

# GVWL 2 – Übung 6: Die IS-Kurve und die LM-Kurve

---

Hofmann, Leffler, Mamrak, Meyer  
Sommersemester 2023

# Übersicht über die heutige Übung

---

## Aufgabe 1: Die IS-Kurve

- Gleichgewicht auf dem Gütermarkt
- Multiplikator
- Bestandteile des Multiplikators
- Verschiebung der IS-Kurve

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve

- Herleitung
- Verschiebung

## Aufgabe 1: Die IS-Kurve

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve

Eine geschlossene Volkswirtschaft sei wie folgt charakterisiert:

Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage sei

$$Z = C + I + G$$

der Konsum sei

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

und die Investitionsnachfrage sei

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

Nehmen Sie an, dass gilt:

$$c_1 + b_1 < 1$$

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve

---

**Teilaufgabe a):** Leiten Sie die gleichgewichtige Produktion ab und bestimmen Sie den Staatsausgabenmultiplikator für den Gütermarkt.

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag a)

**Gütermarktgleichgewicht:**

Gleichgewichtseinkommen:  $Y = Z$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + c_1(Y - T) + b_0 + b_1Y - b_2i + G$$

$$Y(1 - c_1 - b_1) = c_0 - c_1T + b_0 - b_2i + G$$

$$Y = \left( \frac{1}{1 - c_1 - b_1} \right) (c_0 - c_1T + b_0 - b_2i + G)$$

## Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag a)

Staatsausgabenmultiplikator auf dem Gütermarkt:

→ um wie viel verändert sich das gleichgewichtige Einkommen  $Y$ , wenn  $G$  um eine marginale Einheit steigt (komparative Statik).

→ Ableitung von  $Y$  nach  $G$

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = \left( \frac{1}{1 - c_1 - b_1} \right)$$

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve

---

**Teilaufgabe b):** Ist dieser Staatsausgabenmultiplikator auf dem Gütermarkt größer oder kleiner als für den Fall einer einkommensunabhängigen Investitionsnachfrage ( $b_1 = 0$ )?



## Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag b)

### Einkommens(un)abhängige Investitionen:

EK-unabhängige  $I$ :  $b_1 = 0$

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

→ Kleiner als bei EK-abhängige  $I$  ( $b_1 > 0$ ):

$$\left( \frac{1}{1 - c_1} \right) < \left( \frac{1}{1 - c_1 - b_1} \right)$$

→ Effekt von  $G \uparrow$  auf GGW-EK bei EK-abhängiger  $I$  stärker.

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag b)

Begründung:

- $G \uparrow \rightarrow \text{Nachfrage} \uparrow \rightarrow \text{Produktion} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$ 
  - $\rightarrow \text{da } \frac{\partial C}{\partial Y} > 0 \rightarrow C \uparrow$
  - $\rightarrow \text{da } \frac{\partial I}{\partial Y} > 0 \rightarrow I \uparrow$
- Aggregierte Nachfrage steigt stärker an, daher ebenfalls höhere Steigerungen für Produktion und Einkommen.

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve

---

**Teilaufgabe c):** Leiten Sie die IS-Kurve für den Fall zinsabhängiger Investitionen graphisch ab. Erläutern Sie, welcher Anpassungsprozess sich bei einer Zinssenkung abspielt.

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag c)

---

## Die IS-Kurve:

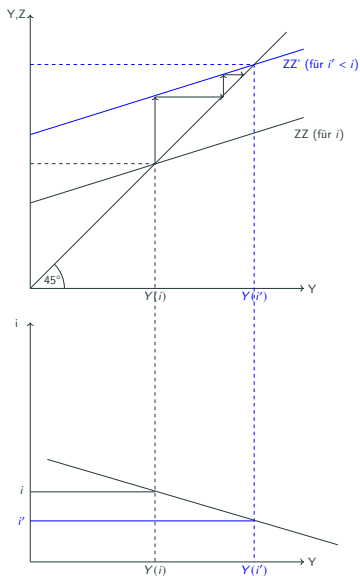
- IS-Kurve gibt für jeden Zinssatz den zugehörigen gleichgewichtigen Output an ( $Y = Y(i)$ ),  
bzw. für jeden Output den gleichgewichtigen Zinssatz ( $i = i(Y)$ ).
- Negative Beziehung zwischen Zinssatz und Einkommen (IS-Kurve),  
ergibt sich aus negativer Beziehung zw. Zinssatz und Investitionen  
auf dem Gütermarkt.

