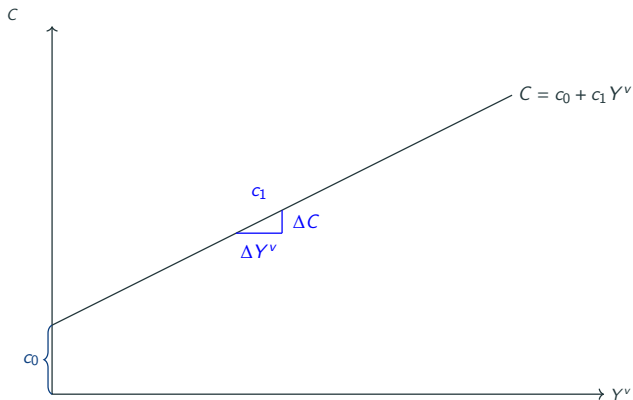
Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y_v}$)

- Graphisch: Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y_v}$) entspricht der Steigung des Fahrstrahls vom Ursprung an den Graphen

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Graphisch: Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$) entspricht der Steigung des Fahrstrahls vom Ursprung an den Graphen
- Mathematische Herleitung:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Graphisch: Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$) entspricht der Steigung des Fahrstrahls vom Ursprung an den Graphen
- Mathematische Herleitung:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$
$$\frac{C}{Y^v} = \frac{c_0}{Y^v} + c_1$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Graphisch: Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$) entspricht der Steigung des Fahrstrahls vom Ursprung an den Graphen
- Mathematische Herleitung:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$
$$\frac{C}{Y^v} = \frac{c_0}{Y^v} + c_1$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Graphisch: Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$) entspricht der Steigung des Fahrstrahls vom Ursprung an den Graphen
- Mathematische Herleitung:

$$C = c_0 + c_1 Y^v$$
$$\frac{C}{Y^v} = \frac{c_0}{Y^v} + c_1$$

- Fallend im Einkommen:

$$\frac{\partial(C/Y^v)}{\partial Y^v} = -\frac{c_0}{(Y^v)^2} < 0$$

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Intuition: Sättigungseffekt
 - Geringes EK → fast das gesamte EK zur Befriedigung zentraler Grundbedürfnisse aufgewendet
 - Steigt das EK → Grundbedürfnisse bereits befriedigt

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

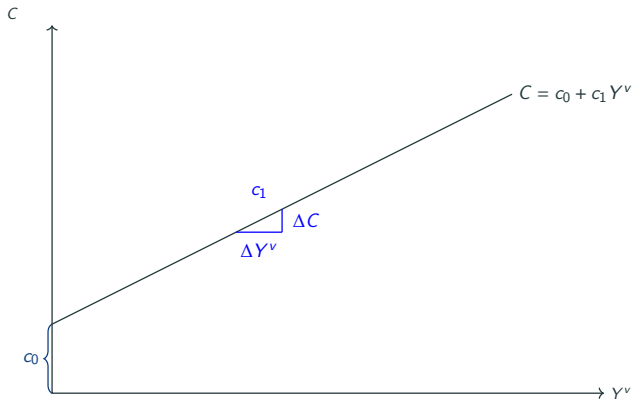
b)

3. Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y^v}$)

- Intuition: Sättigungseffekt
 - Geringes EK → fast das gesamte EK zur Befriedigung zentraler Grundbedürfnisse aufgewendet
 - Steigt das EK → Grundbedürfnisse bereits befriedigt

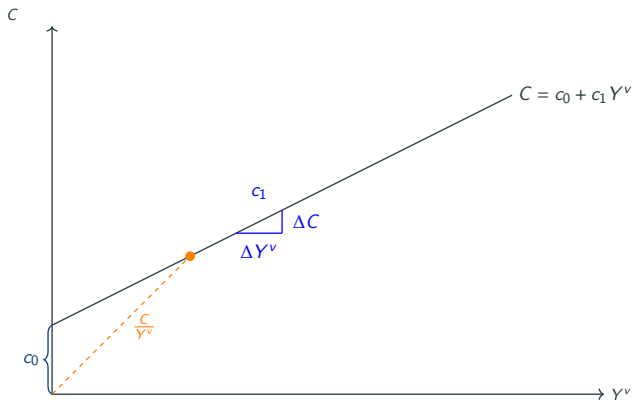
Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



