

5. IS – LM - Modell

Teil 1

Literatur:

Blanchard / Illing, Kap. 4-5

Beachte: Zwei unterschiedliche Definitionen der LM-Kurve!

bis zur 9. Auflage: klassische Definition der LM-Kurve

Kromphardt, Teil D

Keynesianische Konsumtheorie

Die Keynesianische Konsumtheorie beschreibt ein Gleichgewicht auf dem Gütermarkt unter folgenden Annahmen:

- 1. Güternachfrage bestimmt den Umsatz.**
- 2. Preise sind kurzfristig nicht flexibel.**
- 3. Güternachfrage ist unabhängig vom Zinssatz.**

**Dies gilt nur in der sehr kurzen Frist.
Im Allgemeinen hängen Investitions-
entscheidungen und die Nachfrage nach
langlebigen Konsumgütern vom Zinssatz ab.**

凯恩斯主义消费理论

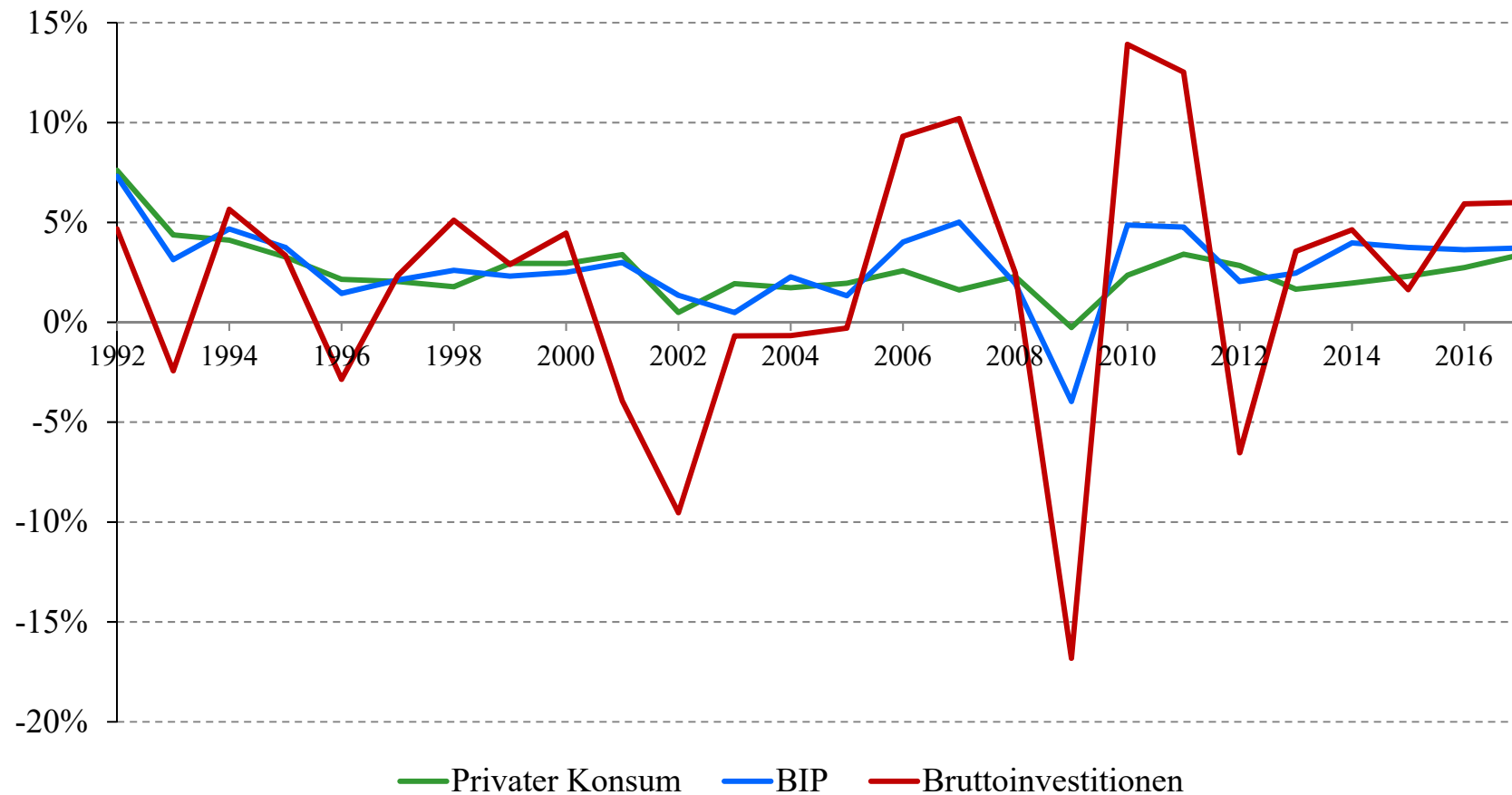
凯恩斯主义消费理论描述了在以下假设下商品市场的平衡：

1. 商品需求决定销售额。
2. 价格在短期内不灵活。
3. 商品需求与利率无关。

这仅适用于非常短的时间范围内。一般来说，投资决策和耐用消费品的需求取决于利率。

Investitionen

Wachstumsraten



Investitionen reagieren überproportional auf Konjunkturschwankungen

IS-LM-Modell: Gliederung

5.1 Zinsabhängige Investitionen – IS-Kurve

Exkurs: Fishersche Zinsgleichung

5.2 Geldnachfrage – LM-Kurve

5.3 IS-LM-Modell

5.4 Geld- und Fiskalpolitik im IS-LM-Modell

Geldpolitik

Exkurs: Geldpolitik der EZB

Fiskalpolitik

Policy Mix

Sparparadox

5.5 Liquiditätsfalle

5.6 Konjunkturelle Schwankungen

IS-LM Modell: Struktur

5.1 利率相关的投资 - IS 曲线 附注: 费雪利率方程

5.2 货币需求 - LM 曲线 5.3 IS-LM 模型 5.4 IS-LM 模型中的货币和财政政策

货币政策 附注: 欧洲央行的货币政策

财政政策

政策组合 储蓄悖论

5.5 流动性陷阱

5.6 经济波动

4

5.1. Zinsabhängige Investitionen – IS-Kurve

Unternehmen führen Investitionen durch, wenn diese (i) einen positiven Beitrag zum Unternehmensgewinn erwarten lassen und (ii) finanzierbar sind.

- Annahme: perfekter Kapitalmarkt
Unternehmen erhält unbegrenzt Kredit zum Realzins r .
Unternehmen führt alle Projekte durch, bei denen die Rendite größer ist als die Kapitalkosten r .
- Bei steigenden Realzinsen gehen die Investitionen zurück (vgl. Produktionsfunktion).

企业进行投资时，需要考虑两个因素：(i) 预期对企业利润有积极贡献，(ii) 可以获得资金支持。
假设：完美的资本市场，企业可以无限制地以实际利率 r 获得贷款。
企业会实施所有回报率大于资本成本 r 的项目。
随着实际利率的上升，投资会减少（类比生产函数）。

Zinsabhängige Investitionen

Gesamtwirtschaftliche Güternachfrage:

$$Z = C + I + G + \text{Export} - \text{Import}$$

Konsum $C = C(Y - T)$

Investitionen $I = \text{Inv}(Y, r)$,

- mit $d \text{Inv} / d Y > 0$ und $d \text{Inv} / d r < 0$.

Investitionen hängen vom Realzins r ab.

- Zusätzliche Variable: Realzins r**

M: Geldnachfrage (Money demand)
P: Preisniveau (Price level)
L: Geldmenge (Money supply)

- Zusätzliche Gleichung: Geldnachfrage**

$$M = P L(Y, i) \quad \text{mit } L_Y > 0 \text{ und } L_i < 0$$

- Geldnachfrage hängt vom Nominalzins i ab.**

Exkurs: Fishersche Zinsgleichung

Anlage 1: Investiere 100 Euro in eine Maschine im Wert von 100

Gütereinheiten ($P_0=1$). Die neue Maschine produziert Güter. Nach einem Jahr werden diese Güter und die Maschine verkauft.

z.B. 20 produzierte Gütereinheiten (GE), Wertverlust der Maschine 15% = 15 GE, reale Rendite 5 GE = 5% = r .

=> erwarteter Verkaufserlös $(1+r) \times 100 \text{ GE} \times \text{Preisniveau } P_1^e$

$$P_1^e = (1 + \pi^e) P_0, \quad \pi^e = \text{erwartete Inflationsrate}$$

Anlage 2: Lege 100 Euro auf dem Kapitalmarkt an.

Der Anleger ^{投資者} erhält nach einem Jahr $(1+i) \times 100$ Euro zurück.
 i ist der Nominalzins.

Im Gleichgewicht sind die Anleger indifferent. Beide Anlagen liefern den selben erwarteten Payoff, wenn

$$(1+r) (1 + \pi^e) = (1+i) \quad \Leftrightarrow \quad r + \pi^e + r \pi^e = i$$

Für kleine %-Zahlen ungefähr: $r + \pi^e = i$

IS – Kurve

Annahme 1:

Preise sind kurzfristig nicht flexibel.

Folge: Inflationsrate und Inflationserwartungen sind kurzfristig exogen.

- **Fishersche Zinsgleichung** $i = r + \pi^e$.

名义利率 实际利率 通胀率

Auflösen nach r ergibt: $r = i - \pi^e$

- **Daher gilt $\text{Inv}(Y, r) = \text{Inv}(Y, i - \pi^e)$**
- **=> Investitionen hängen negativ vom Nominalzins und positiv von Inflationserwartungen ab.**
- **Wenn Inflationserwartungen π^e exogen sind, können wir die Investitionsfunktion kurz als $I(Y, i) = \text{Inv}(Y, i - \pi^e)$ schreiben.**

IS – Kurve

Annahme 2:

Güternachfrage bestimmt den Umsatz, $Y=Z$

$$Y = Z = C(Y-T) + I(Y,i) + G + \text{Export} - \text{Import}$$

- **Zunächst zur Vereinfachung:**

$$\text{Export} - \text{Import} = 0$$

$$Y = Z = C(Y-T) + I(Y,i) + G$$

IS-Kurve: beschreibt die Menge aller $Y - i$ – Kombinationen, bei denen die Güternachfrage dem Umsatz entspricht.

IS – Kurve

Form der IS-Kurve:

Totales Differential von $Y = C(Y-T) + I(Y,i) + G$
ergibt $dY = C' dY + I_Y dY + I_i di$.

$$\Leftrightarrow \frac{di}{dY} = \frac{1 - C' - I_Y}{I_i} < 0$$

Annahme 3: $C' + I_Y < 1$,

eine Einheit zusätzlichen Einkommens führt zu weniger als einer Einheit zusätzlicher Güternachfrage.

=> IS-Kurve beschreibt negativen Zusammenhang zwischen BIP und Nominalzins.

—单位额外收入导致少于—单位额外的商品需求。
=> IS 曲线描述了国内生产总值和名义利率之间的负相关关系。

IS – Kurve

IS – Kurve:

Menge aller i - Y -Kombinationen, für die das BIP mit der Nachfrage übereinstimmt, d.h. $Y = Z$ gilt.



IS – Kurve

Interpretation der IS–Kurve als kurzfristige Gleichgewichtsbedingung des Gütermarktes:

- **Kurzfristiges Angebot ist flexibel, Kapazitäten sind nicht voll ausgelastet.**
- => Umsatz und Produktionsvolumen werden von Güternachfrage bestimmt.**

$$Y = Z(Y, i)$$

IS - Kurve

短期供应是灵活的，产能未完全利用。
销售额和生产量取决于商品需求。

BIP = Güternachfrage

IS – Kurve

Kredittheoretische Interpretation der IS-Kurve (geschlossene Volkswirtschaft):

IS 曲线的信贷理论解释 (封闭型经济):

Volkswirtschaftliche Ersparnis: $S = Y - C - G$

Kurzfristige Güternachfrage: $Z = C + I + G$

- $Y = Z \quad \Leftrightarrow \quad S + C + G = C + I + G$

- $\quad \quad \quad \Leftrightarrow \quad \quad \quad S = I$

- **Ersparnis = Investitionen**

Kreditangebot = Kreditnachfrage

- **$I = S : IS\text{-Kurve}$**

IS – Kurve

*Kredittheoretische Interpretation der IS-Kurve
(offene Volkswirtschaft, $NX = \text{Nettoexporte}$):*

Volkswirtschaftliche Ersparnis: $S = Y - C - G$

Kurzfristige Güternachfrage: $Z = C + I + G + NX$

- $Y = Z \quad \Leftrightarrow \quad S + C + G = C + I + G + NX$

- $\Leftrightarrow \quad S = I + NX$

- **Ersparnis = inl. Investitionen
+ Nettokapitalexporte**

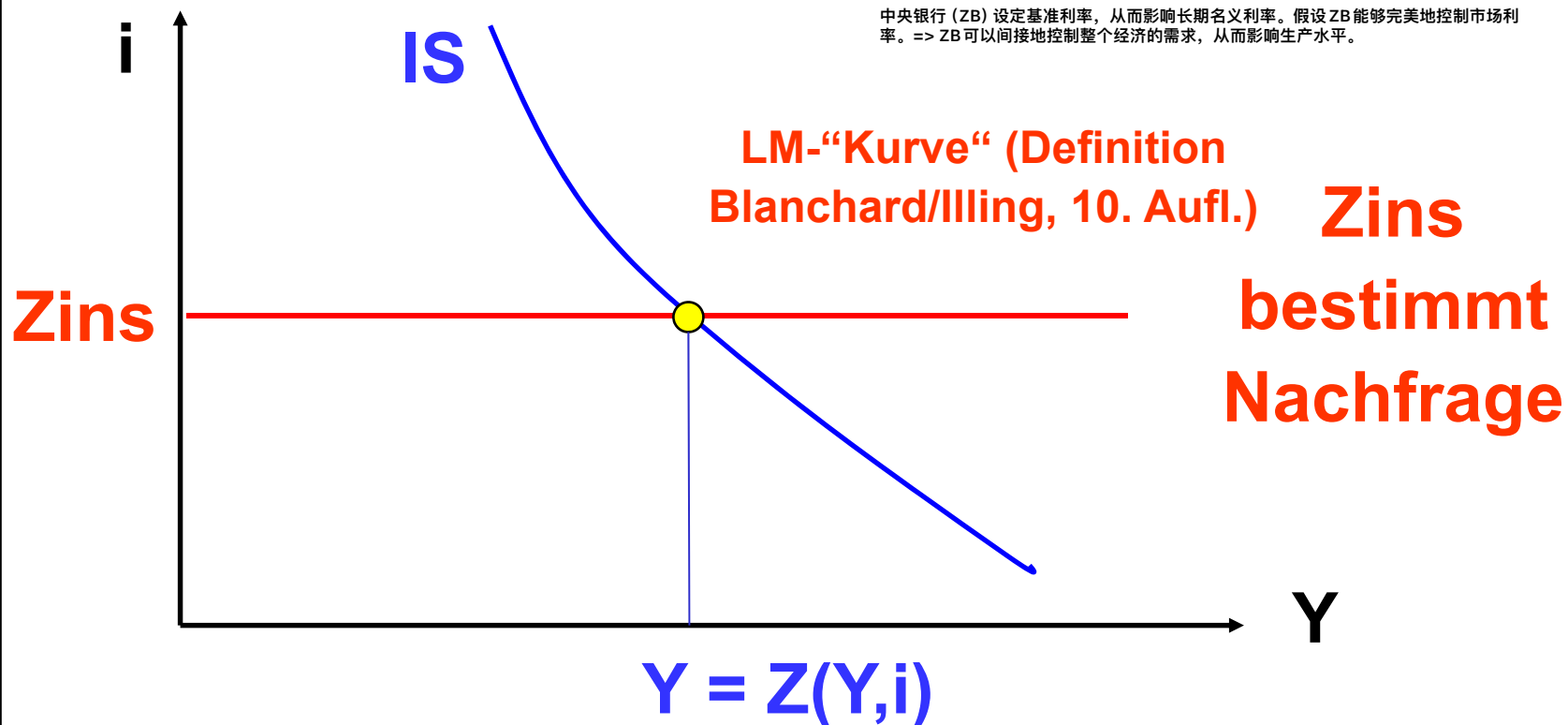
- **Kreditangebot = Kreditnachfrage**

Zinssteuerung im IS – LM – Modell

Zentralbank (ZB) setzt Leitzins und beeinflusst damit den langfristigen Nominalzins.

Nehmen wir an, die ZB kann die Marktzinsen perfekt steuern.

=> ZB kann indirekt die gesamtwirtschaftliche Nachfrage steuern und damit das Produktionsniveau.

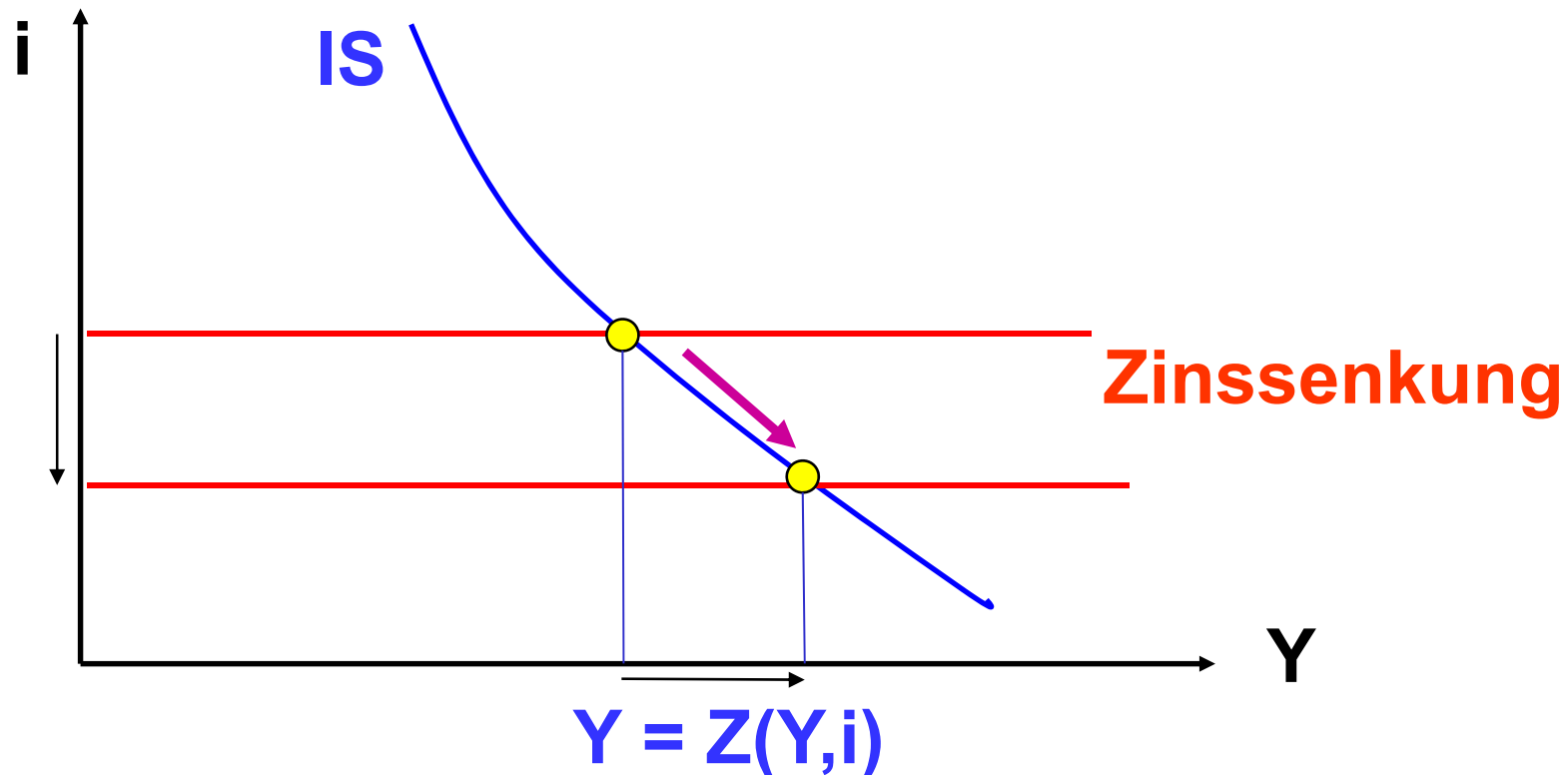


Zinsteuerung im IS – LM – Modell

Niedrigere Zinsen erlauben die Durchführung weniger rentabler Investitionsprojekte und steigern damit die Investitionsnachfrage

=> Y steigt

=> Zinssenkungen führen zu einem Anstieg der Investitionen und damit der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage.



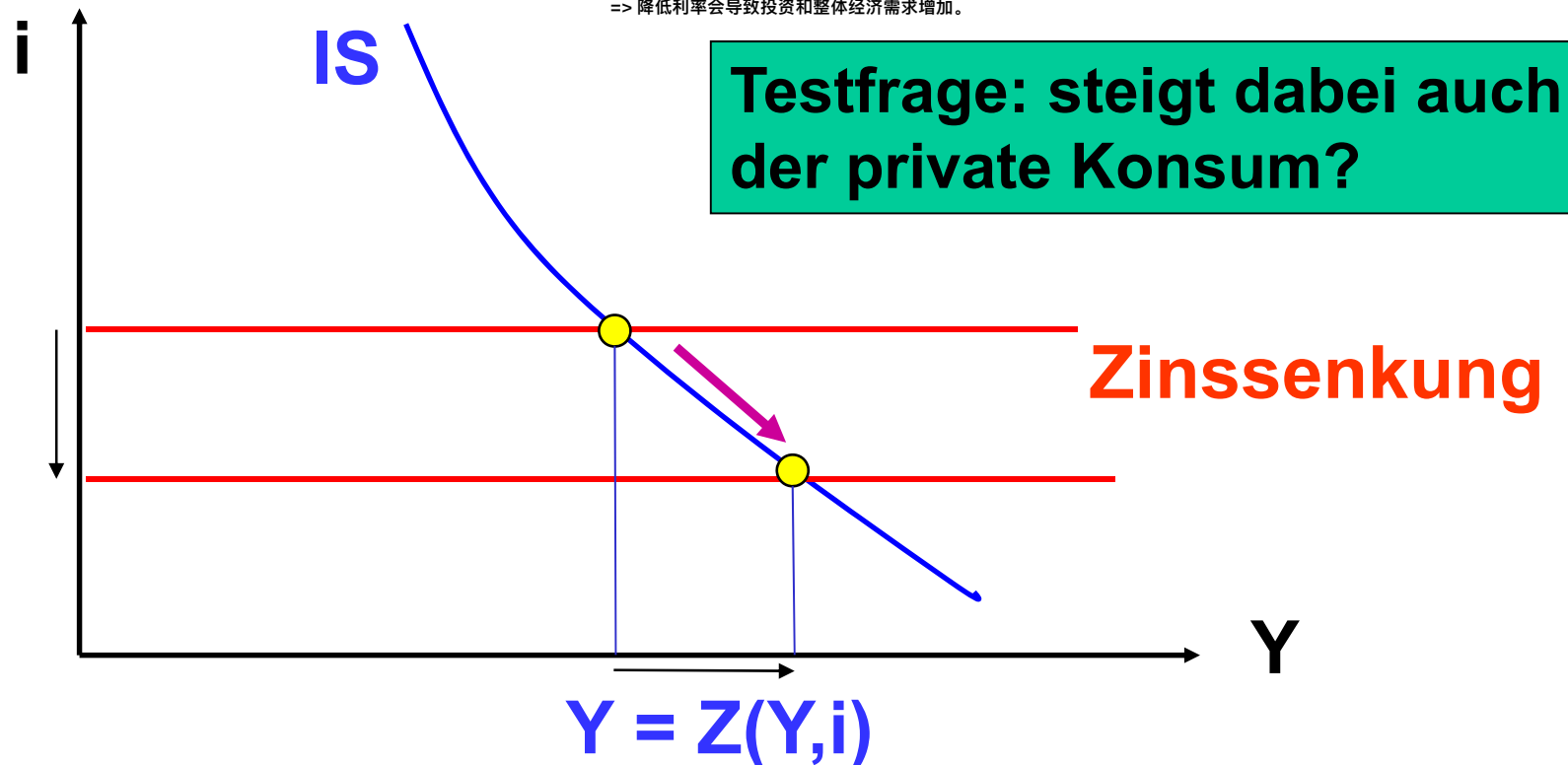
Zinsteuerung im IS – LM – Modell

Niedrigere Zinsen erlauben die Durchführung weniger rentabler Investitionsprojekte und steigern damit die Investitionsnachfrage

=> Y steigt

=> Zinssenkungen führen zu einem Anstieg der Investitionen und damit der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage.

较低的利率允许进行较少盈利的投资项目，从而增加了投资需求
=> Y 增加
=> 降低利率会导致投资和整体经济需求增加。



5.2. Geldnachfrage und klassische LM-Kurve

Motive der Geldhaltung:

1. Transaktionsmotiv:

Geldhaltung zur Abwicklung von Transaktionen

gesamtwirtschaftlich:

Trans

Je höher

2. Vorsicht

unvorher

Kosten

Oppo

Je höher

Geldha



au

nsung i

Kosten der

chfrage.

5.2. Geldnachfrage und klassische LM-Kurve

Motive der Geldhaltung:

1. Transaktionsmotiv:

Geldhaltung zur Abwicklung von Transaktionen

gesamtwirtschaftlich:

Transaktionsvolumen \sim Produktionsniveau

Je höher Y , desto höher die Geldnachfrage

2. Vorsichtsmotiv: Geldbetrag zur Deckung unvorhergesehener Ausgaben

Kosten der Geldhaltung:

Opportunitätskosten = entgangene Verzinsung i

Je höher die Zinsen, desto höher sind die Kosten der Geldhaltung, desto geringer ist die Geldnachfrage.

货币持有的动机: 1.交易动机:
持有货币以完成交易
总体经济: 交易量 \sim 生产水平
 Y 越高, 货币需求越高
2.预防动机: 持有一定金额的货币以应对意外支出
货币持有的成本:
机会成本 = 放弃的利息 i
利率越高, 货币持有成本越高, 货币需求越低。

Geldnachfrage

3. Spekulationsmotiv

folgt aus Portfolio-Theorie:

Werden Zinssteigerungen erwartet, so sollte man mehr Liquidität halten, um sein Geld bei steigenden Zinsen günstiger anlegen zu können.

投机动机源于投资组合理论:

如果预计利率上升, 则应持有更多的流动资金, 以便在利率上升时以更低成本投资。

在低利率 (低于长期平均水平) 下, 人们更容易预期利率上升, 投机资金储备较大。

☐ 投机资金储备与利率呈负相关。

总之: 货币需求与生产量 Y 正相关, 与名义利率负相关。

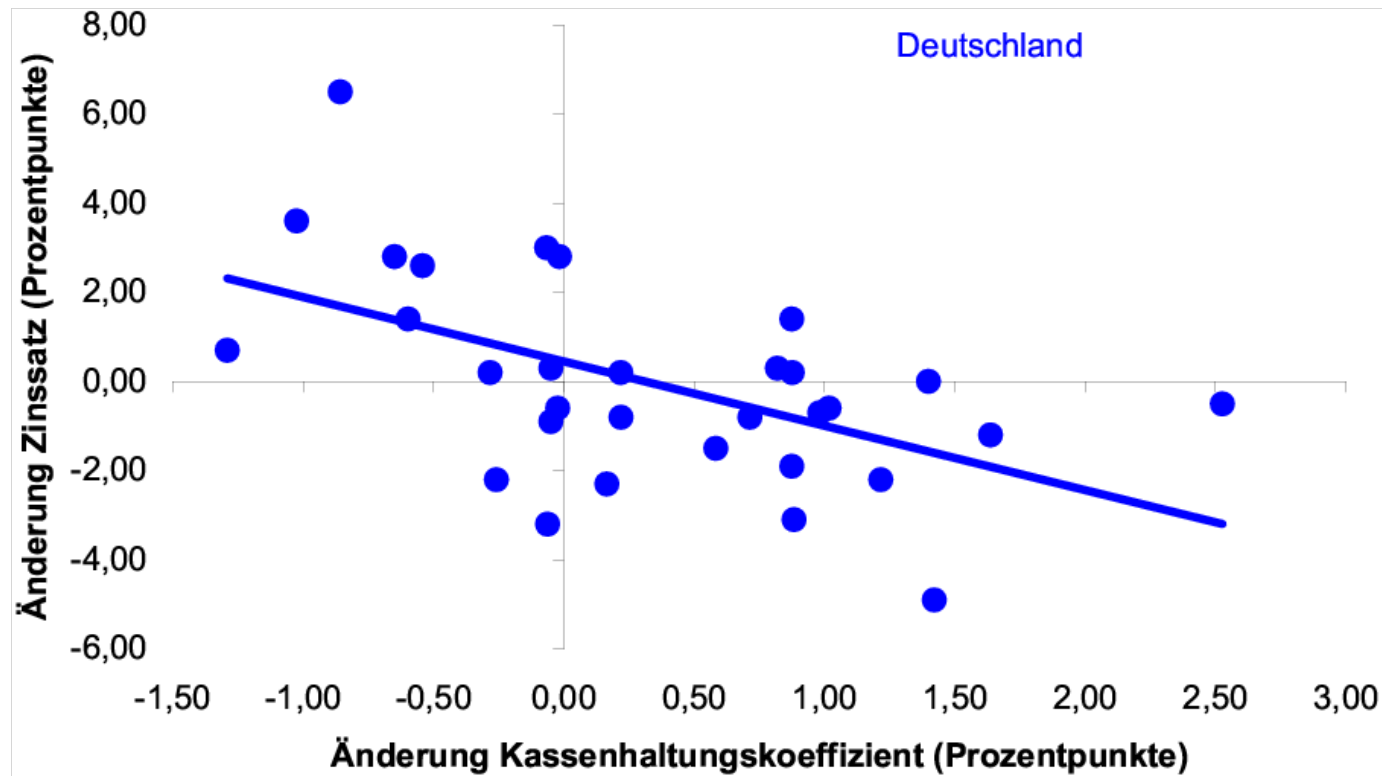
Bei niedrigen Zinsen (unterhalb des langfristigen Durchschnitts), werden eher Zinssteigerungen erwartet und die Spekulationskasse ist groß.

⇒ **Spekulationskasse hängt negativ vom Zins ab.**

Zusammenfassend: Geldnachfrage hängt positiv vom Produktionsvolumen Y und negativ vom Nominalzins i ab. $M/P = L(Y, i)$ mit $L_Y > 0$ und $L_i < 0$.

Geldnachfrage

Deutschland: Negative Korrelation zwischen Änderung des Zinses und Änderung des **Kassenhaltungskoeffizienten** $k = \frac{M}{PY}$



Klassische LM - Kurve

Gleichgewicht auf Geld- und Finanzmärkten

$$\frac{M}{P}$$

Reales Geldangebot: Nominale Geldmenge
(von Zentralbank gesteuert),
dividiert durch das Preisniveau

$$L(Y, i)$$

Reale Geldnachfrage (abhängig von
Realeinkommen und Zinsen)

Gleichgewichtsbedingung: $\frac{M}{P} = L(Y, i)$

Klassische LM - Kurve

Gleichgewichtsbedingung: $\frac{M}{P} = L(Y, i)$

Klassische LM-Kurve : Alle (i, Y) –Kombinationen, bei denen für gegebene Geldmenge ein Gleichgewicht auf dem Geldmarkt herrscht.

经典的LM曲线：所有 (i, Y) 组合，其中对于给定的货币量，在货币市场上存在平衡。
货币需求：交易和投资组合需求
货币供应：由央行控制
在给定的货币供应和给定的价格水平下的货币市场均衡！

- **Geldnachfrage** : Transaktions- und Portfolionachfrage

Geldangebot : Wird von der Zentralbank kontrolliert

Geldmarktgleichgewicht bei **gegebenem Geldangebot** und **gegebenem Preisniveau** !

- **Testfrage:** Welchen Verlauf hat die klassische LM-Kurve?

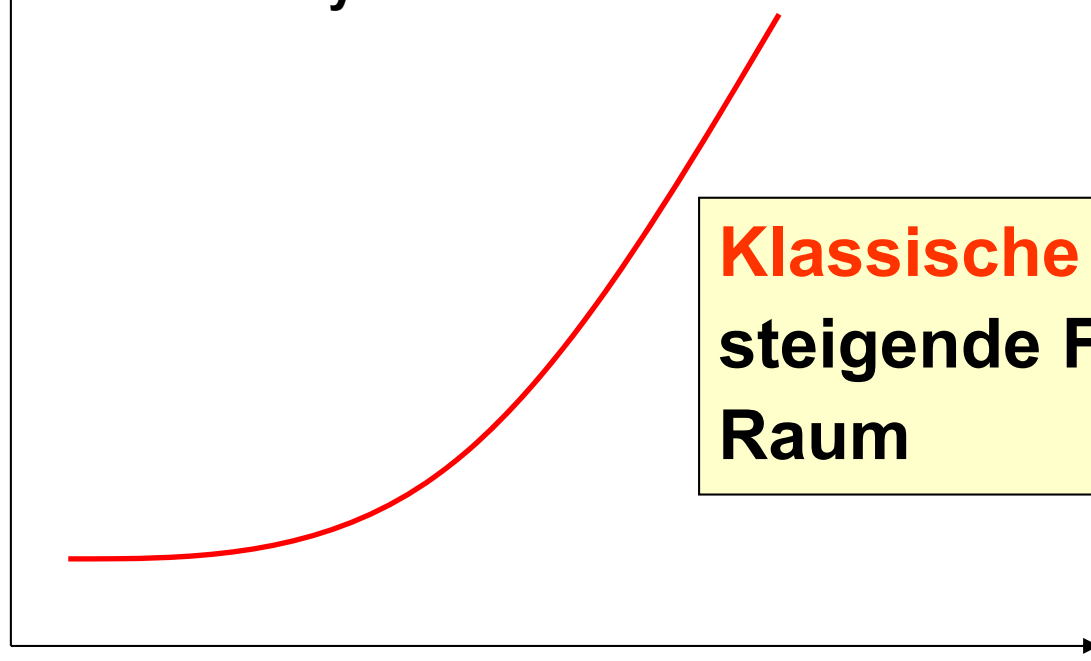
Klassische LM - Kurve

$M = P L(Y,i)$ Geldnachfrage

$$L_Y > 0, \quad L_i < 0$$

• **i** Totales Differential bzgl. Y und i:

$$0 = P (L_Y dY + L_i di) \Leftrightarrow di / dY = -L_Y / L_i > 0$$



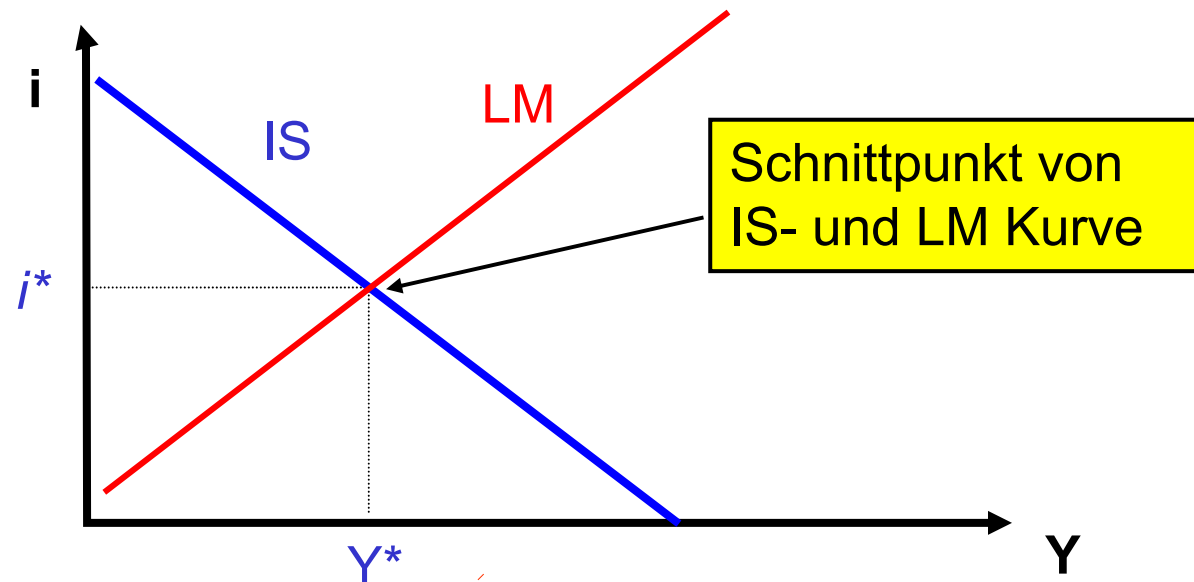
Klassische LM-Kurve:
steigende Funktion im i-Y-Raum

5.3. IS – LM – Modell

IS – Kurve: i - Y -Kombinationen mit $Y = C(Y) + I(Y,i) + G$
BIP = Güternachfrage

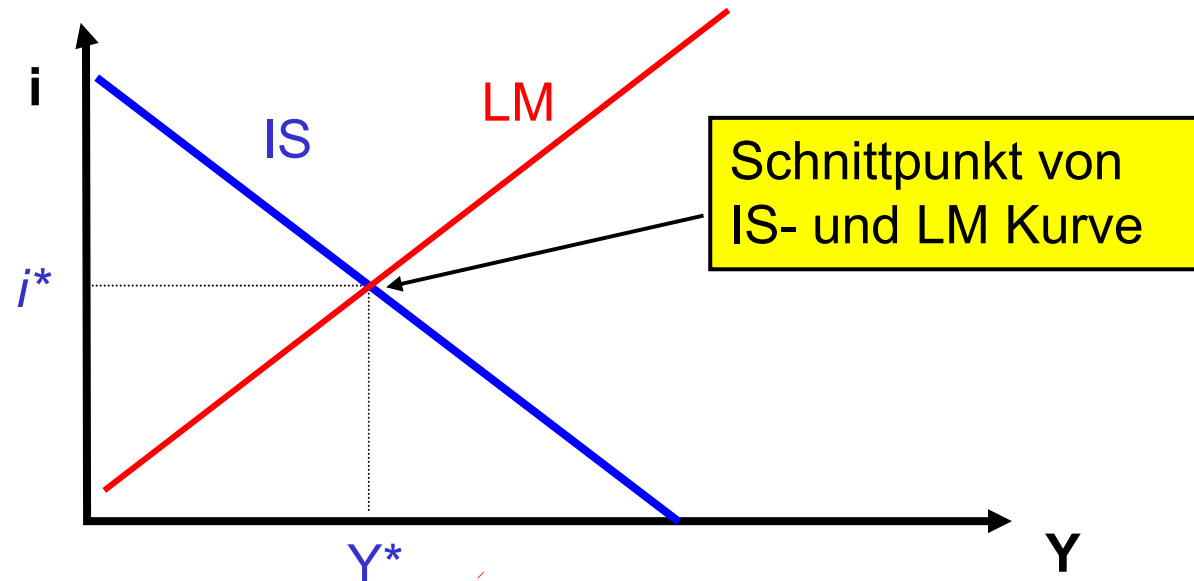
Klassische LM – Kurve: i - Y -Kombinationen mit $M = P L(Y,i)$
Geldmenge = Geldnachfrage

Das *IS-LM*
Gleichgewicht:



IS – LM – Modell

Das *IS-LM*
Gleichgewicht:



i^*, Y^* : Einzige Kombination, bei der sowohl auf Güter-
wie Geldmarkt Gleichgewicht herrscht

- Anpassungsgeschwindigkeiten bei Störungen:
 - Zinsanpassung sofort (Finanzmärkte reagieren in Sekunden)
 - BIP passt sich langsamer an (Multiplikatoreffekte)

i^*, Y^* : 唯一的组合, 使得货物市场和货币市场都处于平衡状态
在干扰时的调整速度: -立即调整利率 (金融市场在几秒钟内反应) - GDP 调整较慢 (乘数效应)

IS – LM – Modell: Beispiel

Beispiel:

Konsum $C = 100 + 0,5 (Y - T)$

Investitionen $I = 50 + 0,3 Y - 20 i$

Staatsausgaben $G = 250$, Steuern $T = 200$

- IS – Kurve:

$$Y = C + I + G = 150 + 0,8Y - 20 i - 0,5T + G$$

- $= 300 + 0,8Y - 20 i \Leftrightarrow 0,2 Y = 300 - 20 i$

- $\Leftrightarrow Y = 1500 - 100 \cdot i$

IS - Kurve

IS – LM – Modell: Zinssteuerung

IS – Kurve: $Y = 1500 - 100 \cdot i$

Konsum $C = 100 + 0,5 (Y - T) \quad , T = 200$
 $= 750 - 50 i$

Investitionen $I = 50 + 0,3 Y - 20 i$
 $= 500 - 50 i$

- **Zinssteuerung**

Wie ändern sich BIP, Investitionen und Konsum, wenn die Zinsen steigen?

- $dY/di = -100 < 0$ BIP geht zurück.
- $dC/di = -50 < 0$ Konsum geht zurück.
- $dI/di = -50 < 0$ Investitionen gehen zurück.

IS – LM – Modell: Geldmengensteuerung

IS $Y = 1500 - 100 \cdot i$

$$\frac{M}{P} = L(Y, i)$$

Geldnachfrage $L(Y, i) = Y / i$

• LM – Kurve: $M / P = Y / i$ **Realkasse $m = M/P$**

• Lösung des Gleichungssystems:

Auflösen der LM-Gleichung nach i : $i = PY / M = Y/m$

• Einsetzen in IS-Gleichung:

• $Y = 1500 - 100 \cdot (Y/m) \Leftrightarrow (1 + 100/m)Y = 1500$

• $\Leftrightarrow Y = \frac{1500}{1 + 100/m} = \frac{1500 \cdot m}{m + 100}$

IS – LM – Modell: Geldmengensteuerung

GG im IS-LM-Modell $Y = \frac{1500 \cdot m}{m + 100}$

LM-Gleichung aufgelöst nach i : $i = Y / m$

Einsetzen von Y : $\Rightarrow i = \frac{1500}{m + 100}$

Wie wirkt Geldmengenpolitik auf Y ?

$$\frac{dY}{dm} = \frac{1500(m + 100) - 1500m}{(m + 100)^2} = \frac{150.000}{(m + 100)^2} > 0$$

Höhere Geldmenge führt zu höherem BIP

5.4. Geld- und Fiskalpolitik im IS – LM – Modell

IS-LM Modell als Ausgangspunkt für die Analyse von Konjunkturpolitik.

Wie wirken sich wirtschaftspolitische Maßnahmen in der kurzen Frist aus?

IS-LM 模型作为分析经济政策的起点。
经济政策措施在短期内会产生什么影响？
具体来说：
扩张性货币政策会产生什么影响？扩张性财政政策会产生什么影响？
使用比较静态法回答：外生变量对内生变量的影响。

Konkret:

Wie wirkt eine expansive Geldpolitik?

Wie wirkt eine expansive Fiskalpolitik?

Antworten mit Hilfe der komparativen Statik:

Auswirkungen exogener Variablen auf endogene Variablen

Geld- und Fiskalpolitik im IS – LM – Modell

IS: $Y = C(Y-T) + I(Y,i) + G$

LM: $M = P L(Y,i)$

Welche Variablen sind endogen bzw. exogen?

2 mögliche Sichtweisen

- a) **Geldmengensteuerung: Geldpolitik setzt Geldmenge M**

- \Rightarrow Zinssatz i endogen 内生

- exogen: M, T, G, P

- endogen: i, Y

Grafische Darstellung
durch klassische LM-Kurve

- b) **Zinssteuerung: Geldpolitik setzt Zins i**

- \Rightarrow Geldmenge endogen

- exogen: i, T, G, P

- endogen: M, Y

Grafische Darstellung
durch Zinslinie
= LM-“Kurve“ bei

Blanchard/Illing, 10. Aufl. 32

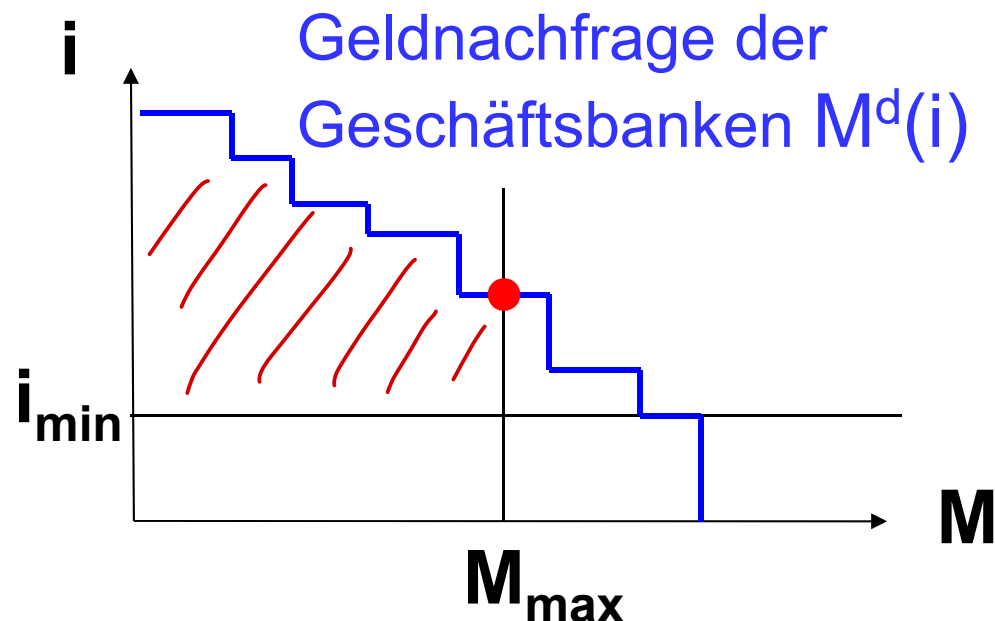
Exkurs: Geldpolitik der EZB

EZB gibt einen „Mindestbietungssatz“ und eine maximale Geldmenge vor.

Jede Geschäftsbank gibt an, wieviel Geld sie zu welchem Zins für die nächsten 4 Wochen leihen will. Dabei muss sie mindestens den „Mindestbietungssatz“ bieten.

=> aggregierte Geldnachfrage $M^d(i)$

EZB设定了一个“最低竞标利率”和最大货币数量。
每家商业银行都会声明在接下来的4周内愿意以什么利率借入多少钱。同时，它们必须至少提供“最低竞标利率”。
=> 聚合货币需求



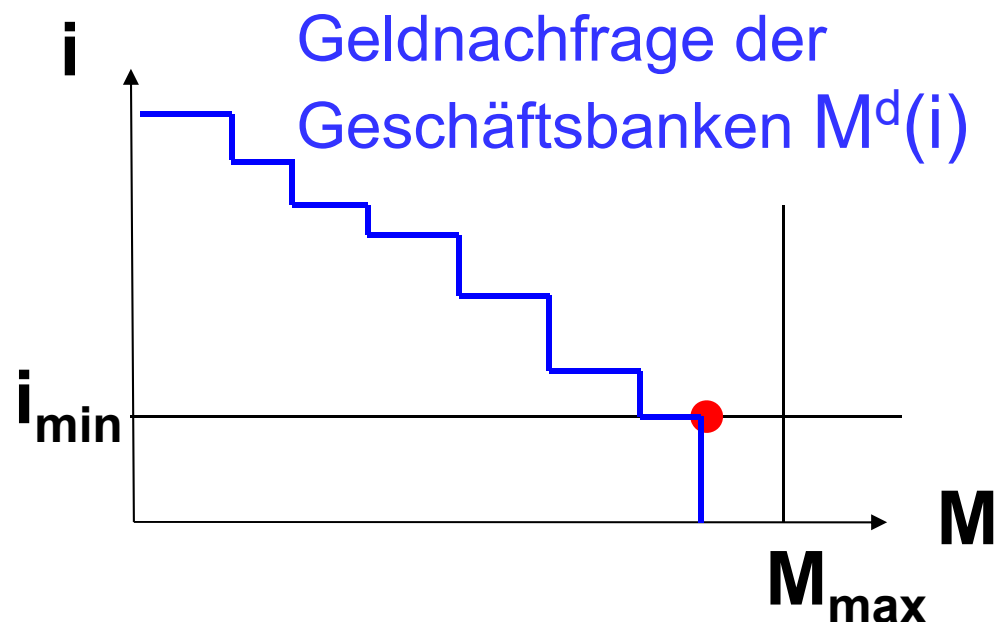
Geldmarktzins:
 $i: M^d(i) = M_{\max}$

Exkurs: Geldpolitik der EZB

EZB gibt einen „Mindestbietungssatz“ und eine maximale Geldmenge vor.

Jede Geschäftsbank gibt an, wieviel Geld sie zu welchem Zins für die nächsten 4 Wochen leihen will. Dabei muss sie mindestens den „Mindestbietungssatz“ bieten.

=> aggregierte Geldnachfrage $M^d(i)$



Geldmarktzins:

$i: M^d(i) = M_{\max},$
mindestens aber i_{\min}

Geldmenge:

$M = \min\{ M^d(i_{\min}), M_{\max} \}$

Exkurs: Geldpolitik der EZB

Zentralbank setzt drei Zinssätze

Stand 22.3.2023:

- | | | |
|--|---|-------|
| - Spitzenrefinanzierungssatz | <small>最高贷款利率
- 主要再融资利率 (“最低投标利率”)
- 存款利率</small> | 3,75% |
| - Hauptrefinanzierungssatz („Mindestbietungssatz“) | | 3,5% |
| - Einlagezinssatz | | 3,0% |

Seit Oktober 2008:

“全额分配” (volle Zuteilung): 不再有最大货币量。银行可以获得他们想要的流动性，只要他们能提供担保，并以最低竞价利率为基础。

<≈> M_{\max} = 无限 => 欧洲央行设定利率。

欧洲央行在 2015-2022 年间以自己的名义购买了 3500 亿欧元的债券，主要是国债，购买是在二级市场进行的。通过债券购买扩大货币供应量，而不是通过降低利率（在负利率的流动性陷阱时期）。

„full allotment“ (volle Zuteilung): Es gibt keine maximale Geldmenge mehr. Banken erhalten zum Mindestbietungssatz soviel Liquidität wie sie wollen und mit Sicherheiten hinterlegen können.

<≈> M_{\max} = unendlich => EZB legt Zins fest.

- EZB hat 2015-2022 Anleihen auf eigene Rechnung gekauft, 3,5 Bill. €, vornehmlich Staatsanleihen, Käufe auf dem Sekundärmarkt. Ausweitung der Geldmenge durch WP-Käufe ohne Zinssenkung (Zeit der Liquiditätsfalle mit negativen Einlagezinsen).

Geld- und Fiskalpolitik im IS – LM – Modell

Im Beispiel: Höhere Geldmenge führt zu höherem BIP!

Gilt dies auch allgemein?

Wie hängen die anderen Variablen von Geldpolitik ab?

Wie wirken Staatsausgaben und Steuern im IS–LM–Modell?

Antworten

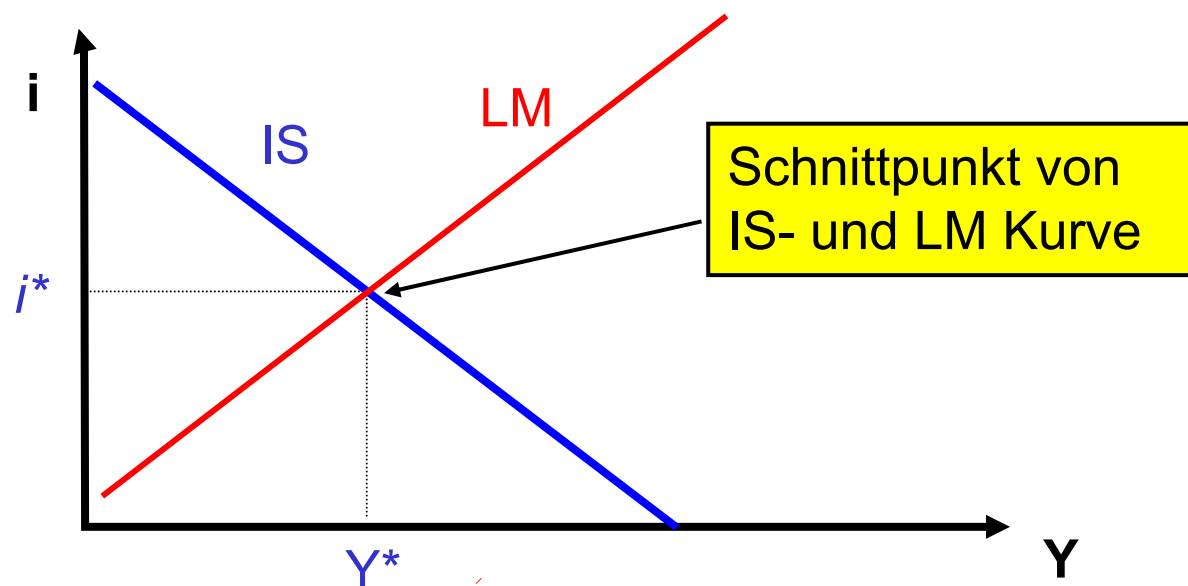
1. durch grafische Analyse
2. durch formale Analyse

5.4.1. Geldpolitik im IS – LM – Modell

IS – Kurve: i - Y -Kombinationen mit $Y = C(Y-T) + I(Y,i) + G$

LM – Kurve: i - Y -Kombinationen mit $M = P L(Y,i)$

Das *IS-LM*
Gleichgewicht:



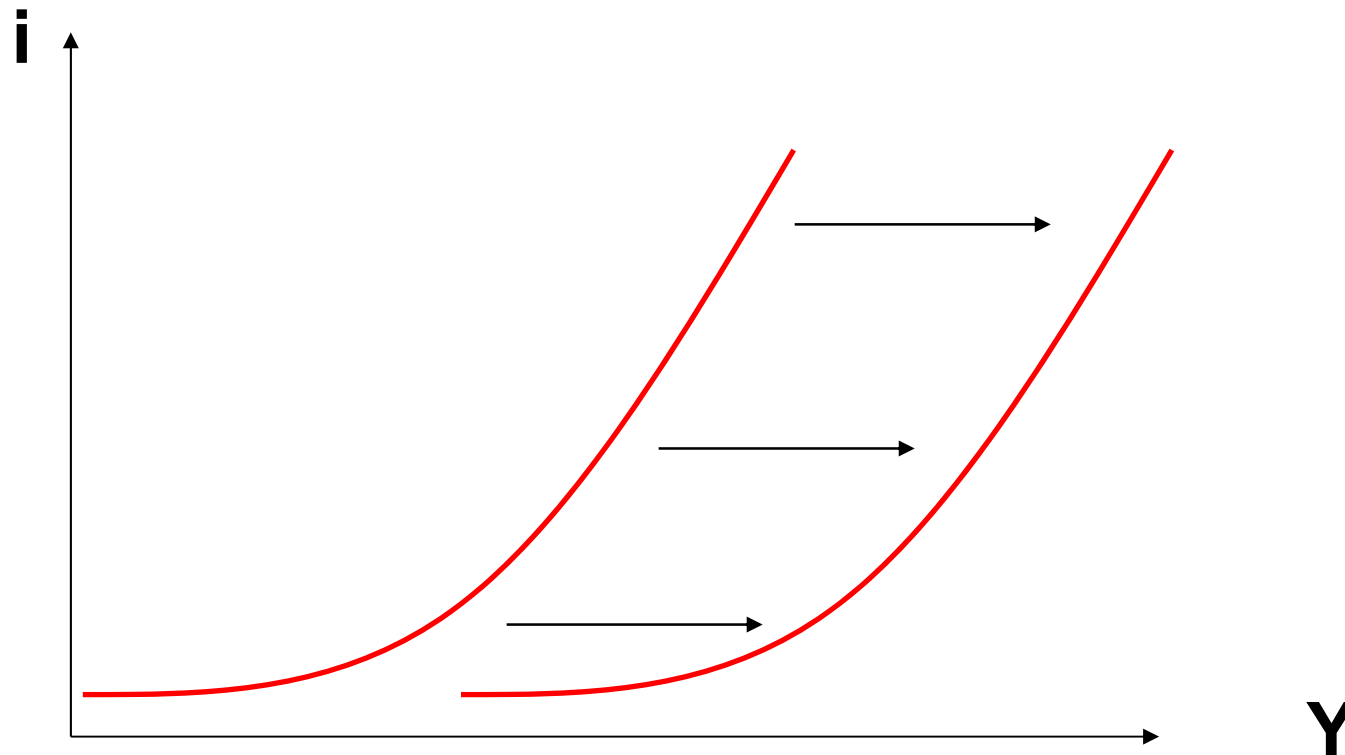
Wie ändert sich die Grafik, wenn Geldmenge steigt?

Geldpolitik und klassische LM - Kurve

LM-Kurve: $M = P L(Y, i)$

Totales Differential bzgl. Y und M:

$$dM = P L_Y dY \quad \Leftrightarrow \quad dY / dM = 1 / (P L_Y) > 0$$



• Erhöhung der Geldmenge verschiebt LM-Kurve nach rechts.

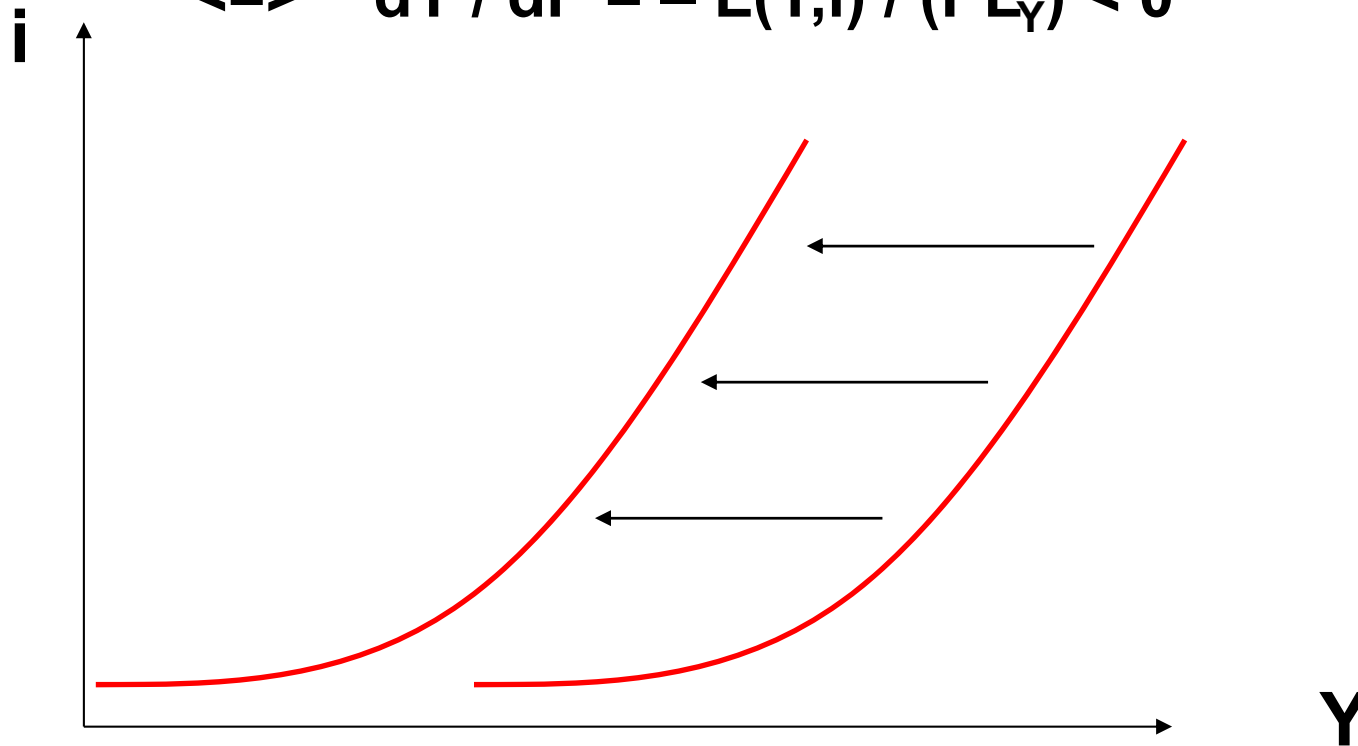
Geldpolitik und klassische LM - Kurve

LM-Kurve: $M = P L(Y, i)$

Totales Differential bzgl. Y und P :

$$0 = P L_Y dY + L(Y, i) dP$$

$$\Leftrightarrow dY / dP = - L(Y, i) / (P L_Y) < 0$$

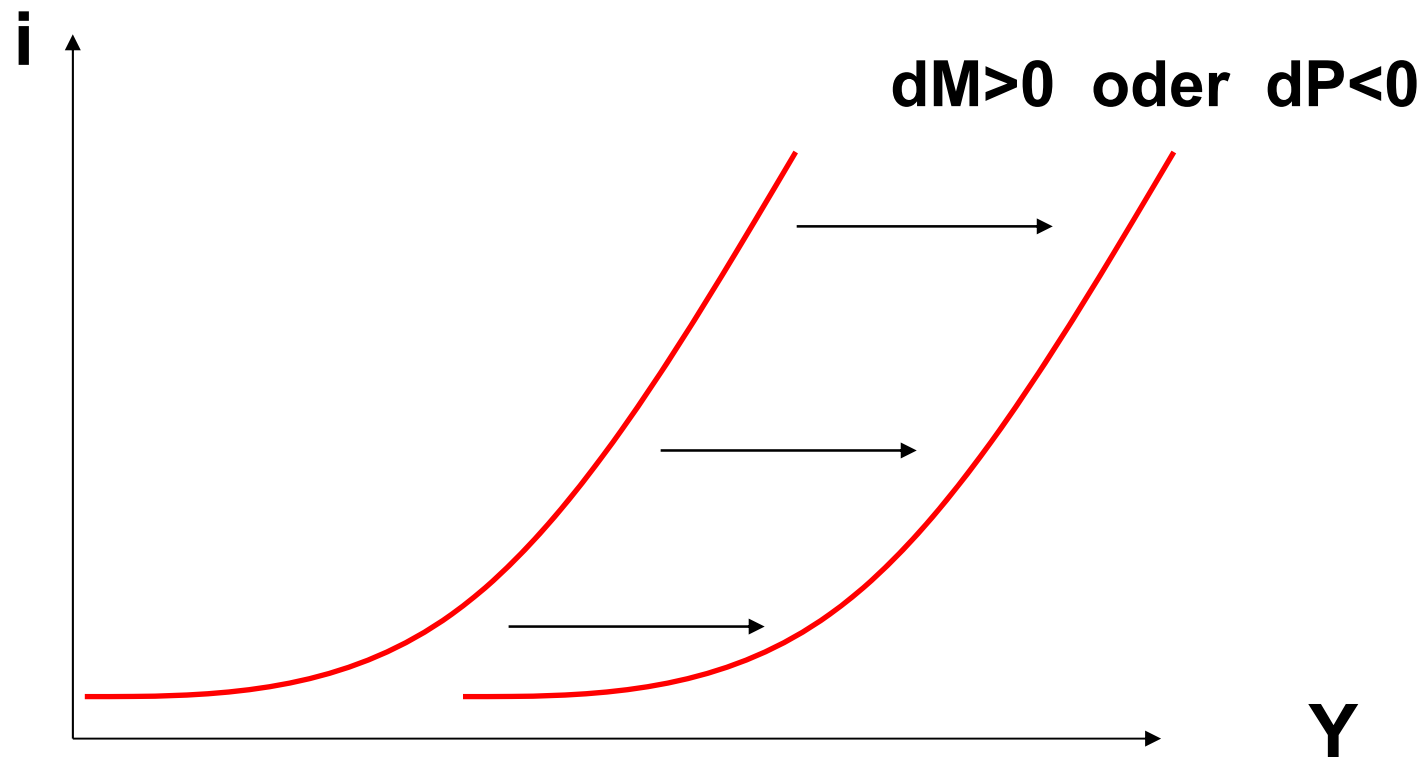


Höheres Preisniveau verschiebt LM nach links.

Geldpolitik und klassische LM - Kurve

LM-Kurve: $m = M/P = L(Y, i)$

Allgemein: Wenn Realkasse M/P zunimmt, dann verschiebt sich die LM-Kurve nach rechts.

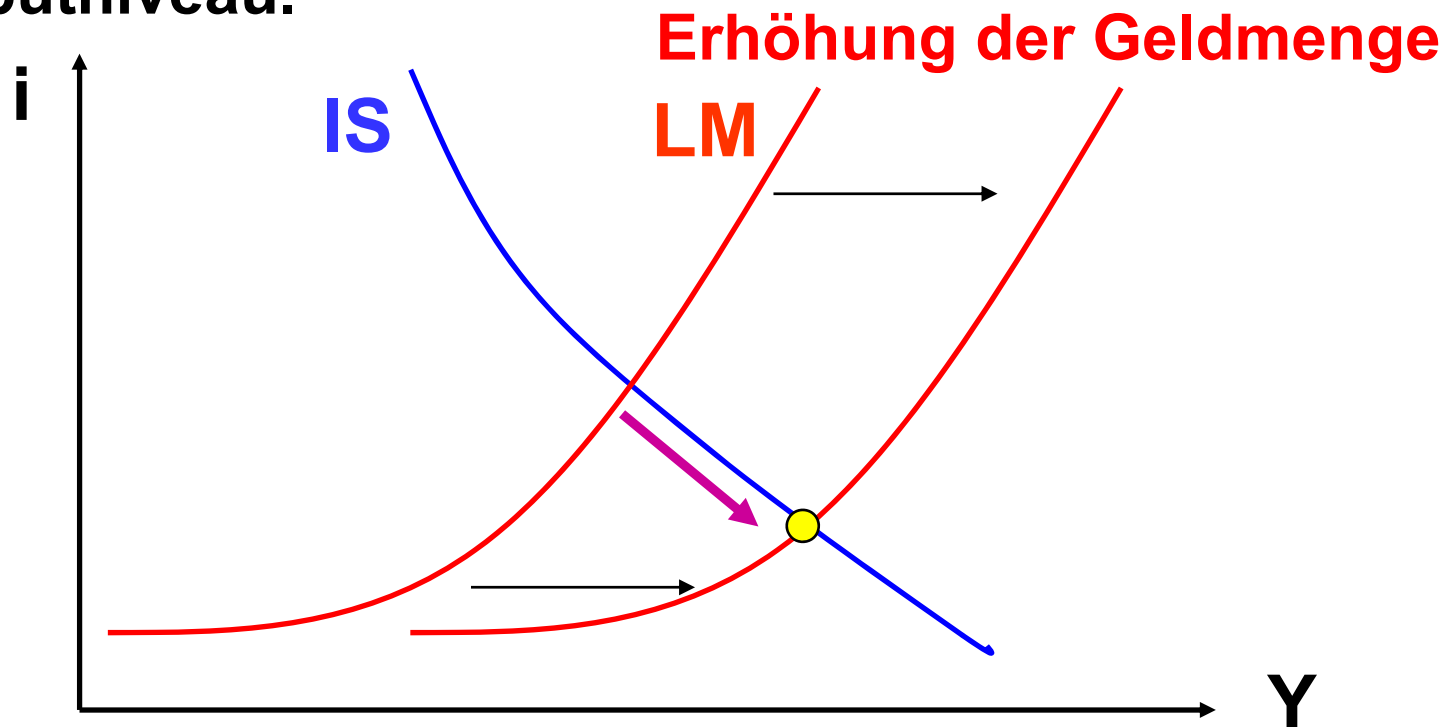


Geldpolitik im IS – LM – Modell

Eine Erhöhung der Geldmenge verschiebt die klassische LM-Kurve nach rechts.

=> Der Zins fällt, es kommt zu einer Stimulierung der Investitionsnachfrage und dadurch zu einem höheren Outputniveau.

⋮



Geldpolitik im IS – LM – Modell

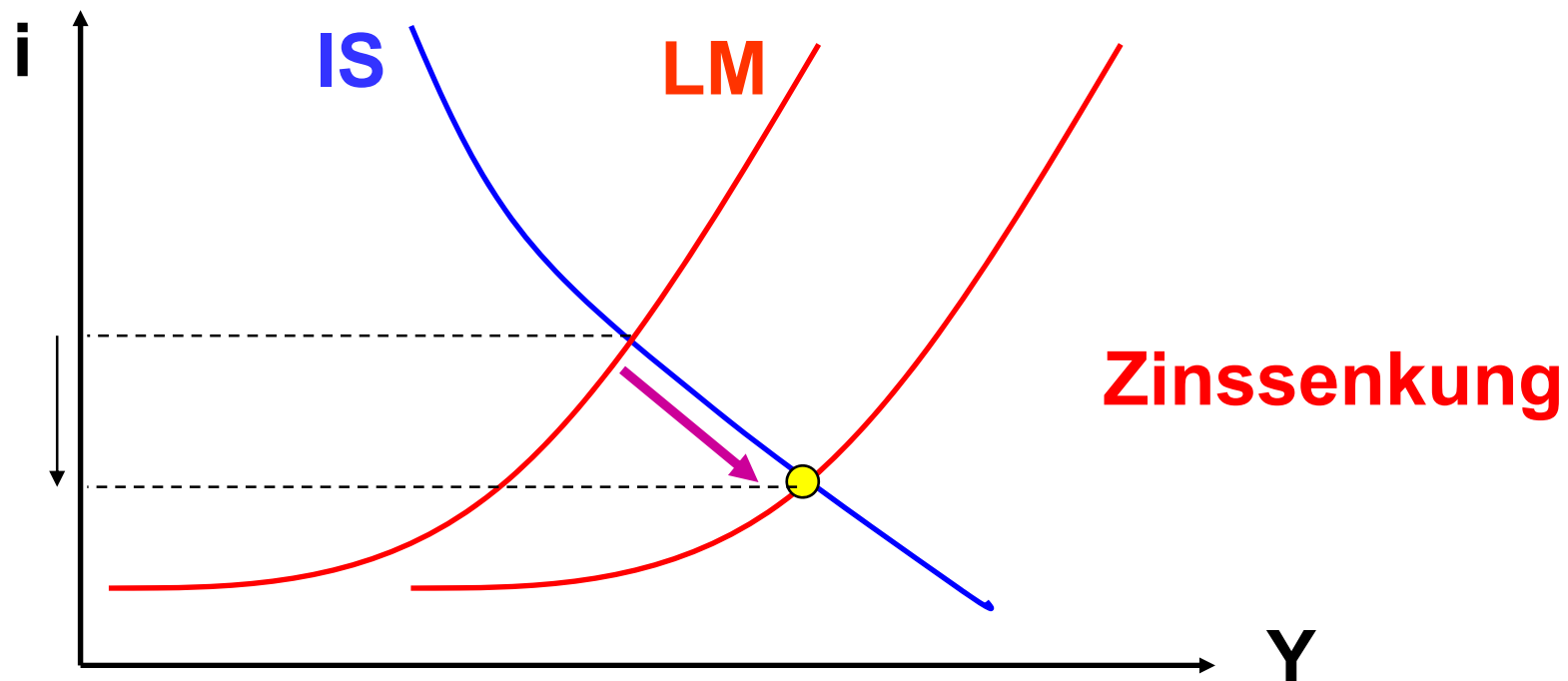
Wie funktioniert dies bei Zinssteuerung?

Niedrigere Zinsen erlauben die Durchführung weniger rentabler Investitionsprojekte und steigern damit die Investitionsnachfrage.

=> Y steigt.

Dadurch steigt auch die Liquiditätsnachfrage.

=> Die Geldmenge muss so weit steigen, dass Geldmenge = Geldnachfrage $L(Y,i)$ => **Rechtsverschiebung von LM.**



Geldpolitik im IS – LM – Modell

Wirkungskette

Höhere Geldmenge (Geldangebot)

⇒ Marktmechanismus bewirkt einen Rückgang der Zinsen, so dass die Geldnachfrage steigt und ein Marktgleichgewicht erreicht wird.

- Sinkender Leitzins erhöht Geldnachfrage

⇒ Geldmenge muss steigen um Gleichgewicht zu erreichen.

In beiden Fällen:

- ⇒ Investitionen $I(Y,i)$ nehmen zu, weil $I_i < 0$
- ⇒ Anstieg des Produktionsvolumens Y
- ⇒ Multiplikatoreffekte auf Konsum $C(Y-T)$ und Investitionen $I(Y,i)$

- Diese Wirkungskette bezeichnet man als Zinskanal der Geldpolitik.

Es gibt auch einen Wechselkurskanal, Erwartungskanal u.a.

Geldpolitik im IS – LM – Modell

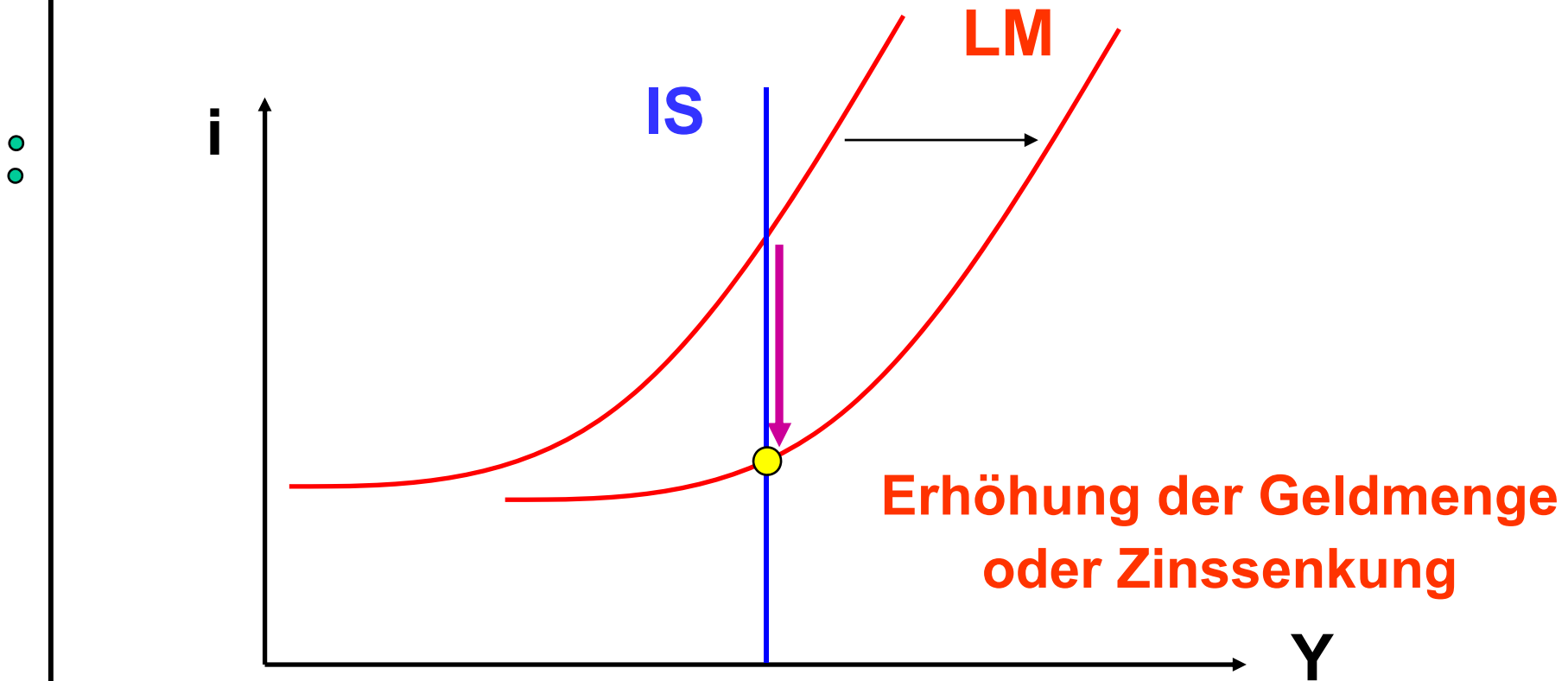
Offenbar spielt es im IS-LM-Modell keine Rolle, ob die Zentralbank die Geldmenge kontrolliert und sich der Zins über den Marktmechanismus anpasst oder umgekehrt.

In beiden Fällen kann expansive Geldpolitik (Geldmengenerhöhung bzw. Zinssenkung) durch eine Rechtsverschiebung der LM-Kurve dargestellt werden.

- Fiskalpolitik hat jedoch unterschiedliche Wirkungen, je nachdem ob die Geldmenge oder der Zinssatz konstant gehalten werden!
- Das gilt auch bei der Reaktion der Wirtschaft auf makroökonomische Schocks.
- Sonderfall Liquiditätsfalle: Hier können die Zinsen nicht gesenkt werden.

Geldpolitik im IS – LM – Modell

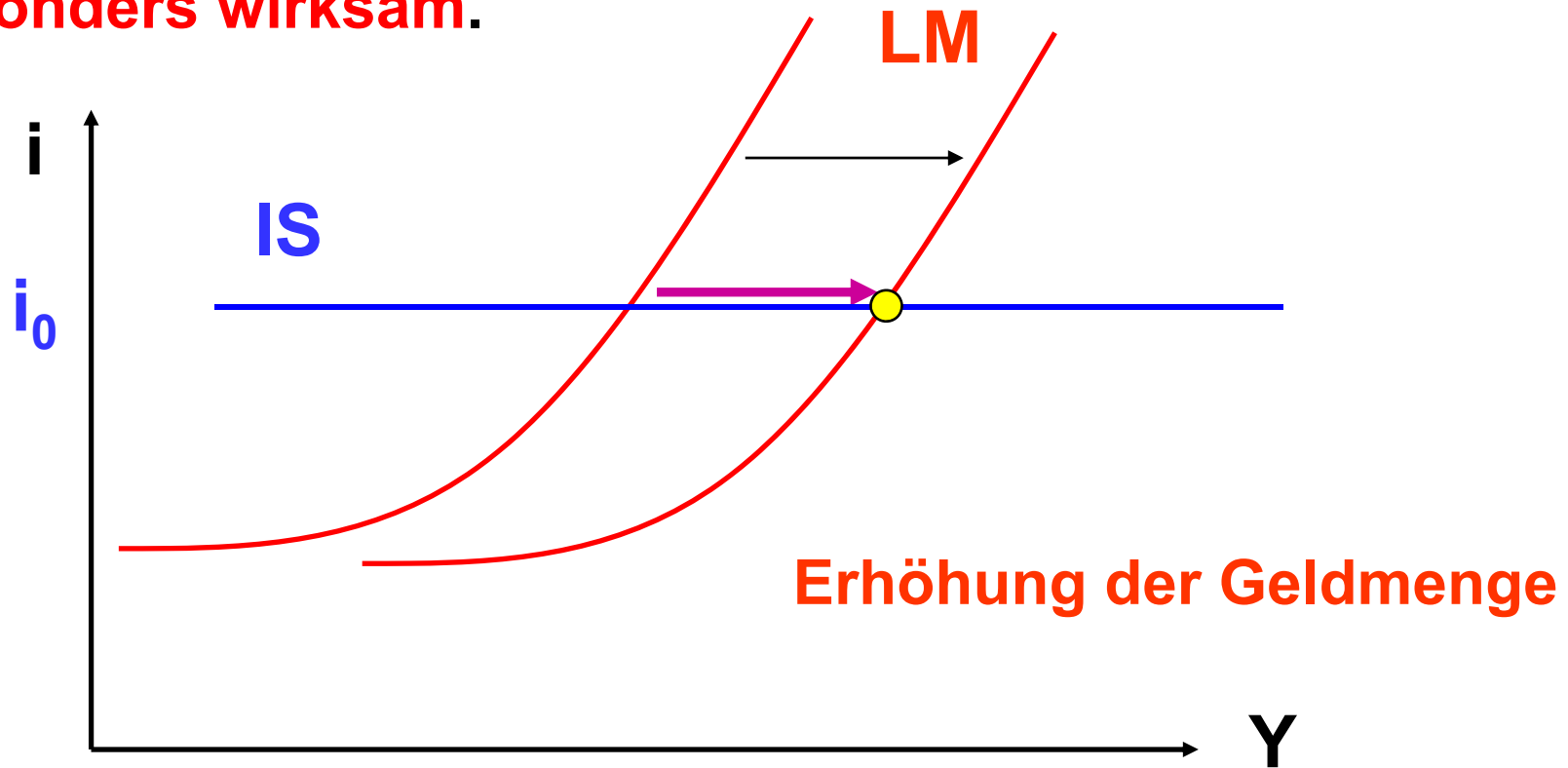
Kann die IS-Kurve senkrecht verlaufen?
Eine Erhöhung der Geldmenge verschiebt die LM-Kurve nach rechts. Wenn IS senkrecht verläuft, bleibt Y unverändert. Geldpolitik ist wirkungslos.



Geldpolitik im IS – LM – Modell

Kann die IS-Kurve waagerecht verlaufen?

Eine Erhöhung der Geldmenge verschiebt die LM-Kurve nach rechts. Wenn IS waagerecht (oder sehr flach) verläuft, bleibt i (fast) unverändert. **Geldmengenpolitik ist besonders wirksam.**



Steigung der IS-Kurve

Testfrage:

Wovon hängt die Steigung der IS-Kurve ab?

$$\frac{di}{dY} = \frac{1 - C' - I_Y}{I_i}$$

- Zwei Faktoren sind wichtig:

1. Zinsreagibilität der Investitionsnachfrage $dI / di < 0$

- Zinsunelastische Investitionen → **IS Kurve steil**:
Selbst bei großen Zinsänderungen kaum Effekte auf Y.
Diese Situation wird als **Investitionsfalle** bezeichnet.
- Hohe Zinselastizität → **IS Kurve flach**:
Schon bei kleinen Zinsänderungen starke Effekte auf Y.

Steigung der IS-Kurve

2. Multiplikatoreffekt:

Wie stark reagiert die Güternachfrage auf Änderungen der Einkommen? Je stärker Konsum und Investitionen auf Einkommen bzw. BIP reagieren, desto flacher verläuft die IS-Kurve

$$\frac{di}{dY} = \frac{1 - C' - I_Y}{I_i}$$

- Wenn $C' + I_Y \rightarrow 1$ (ein zusätzlicher Euro Einkommen führt zu (fast) 1 Euro zusätzlicher Nachfrage), dann ist die IS-Kurve (fast) waagerecht.
- **Empirische Befunde:** $C' + I_Y \ll 1$ (Schätzungen variieren, liegen aber meist deutlich unter 0,8 für Periodenlänge von 1 Quartal oder 1 Jahr)
Investitionen (und auch Konsum) reagieren auf Zinsänderungen, aber mit einer zeitlichen Verzögerung.

Zusammenfassung

- **Investitionen hängen negativ vom Realzins ab.**
- **IS-Kurve: Menge aller (i, Y) -Kombinationen bei denen gilt: Produktion = Güternachfrage**
 \Leftrightarrow Ersparnis = Investitionen
- **Geldnachfrage hängt negativ vom Nominalzins ab.**
- **Nominalzins = Realzins + erw. Inflation**
- **LM-Kurve: Menge aller (i, Y) -Kombinationen, bei denen Geldnachfrage = Geldmenge**

Zusammenfassung

- **Höhere Geldmenge führt zu niedrigeren Zinsen und umgekehrt.**
- **Zinssenkungen führen zum Anstieg von Investitionen, Konsum und gesamtwirtschaftlicher Nachfrage.**

Nächste Woche:

- **Fiskalpolitik**
- **policy mix**
- **Liquiditätsfalle**