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag c)

## Erläuterung der Wirkungskette:

- Erstrundeneffekt:
  - $i \downarrow \rightarrow I(i) \uparrow$
  - $Z \uparrow \rightarrow Y \uparrow$
- Anschließend Multiplikatoreffekt:
  - $Y \uparrow \rightarrow Y^v \uparrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow Z \uparrow \rightarrow \dots$

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag c)



**Teilaufgabe d):** Erläutern Sie graphisch und verbal, wie sich die IS-Kurve verändert wenn:

- i. die Steuern erhöht werden,
- ii. die Staatsausgaben erhöht werden.

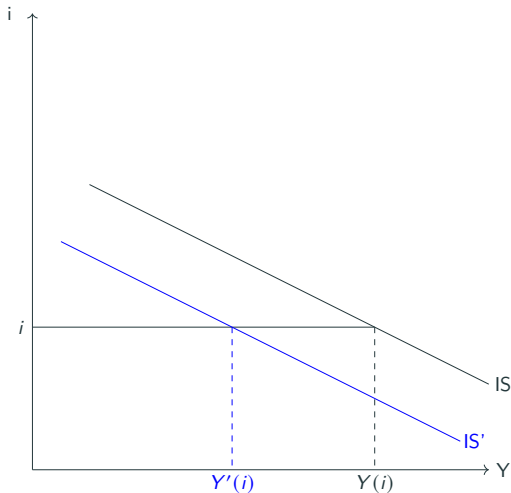
# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag d)

Anpassungsprozess bei Steuererhöhung:

- $T \uparrow \rightarrow Y^v \downarrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow Y \downarrow$
- Für jeden gegebenen Zins  $i$  ist der GGW-Output  $Y$  niedriger
- Anstieg von  $T$  impliziert kleineren  $Y$ -Achsenabschnitt  
→ IS-Kurve nach unten verschoben



# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag d)



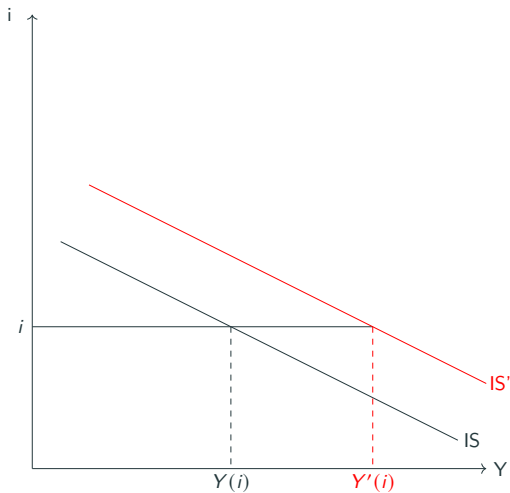
# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag d)

---

Anpassungsprozess bei Staatsausgabenerhöhung:

- $G \uparrow \rightarrow Y^v \uparrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow Y \uparrow$
- Für jeden gegebenen Zins  $i$  ist GGW-Output  $Y$  höher
- Anstieg von  $G$  impliziert größeren  $Y$ -Achsenabschnitt  
→ IS-Kurve nach oben verschoben

# Aufgabe 1: Die IS-Kurve – Lösungsvorschlag d)



## Aufgabe 2: Die LM-Kurve

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Definition

---

### **Definition:**

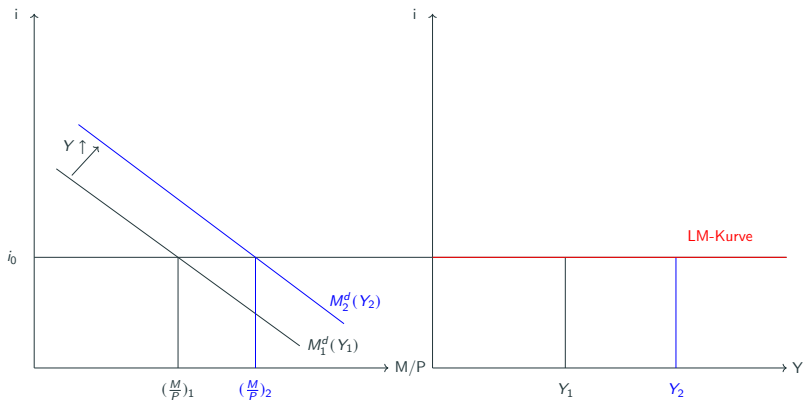
Die LM-Kurve ist der geometrische Ort aller Kombinationen von Zins  $i$  und Einkommen  $Y$ , die ein Gleichgewicht auf dem Geldmarkt bewirken.

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve

---

**Teilaufgabe a):** Nehmen Sie an, dass das Einkommen in der Volkswirtschaft steigt. Leiten Sie graphisch und formal die LM-Kurve aus dem Gleichgewicht am Geldmarkt ab.