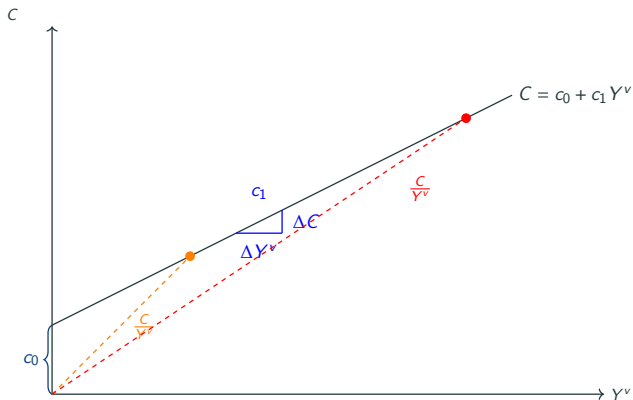
Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion – Lösungsvorschlag

b)



Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

Die Investitionsnachfrage einer Volkswirtschaft sei durch folgende Gleichung beschrieben:

$$I = I(Y, i) = b_0 + b_1 Y - b_2 i$$

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

Die Investitionsnachfrage einer Volkswirtschaft sei durch folgende Gleichung beschrieben:

$$I = I(Y, i) = b_0 + b_1 Y - b_2 i$$

Teilaufgabe a): Diskutieren Sie die einzelnen Bestimmungsfaktoren der Investitionsnachfrage und interpretieren Sie die Parameter b_0 , b_1 und b_2 .

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage – Lösungsvorschlag a)

Parameter und deren Interpretation:

Parameter und deren Interpretation:

- b_0 : autonome Investitionen (exogen)
 - Werden auf jeden Fall durchgeführt
 - z.B. Investitionen, die zur Aufrechterhaltung der Produktion dringend notwendig sind

Parameter und deren Interpretation:

- b_0 : autonome Investitionen (exogen)
 - Werden auf jeden Fall durchgeführt
 - z.B. Investitionen, die zur Aufrechterhaltung der Produktion dringend notwendig sind
- b_1 : Einkommensreagibilität der Investitionsnachfrage
 - Abhängigkeit der Investitionen vom gesamtwirtschaftlichen EK
 - $I = I_+(Y)$: positive Abhängigkeit

Parameter und deren Interpretation:

- b_0 : autonome Investitionen (exogen)
 - Werden auf jeden Fall durchgeführt
 - z.B. Investitionen, die zur Aufrechterhaltung der Produktion dringend notwendig sind
- b_1 : Einkommensreagibilität der Investitionsnachfrage
 - Abhängigkeit der Investitionen vom gesamtwirtschaftlichen EK
 - $I = I(Y)_+$: positive Abhängigkeit
- b_2 : Zinsreagibilität der Investitionsnachfrage
 - Erfasst Abhängigkeit der Investitionen vom Zins
 - $I = I(i)_-$: negative Abhängigkeit

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

Teilaufgabe b): Welche weiteren Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage lassen sich neben privatem Konsum und Investitionen anführen? Geben Sie Faktoren an, welche die Ausprägung dieser Komponenten mitbestimmen könnten.

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage – Lösungsvorschlag b)

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage –

Lösungsvorschlag b)

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):
 - durch den Staat festgelegt
 - Beispiele: öffentliche Leistungen, Konjunkturpolitik etc. (G) bzw. Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Erbschaftssteuer (T)

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):
 - durch den Staat festgelegt
 - Beispiele: öffentliche Leistungen, Konjunkturpolitik etc. (G) bzw. Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Erbschaftssteuer (T)
 - Bspw. durch Konjunktur oder Präferenzen der Wähler beeinflusst

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):
 - durch den Staat festgelegt
 - Beispiele: öffentliche Leistungen, Konjunkturpolitik etc. (G) bzw. Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Erbschaftssteuer (T)
 - Bspw. durch Konjunktur oder Präferenzen der Wähler beeinflusst
- Außenbeitrag ($X - Im$):

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):
 - durch den Staat festgelegt
 - Beispiele: öffentliche Leistungen, Konjunkturpolitik etc. (G) bzw. Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Erbschaftssteuer (T)
 - Bspw. durch Konjunktur oder Präferenzen der Wähler beeinflusst
- Außenbeitrag ($X - Im$):
 - Exporte abzüglich der Importe

Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$

Weitere Komponenten:

- Staatsausgaben (G) und Steuern (T):
 - durch den Staat festgelegt
 - Beispiele: öffentliche Leistungen, Konjunkturpolitik etc. (G) bzw. Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, Erbschaftssteuer (T)
 - Bspw. durch Konjunktur oder Präferenzen der Wähler beeinflusst
- Außenbeitrag ($X - Im$):
 - Exporte abzüglich der Importe
 - Beispiele: Automobilexporte, Erdgasimporte etc.
 - Bspw. durch Wechselkurse, Handelsabkommen oder Zölle beeinflusst

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Die Nachfrage einer geschlossenen Volkswirtschaft sei

$$Z = C + I + G.$$

Die Konsumfunktion nimmt die Form

$$C(Y^V) = c_0 + c_1 Y^V$$

an. Die Investitionsnachfrage ist durch

$$I(i) = b_0 - b_2 i$$

gegeben. In diesem Fall ist die Investitionsnachfrage folglich vom Einkommen unabhängig. Die Steuern T seien gleich null.

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Teilaufgabe a): Leiten Sie das Gleichgewichtseinkommen auf dem Gütermarkt formal her.

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Ansatz:

Gesamtwirtschaftl. Nachfrage $Z \stackrel{!}{=} \text{gesamtwirtschaftl. Angebot } Y$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$$

$$Y(1 - c_1) = c_0 + b_0 - b_2 i + G$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$$

$$Y(1 - c_1) = c_0 + b_0 - b_2 i + G$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Einsetzen aller Komponenten von Z :

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$$

$$Y(1 - c_1) = c_0 + b_0 - b_2 i + G$$

⇒ Gütermarktgleichgewicht:

$$Y = \underbrace{\left(\frac{1}{1 - c_1} \right)}_{\text{Multiplikator}} (c_0 + b_0 - b_2 i + G) \quad (1)$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Multiplikator:

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Multiplikator:

- Steigt c_0 , b_0 oder G um eine Einheit, dann steigt Y um ein Vielfaches (Multiplikator)

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Multiplikator:

- Steigt c_0 , b_0 oder G um eine Einheit, dann steigt Y um ein Vielfaches (Multiplikator)
- Multiplikator > 1 , da $0 < c_1 < 1$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

Multiplikator:

- Steigt c_0 , b_0 oder G um eine Einheit, dann steigt Y um ein Vielfaches (Multiplikator)
- Multiplikator > 1 , da $0 < c_1 < 1$
- Je höher c_1 , desto größer ist der Multiplikator

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag a)

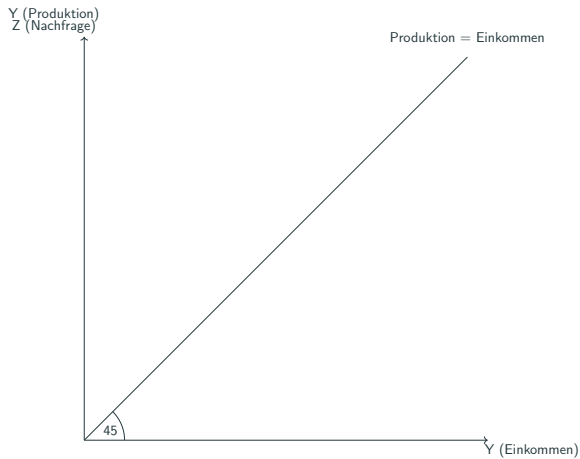
Multiplikator:

- Steigt c_0 , b_0 oder G um eine Einheit, dann steigt Y um ein Vielfaches (Multiplikator)
- Multiplikator > 1 , da $0 < c_1 < 1$
- Je höher c_1 , desto größer ist der Multiplikator
→ Veränderung von c_0 , b_0 oder G bewirkt auch größere Veränderung von Y

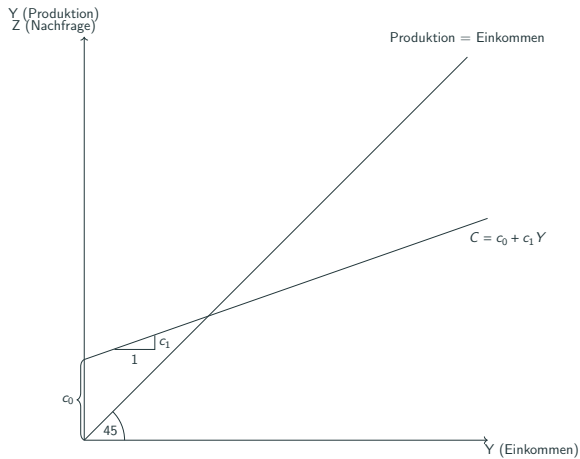
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Teilaufgabe b): Leiten Sie das Gleichgewichtseinkommen auf dem Gütermarkt graphisch her.

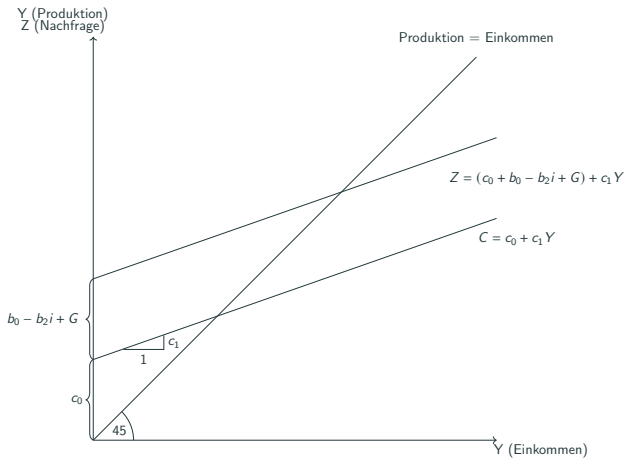
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag b)



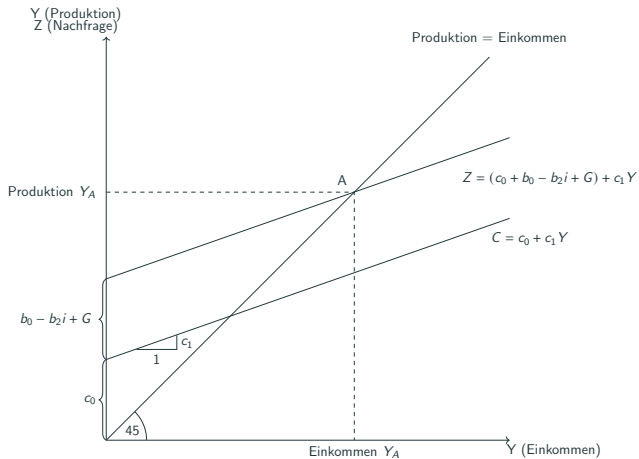
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag b)



Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag b)



Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag b)



Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Teilaufgabe c): Untersuchen Sie formal und graphisch, wie sich das Gleichgewichtseinkommen in Reaktion auf eine Erhöhung der autonomen Investitionen b_0 verändert. Welche zwei Methoden zur formalen Ermittlung des Multiplikators lassen sich unterscheiden?

Multiplikator:

- Y steigt insgesamt um mehr als ursprüngliche Veränderung von b_0
 $\rightarrow \Delta Y > \Delta b_0$
- 2 Methoden: Gesamteffekt aller "Runden" (Vorlesung!) oder partielle Ableitung

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0
- 2. Runde: $Z = Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0
- 2. Runde: $Z = Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 \Delta b_0$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0
- 2. Runde: $Z = Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 \Delta b_0$
- 3. Runde:
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 c_1 \Delta b_0$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0
- 2. Runde: $Z = Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 \Delta b_0$
- 3. Runde:
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 c_1 \Delta b_0$
- ... Anstieg in jeder Runde um $c_1^n \Delta b_0$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

Gesamteffekt aller Runden:

- 1. Runde: $b_0 \uparrow \rightarrow I \uparrow$
 - es gilt: $Z = C + I + G$
 $\rightarrow Z \uparrow$ um Δb_0
 - es gilt: $Y = Z$
 $\rightarrow Y \uparrow$ um Δb_0
- 2. Runde: $Z = Y = c_0 + c_1 Y + b_0 - b_2 i + G$
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 \Delta b_0$
- 3. Runde:
 - $Z \uparrow, Y \uparrow$ um $c_1 c_1 \Delta b_0$
- ... Anstieg in jeder Runde um $c_1^n \Delta b_0$

\Rightarrow Anstieg insgesamt: (geometr. Reihe)

$$\Delta Y = \Delta b_0 + c_1 \Delta b_0 + c_1 c_1 \Delta b_0 + \dots + c_1^n \Delta b_0 = \Delta b_0 \frac{1}{1 - c_1}$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)

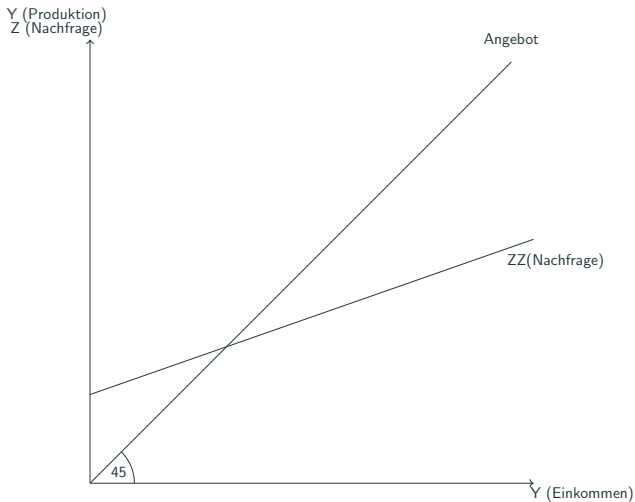
Einfacher - partielle Ableitung:

Partielle Ableitung von Y nach b_0 :

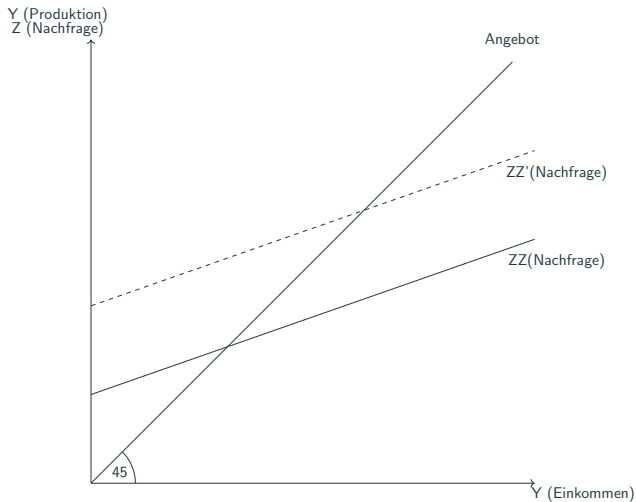
$$Y = \left(\frac{1}{1 - c_1} \right) (c_0 + b_0 - b_2 i + G)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial b_0} = \left(\frac{1}{1 - c_1} \right)$$

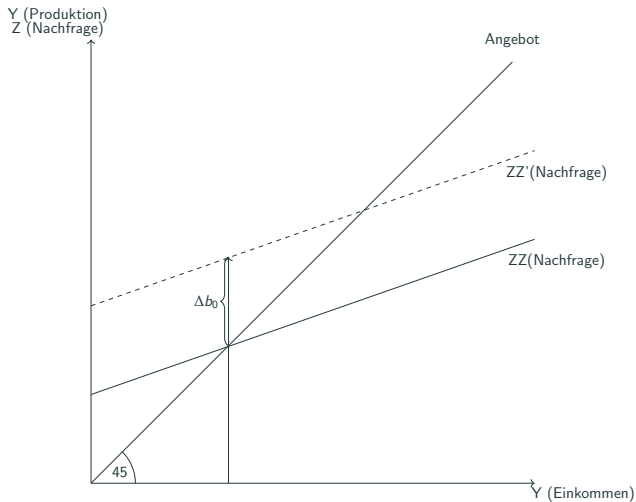
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



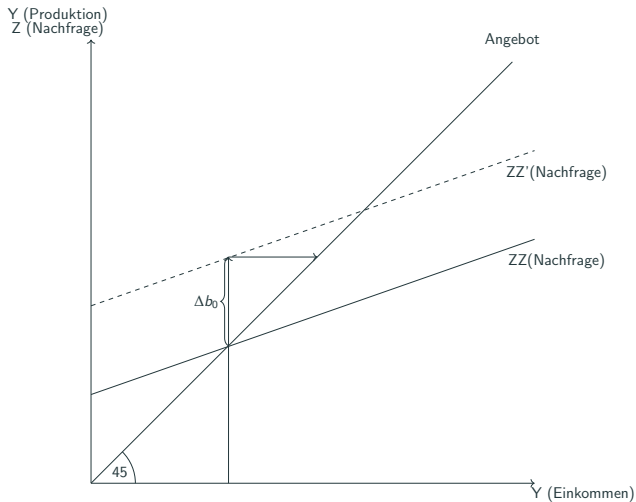
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



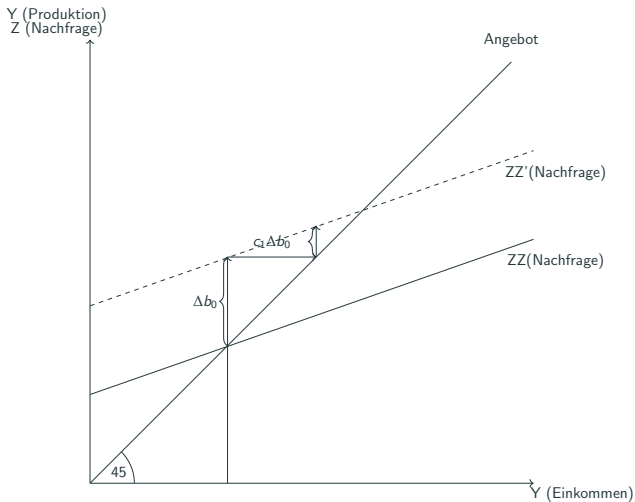
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



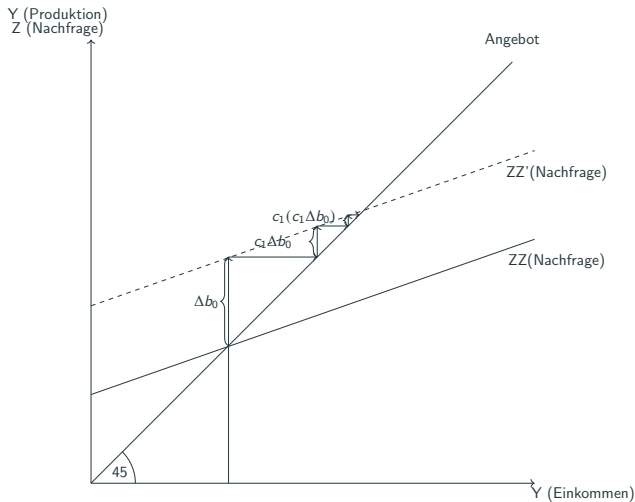
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



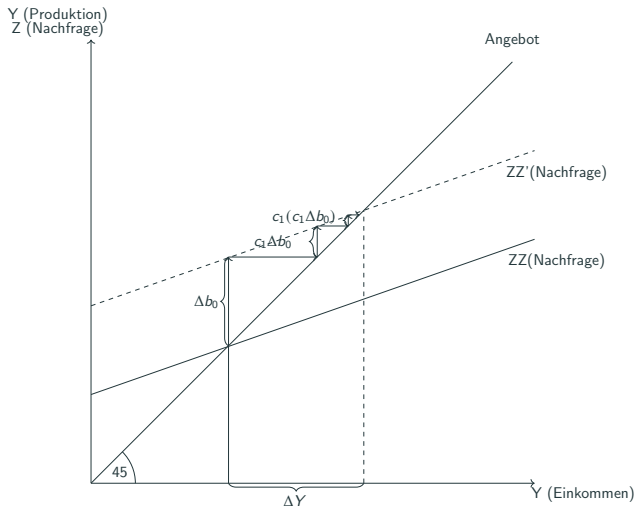
Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag c)



Teilaufgabe d): Das vorliegende Modell des Gütermarkts einer geschlossenen Volkswirtschaft kennt zwei Gleichgewichtsbedingungen. Verdeutlichen Sie formal und verbal die Beziehung zwischen den beiden Konzepten.

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

1. Gleichgewichtsbedingung: $Y = Z$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

1. Gleichgewichtsbedingung: $Y = Z$

→ Gesamtangebot gleich Gesamtnachfrage.

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

1. Gleichgewichtsbedingung: $Y = Z$

→ Gesamtangebot gleich Gesamtnachfrage.

2. Gleichgewichtsbedingung: $I = S$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

1. Gleichgewichtsbedingung: $Y = Z$

→ Gesamtangebot gleich Gesamtnachfrage.

2. Gleichgewichtsbedingung: $I = S$

Ausgangssituation:

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

1. Gleichgewichtsbedingung: $Y = Z$

→ Gesamtangebot gleich Gesamtnachfrage.

2. Gleichgewichtsbedingung: $I = S$

Ausgangssituation:

$$Y = Z$$

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

T abziehen und C auf linke Seite:

$$Y - T = C + I + G - T$$

$$Y - T - C = I + G - T \quad (2)$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Private Ersparnis der Haushalte (S):

$$S = Y^v - C$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Private Ersparnis der Haushalte (S):

$$S = Y^v - C$$

Mit verfügbarem Einkommen (Y^v):

$$Y^v = Y - T$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Private Ersparnis der Haushalte (S):

$$S = Y^v - C$$

Mit verfügbarem Einkommen (Y^v):

$$Y^v = Y - T$$

$$\rightarrow S = Y - T - C \quad (3)$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Setze (2) und (3) gleich:

$$S = I + G - T$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Setze (2) und (3) gleich:

$$S = I + G - T$$

$$\underset{\text{Private Ersparnis}}{S} + \underset{\text{Staatl. Ersparnis}}{T - G} = \underset{\text{Investitionen}}{I} \quad (4)$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Setze (2) und (3) gleich:

$$S = I + G - T$$

$$\underset{\text{Private Ersparnis}}{S} + \underset{\text{Staatl. Ersparnis}}{T - G} = \underset{\text{Investitionen}}{I} \quad (4)$$

⇒ Bei ausgeglichenen Staatsbudgets: $G = T$

$$\underset{\text{Private Ersparnis}}{S} = \underset{\text{Investitionen}}{I}$$

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Implikationen:

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Implikationen:

- Gütermarkt kann nur im Gleichgewicht sein, wenn Ersparnisse (private + staatliche) gleich Investitionen sind

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Implikationen:

- Gütermarkt kann nur im Gleichgewicht sein, wenn Ersparnisse (private + staatliche) gleich Investitionen sind
→ Kapitalmarkt im Gleichgewicht

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht – Lösungsvorschlag d)

Implikationen:

- Gütermarkt kann nur im Gleichgewicht sein, wenn Ersparnisse (private + staatliche) gleich Investitionen sind
→ Kapitalmarkt im Gleichgewicht
- Beachte: Kapitalmarkt \neq Geldmarkt

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

Teilaufgabe e): In einer geschlossenen Volkswirtschaft mit Staat gilt:
 $Y_t = C_t + \bar{I}_t + G_t$. Die exogenen Investitionen betragen $\bar{I}_t = 200$, die Staatsausgaben in $t = 0$ betragen $G_0 = 500$. Das Einkommen in $t = 0$ sei $Y_0 = 2000$. Der autonome Konsum beträgt 100, die Konsumneigung 0,6. In $t = 1$ beschließt der Staat seine Ausgaben um 200 zu erhöhen. Wie stark steigt das Einkommen der Volkswirtschaft aufgrund der steigenden Staatsausgaben?

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht - Lösungsvorschlag e)

Manuelle Berechnung:

Periode	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	15
Investitionen	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	...	200
Staatsausgaben	500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	...	700
C^{Keynes}	1300	1300	1420	1492	1535	1561	1577	1586	1592	1595	1597	...	1600
Y^{Keynes}	2000	2200	2320	2392	2435	2461	2477	2486	2492	2495	2497	...	2500

$$\Rightarrow \Delta Y = 2500 - 2000 = 500$$

Multiplikator:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c} * \Delta G = 2,5 * 200 = 500$$

Zusammenfassung und Ausblick

Aufgabe 1: Keynesianische Konsumfunktion

- Positiver Achsenabschnitt: autonomer Konsum ($c_0 > 0$)
- positive Steigung: marginale Konsumquote ($c_1 > 0$)
- Durchschnittliche Konsumquote ($\frac{C}{Y_v}$) fällt im Einkommen
→ nicht vollständig mit Daten konsistent

Aufgabe 3: Investitions- und Gesamtnachfrage

- Autonome Investitionen (b_0), Einkommensreagibilität der I-Nachfrage (b_1) und Zinsreagibilität der I-Nachfrage (b_2)
- Staatsausgaben, Steuern und Außenbeitrag als weitere Bestimmungsfaktoren der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

Aufgabe 4: Gütermarktgleichgewicht

- GGW: $Y = Z$
- GGW: $I = S[+T - G]$
- Multiplikator: $\frac{1}{1-c_1}$
- Graphische Darstellung zeigt Multiplikatorprozess

Themen von Übungsblatt 5:

- Geldmarktgleichgewicht
- Zins- und Geldmengensteuerung
- Geldschöpfung