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag a)



## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag a)

### Erläuterung:

- Geldnachfragefunktion  $L (=M^d)$  ist fallend im Zins
  - $Y \uparrow \rightarrow$  Transaktionen  $\uparrow \rightarrow$  Geldnachfrage  $\uparrow$
  - $M^d$  verschiebt sich nach rechts
  - Endogenen Erhöhung der realen Geldmenge
  - Bei Zinssteuerung bleibt der Zins jedoch konstant (weiterhin  $i_0$ )
- LM-Kurve ist im  $(i,Y)$ -Diagramm eine **Horizontale**



**Teilaufgabe b):** Erläutern Sie graphisch und verbal, wie sich die abgeleitete LM-Kurve verändert, wenn

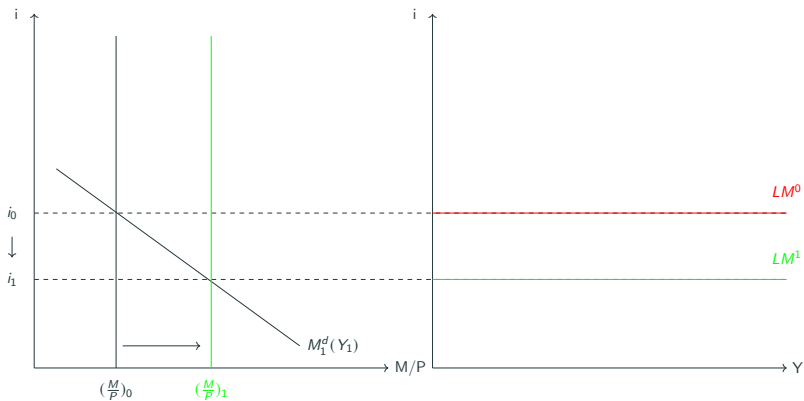
- (i) die Zentralbank den Zinssatz senkt
- (ii) das Preisniveau steigt.

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag b)

**Fall (i):** Zinssatz  $i$  sinkt:

- Expansive Geldpolitik
- LM-Kurve nach unten
- $i \downarrow \rightarrow (\frac{M}{P}) \uparrow$  (wegen Geldnachfragekurve!)

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag b)

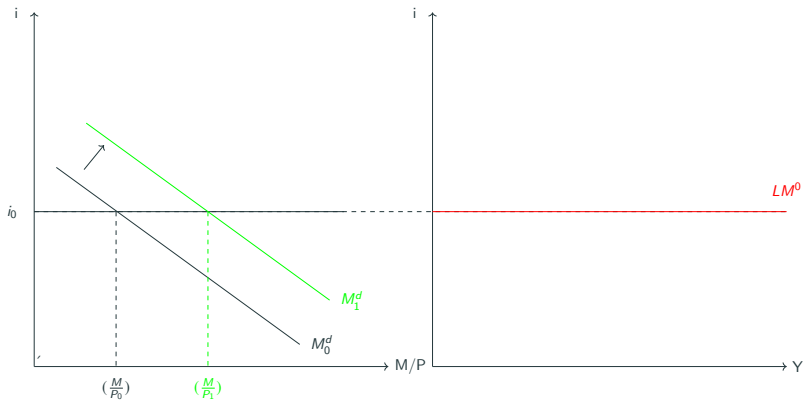


## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag b)

**Fall (ii):**  $P$  steigt:

- $P \uparrow \rightarrow M^d \uparrow$
- $M^d$  nach oben
- $M^d$  wird durch erhöhtes Geldangebot gedeckt
- ZB möchte Zins unverändert lassen (Zinssteuerung): LM-Kurve verschiebt sich nicht.

## Aufgabe 2: Die LM-Kurve – Lösungsvorschlag b)



## **Zusammenfassung und Ausblick**

## Aufgabe 1: IS-Kurve

- GGW und Staatsausgabenmultiplikator
- Multiplikator bei  $b_1 = 0$  ;  $b_1 \neq 0$
- IS-Kurve: gibt für jeden Zinssatz zugehörigen GGW-Output (oder umgekehrt)
- Verschiebung der IS-Kurve: Steuererhöhung ( $\downarrow$ ), Staatsausgabenerhöhung ( $\uparrow$ )

## Aufgabe 2: LM-Kurve

- Herleitung
- Verschiebung der LM-Kurve: Zinssenkung durch ZB( $\downarrow$ ), Preisniveauanstieg (keine Änderung)

## **Themen von Übungsblatt 7:**

- Kombination von IS- und LM-Kurve
- Fiskal- und Geldpolitik: Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht