

Das Keynesianische Gütermarktmodell

- In der kurzen Frist:
 - Produktionskapazitäten sind nicht voll ausgelastet
Insbesondere findet sich das in einer Situation der Unterbeschäftigung, wenn die Produktionsseite zusätzliche Nachfrage schnell durch eine Mengenausweitung befriedigen kann.
 - Alle Konsum- und Investitionspläne werden erfüllt
Das Modell ist damit nachfragegetrieben
 - Überraschungen treten nur auf der Produzentenseite auf
Planänderungen auf der Nachfrageseite werden durch Produktionsanpassungen ausgeglichen
 - Angebot und Nachfrage werden nur durch Anpassungen der Produktion ausgeglichen.
Im Allgemeinen kennen wir aus dem Marktprozess den Ausgleich von Angebot und Nachfrage über Preis und Mengenänderungen. Vom Preismechanismus wird allerdings in diesem Modell abgesehen!!
In den späteren Gleichungen taucht damit auch keine Variable P für den Preis auf, bzw. wird $P = \text{const.}$ gesetzt!!! Dies darf bei qualitativen Argumentationen im Keynesianischen Gütermarktmodell nicht vergessen werden!
- **Die aggregierten Ausgaben bestimmen das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht**
Aus der VGR wird also die Perspektive der Verwendungsseite in diesem Modell eingenommen und es handelt sich um ein Festpreismodell

Das keynesianische Gütermarktmodell

Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage ergibt sich als

$$Y^D = C + I + G$$

Vgl. Verwendungsseite aus der VGR

C (privater Konsum); I (Investitionen); G (Staatsausgaben); I und G sind fest vorgegeben (konstant), während C selbst positiv vom Einkommen (der gesamtwirtschaftlichen Produktion) Y abhängt (Keynesianische Konsumhypothese):

$$C(Y) = C_0 + c_y Y \quad C_0 > 0 \text{ (autonomer Konsum); } 0 < c_y < 1 \text{ (marginale Konsumquote)}$$

Als einfachste Modellierung ergibt sich ein linearer Zusammenhang zwischen Konsum C und Einkommen Y. Entgegen vieler im Netz herumgeisternder Videos kann C_0 **nicht** als so etwas wie das Existenzminimum angesehen werden. Als Erklärung wird oft herangezogen, man müsse ja auch bei einem Einkommen von null was Essen. Diese, auf den ersten Blick eingängige Erklärung, hat **nichts** mit einem makroökonomischen Modell zu tun. Der Grund für den autonomen Konsum C_0 ist vielmehr, dass durch Hinzunahme dieses Terms, die Konsumfunktion die Eigenschaft aufweist, dass der

$$\text{durchschnittliche Konsum } C(Y)/Y = C_0/Y + c_y$$

mit zunehmendem Einkommen Y abnimmt. Dies ist ein empirischer Befund, wenn man die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Einkommens untersucht. Letztlich heißt dies, dass umso reicher eine Gesellschaft ist, desto geringer ist der Anteil des Konsums am BIP. Hat also nix mit einem Existenzminimum zu tun!!!

Da die gesamtwirtschaftliche Produktion Y durch die Nachfrage Y^D bestimmt wird, gilt:

$$Y = Y^D = C_0 + c_y Y + I + G$$

Alle Konsum- und Investitionspläne werden erfüllt! Dies ist die Gleichgewichtsbedingung des Keynesianischen Gütermarktmodells in der wieder

$$\text{Angebot} = \text{Nachfrage}$$

gilt. Wichtig dabei ist, dass dies generell ein Gleichgewicht bei Unterbeschäftigung ist! Nur dann kann zusätzliche Nachfrage schnell durch Mengenanpassungen ausgeglichen werden

Konsum

In Deutschland (2019) betrug die Sparquote $s_y = 10,9\%$:

Wie hoch war die [Sparquote 2020](#)?

Sparquote Deutschland (2020) betrug die Sparquote $s_y = 16,2\%$:

Wie hoch ist dann die marginale Konsumquote c_y ?

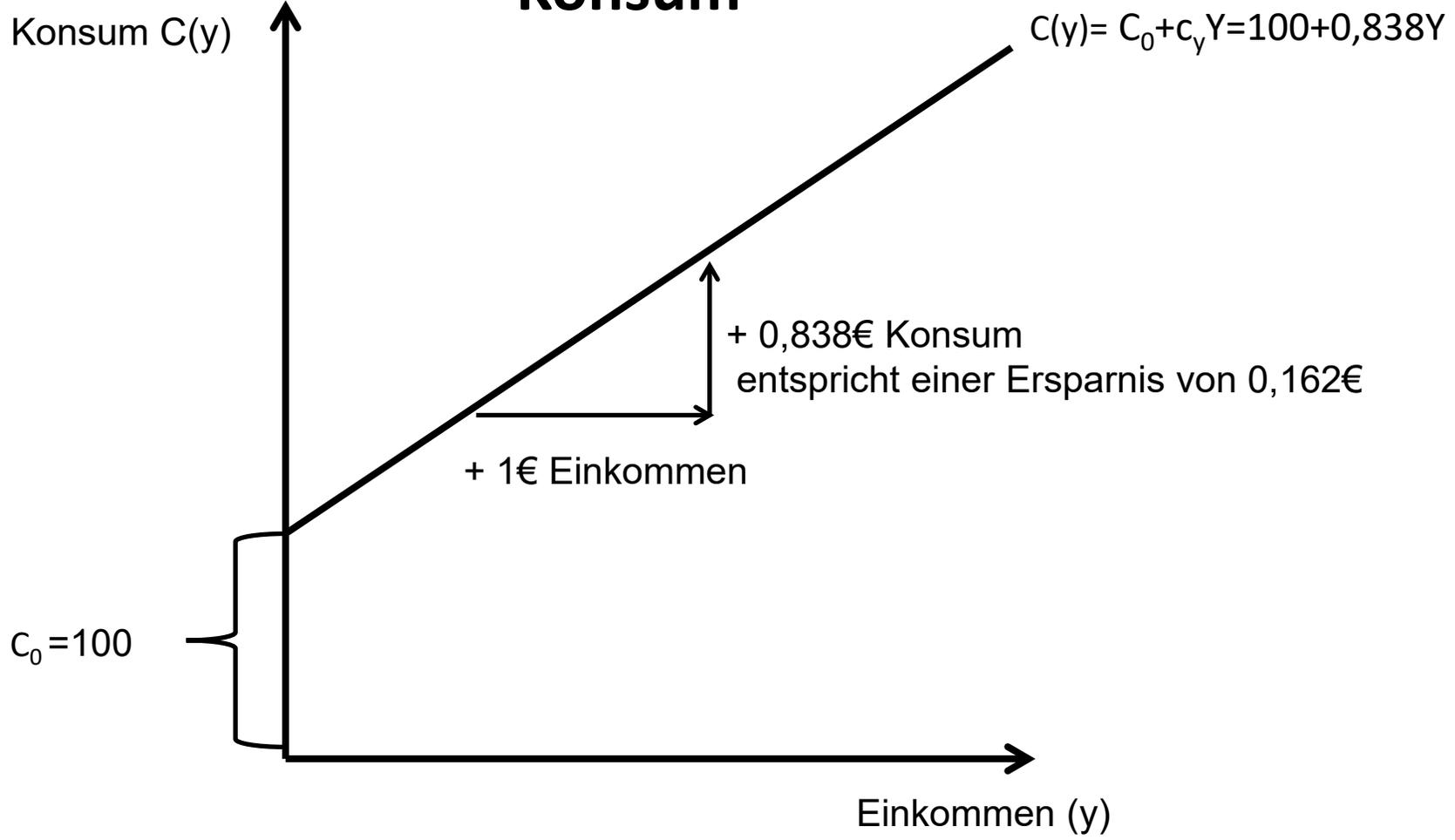
Das Einkommen Y wird auf den Konsum und das Sparen aufgeteilt (vgl. wieder die VGR und den Wirtschaftskreislauf!)

Damit muss gelten: $c_y + s_y = 1$ \rightarrow $c_y = 1 - s_y = 83,8\%$

Interpretation: Von 1000 zusätzlichen Euro an Einkommen werden 838 Euro direkt für den Konsum wieder ausgegeben!! (Erste Ableitung der Konsumfunktion!)

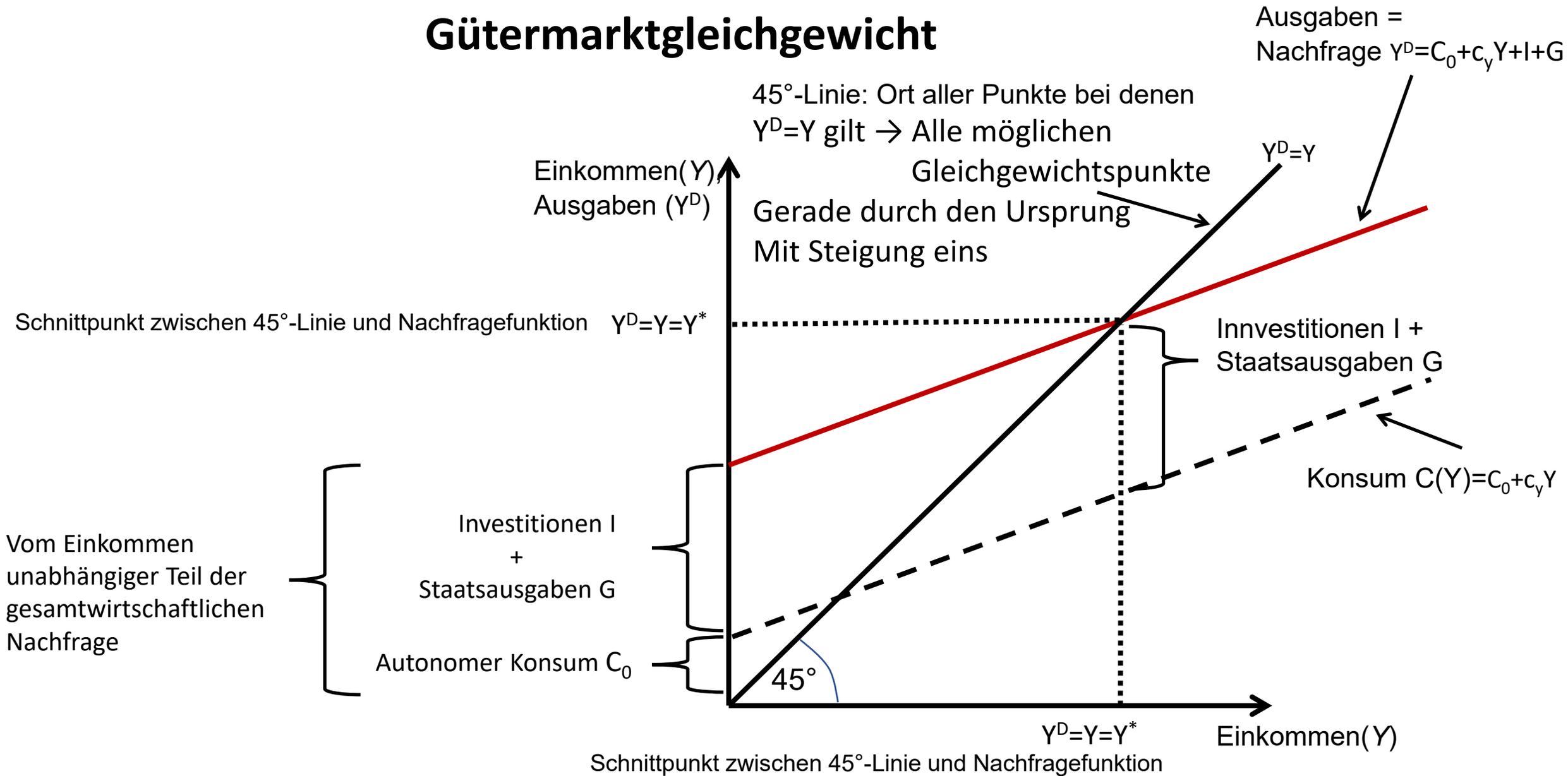
Auf dieser Logik basieren gerade die Ideen der Deutschen Bevölkerung im Zuge der Coronakrise direkte Zahlungen wie z.B. über die Einmalzahlungen des Kindergeldes zu gewähren. Allerdings wurden diese Überlegungen zu einer Zeit angestellt, als die Sparquote bei ca. 10% (2019) lag. Man sieht also hier schon, wie wichtig es ist, auch in Änderungen der Rahmenbedingungen zu denken. Denn natürlich bleibt die qualitative Wirkung von Einmalzahlungen auch bei einem Sinken der Sparquote erhalten, aber der quantitative Effekt reduziert sich natürlich!

Konsum



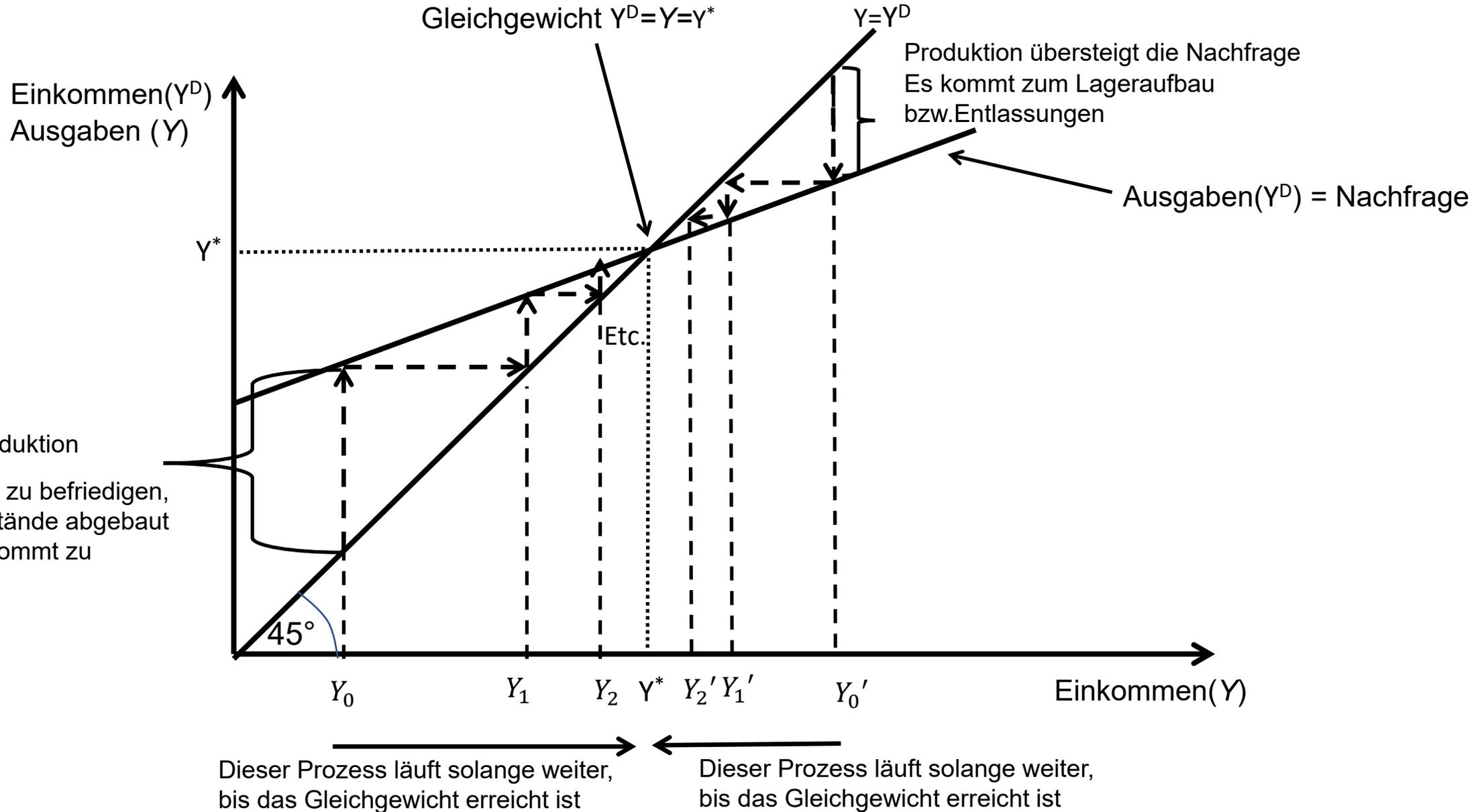
Die Keynesianische Konsumfunktion ist in ihrer einfachsten Form eine Gerade mit einer Steigung kleiner eins (von einem zusätzlichen Euro kann nicht mehr als ein Euro zusätzlich ausgegeben werden!), mit einem positiven Achsenabschnitt auf der vertikalen Achse.

Gütermarktgleichgewicht



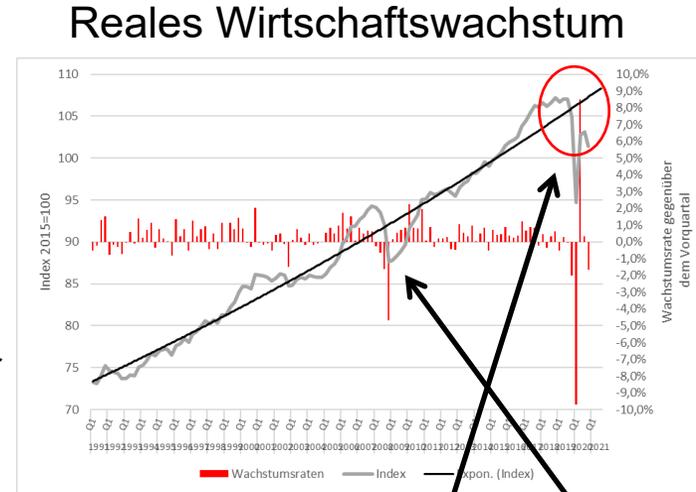
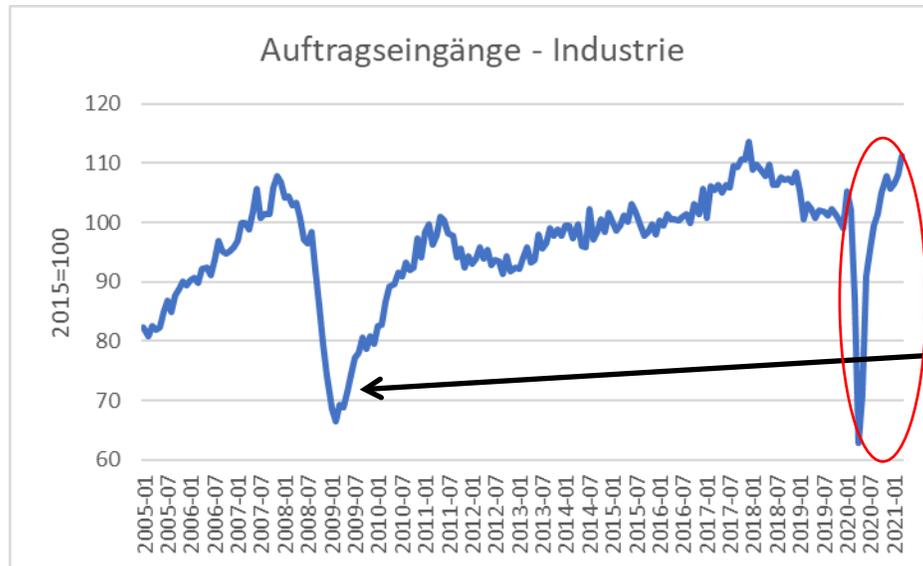
Gleichgewichtsbedingung: Ausgaben(Y^D) = Einkommen (Y) = Produktion (Y) = Y*

Anpassungsprozess



Abwrackprämie 2009: Staatsausgabenerhöhung um 5 Mrd. €

Bei Verschrottung eines mindestens 9 Jahre alten Autos und gleichzeitiger Zulassung eines Neuwagens erhielt man eine Prämie von 2500 Euro



Quelle: Destatis

Finanzkrise 2008/09

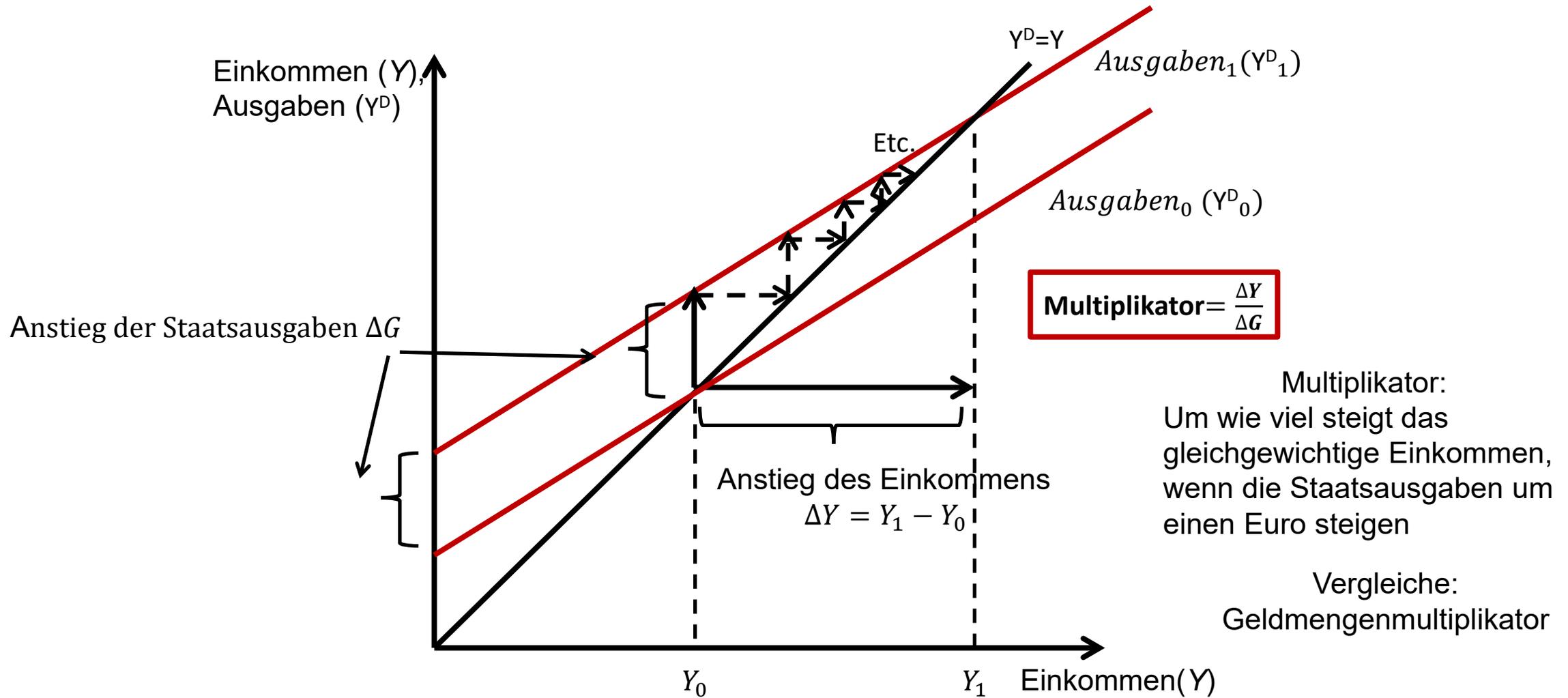
Aktuellste Werte!!!

Auftragseingänge 03/2021

Die im Haushalt eingeplanten kreditfinanzierten Ausgaben belaufen sich auf ca. 350 Mrd. Euro. Insgesamt ist aber über die nächsten Jahre mit Ausgaben von bis 1 Bio. Euro im Zusammenhang mit Corona zu rechnen

Anfang des Jahres haben sich die Auftragseingänge trotz des verlängerten Lockdowns weiter erholt. Das BIP dagegen ist aktuell im ersten Quartal 2021 wieder etwas zurückgegangen, so dass wir uns derzeit in einem W-Verlauf der Konjunktur bewegen

Der Multiplikatoreffekt: Die Abwrackprämie im Keynesianischen Gütermarktmodell



Multiplikatoreffekt

Externer Eingriff auf der Nachfrageseite, Erhöhung der Staatsausgaben um $\Delta G = 5$ bei einer

marginalen Konsumquote von $c_y = 0,9$:

→ zusätzliche Staatsausgaben erhöhen einmalig das Einkommen

$$\Delta G = 5 \rightarrow \Delta C_1 = 5 \rightarrow \Delta Y_1 = 5$$

→ höheres Einkommen erhöht die Nachfrage über zusätzlichen Konsum

$$\Delta C_2 = 0,9 \cdot 5 = 4,5 \rightarrow \Delta Y_2 = 4,5$$

→ Produzenten weiten die Produktion aus
ausgeweitete Produktion erhöht wiederum das Einkommen

$$\Delta C_3 = 0,9 \cdot 4,5 = 4,05 \rightarrow \Delta Y_3 = 4,05$$

→ ...

$$\Delta Y = 5 + 4,5 + 4,05 + \dots = 5(0,9^0 + 0,9^1 + 0,9^2 + \dots) =$$

$$5 \frac{1}{1-0,9} = 5 \cdot 10 = 50$$

$$\Delta Y = (c_y)^0 \cdot \Delta G + (c_y)^1 \cdot \Delta G + (c_y)^2 \cdot \Delta G + \dots = \Delta G \frac{1}{1-c_y}$$

← Staatsausgabenmultiplikator

(Staatsausgaben-)Multiplikator

Ein Multiplikator in der VWL gibt an, um wie viel sich eine abhängige Größe ändert, wenn eine unabhängige Größe um eine Einheit zunimmt.

Staatsausgabenmultiplikator:

Um wie viel ändert sich das gleichgewichtige Einkommen, wenn die Staatsausgaben um eine Einheit erhöht werden.

Multiplikatoreffekt (Beispiel)

$$C(Y) = 100 + 0,8Y; \quad I = 400; \quad G = 200$$

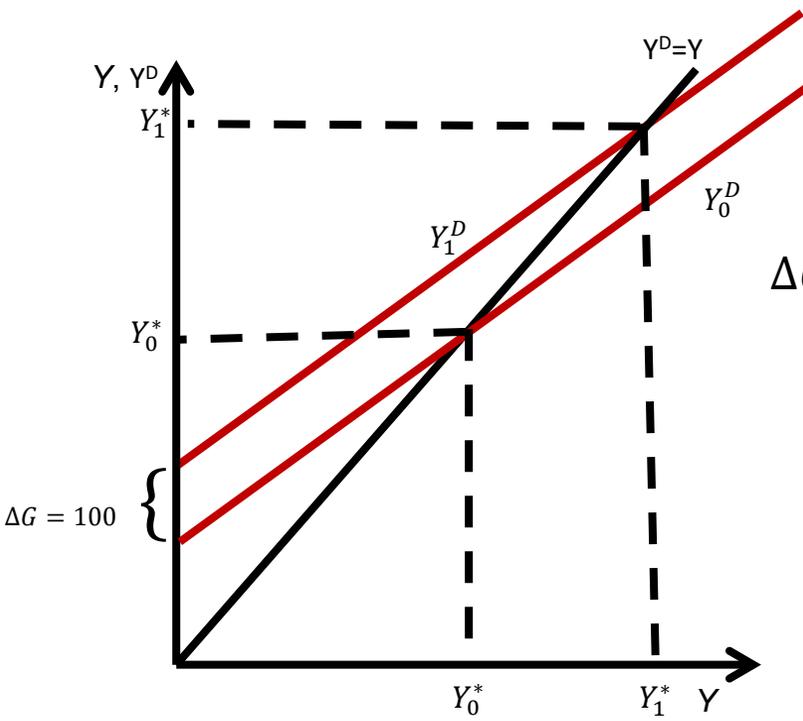
Wie hoch ist das gleichgewichtige Einkommen?

Um wie viel steigt das gleichgewichtige Einkommen, wenn die Staatsausgaben um 100 steigen?

Wie hoch ist der Staatsausgabenmultiplikator?

Noch nicht umblättern!!! Einmal selber versuchen!!!

$C(Y) = 100 + 0,8Y$; $I = 400$; $G = 200$; Wie hoch ist das gleichgewichtige Einkommen? Um wie viel steigt das gleichgewichtige Einkommen, wenn die Staatsausgaben um 100 steigen?
Wie hoch ist der Staatsausgabenmultiplikator?



$$Y_0^D = C + I + G = 100 + 0,8Y + 400 + 200 = 700 + 0,8Y$$

$$GG: Y_0^D = Y \rightarrow 700 + 0,8Y = Y \rightarrow (1 - 0,8)Y = 700 \rightarrow Y_0^* = \frac{700}{0,2} = 3500$$

$$\Delta G = 100 \rightarrow Y_1^D = C + I + G + \Delta G = 100 + 0,8Y + 400 + 200 + 100 = 800 + 0,8Y$$

$$GG: Y_1^D = Y \rightarrow 800 + 0,8Y = Y \rightarrow (1 - 0,8)Y = 800 \rightarrow Y_0^* = \frac{800}{0,2} = 4000$$

oder allgemein

$$\rightarrow Y_1^D = C + I + G + \Delta G = \bar{C} + C_y 0,8Y + I + G + \Delta G$$

$$\Delta G \rightarrow Y_1^D = C + I + G + \Delta G = +(1 - C_y)Y = \bar{C} + I + G + \Delta G$$

$$GG: \rightarrow Y_1^D = Y \rightarrow (1 - C_y)Y = \bar{C} + I + G + \Delta G$$

$$\rightarrow Y_1^* = \underbrace{\frac{\bar{C} + I + G}{(1 - C_y)}}_{Y_0^*} + \underbrace{\frac{1}{(1 - C_y)}}_{\text{Staatsausgabenmultiplikator}} \Delta G$$

Staatsausgabenmultiplikator (im Bsp. $\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{(1 - C_y)} = 5$)

$$\Delta Y = Y_1^* - Y_0^* = 500$$

Konsequenzen aus dem Keynesianismus

Dauerhafte ungewollte Unterbeschäftigung ist möglich

→ deflatorische Lücke: Die Nachfrage ist zu gering, um das vorhandene
Arbeitsangebot voll auszulasten

Überhitzung der Wirtschaft

→ inflatorische Lücke: Die Nachfrage übersteigt die vorhandenen
Produktionskapazitäten

Ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht liegt nur bei spezieller
Parameterkonstellation vor. Es muss sich nicht automatisch einstellen,
sondern bedarf externer Eingriffe.

Das IS/LM-Modell

Im Keynesianischen Gütermarktmodell tauchen **keine Preise** (bzw. Ist das aggregierte Preisniveau auf $P=1$ normiert und kürzt sich damit aus allen Gleichungen heraus) auf, was auf die Nachfrageorientierung zurückzuführen ist, denn Angebot und Nachfrage werden ausschließlich durch Mengenanpassungen seitens der Produzenten zum Ausgleich gebracht.

Für die Beschreibung einer modernen Volkswirtschaft fehlt aber auch der Geldmarkt als Verknüpfung zwischen realen und nominalen Größen, denn letztlich wird der Wert der Güter in Geld gemessen.

Die Verbindung zwischen Güter- und Geldmarkt wird über die Zinsen, welche die Investitionsnachfrage und Geldnachfrage steuern erreicht.

Das resultierende weiterhin nachfrageorientierte keynesianische Modell wird als IS/LM-Modell bezeichnet

Das IS/LM-Modell

IS: Investment = Saving (entspricht Einkommen = Ausgaben)

Die **IS-Kurve** repräsentiert den Güternmarkt unter der Bedingung, dass $I=S$

► Gütermarkt

Achtung! Hier ist das eine **Bedingung** im Modell. In der VGR war dies eine ex post Identität!

LM: Liquidity Preference = Money Supply

Auf dem Geldmarkt wird ganz klassisch

Geldangebot = Geldnachfrage

► Geldmarkt

gesetzt, mit der schon vorher abgeleiteten keynesianischen Geldnachfragefunktion.

Aus dieser Gleichgewichtsbedingung wird die **LM-Kurve** abgeleitet

Zinsabhängigkeit der Investitionen (Keynesianische Investitionshypothese)

Investitionen sind vom Zinssatz abhängig:

$$I(i) = I_0 + i_i \cdot i \quad \text{mit } i_i < 0 \quad I_0 > 0 \quad \text{Autonome Investitionen} \quad \text{Die Investitionen sinken, wenn die Zinsen steigen}$$

Warum $i_i < 0$?

- a. Die Rendite i^* eines Investitionsobjektes wird mit dem Kapitalmarktzins i verglichen (Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals) → Keynesianische Investitionshypothese.

Keynes nimmt an, dass vor jeder Investitionsentscheidung nach der **erwarteten** Rendite gefragt wird!

Wie sie aus [Investition und Finanzierung] wissen, kann man jedes Investitionsobjekt über seinen internen Zinsfuß bewerten. Es wird der Zinssatz i^* bestimmt für den die abdiskontierten Erträge E_n in der Zukunft gerade der Anfangsinvestition A entsprechen (auf die Problematik falls es $E_n < 0$ gibt werden Sie an anderer Stelle eingegangen sein!)

$$A = \frac{E_1}{1+i^*} + \frac{E_2}{(1+i^*)^2} + \frac{E_3}{(1+i^*)^3} + \dots$$

Auflösen dieser Bedingung liefert dann den internen Zinsfuß i^* (vgl. auch Kapitalwertmethode!)

⇒ Eine Investition wird durchgeführt wenn $i^* > i$

⇒ Das aggregierte Investitionsvolumen entspricht der Summe aller Investitionsobjekt mit $i^* > i$.

Man bildet eine aufsteigende Reihe bei der alle Investitionsobjekte nach Höhe ihrer internen Zinsfüße geordnet werden. Das gesamte Investitionsvolumen ist dann die Aufsummierung aller Investitionsobjekte mit einem Zinssatz $i^* > i$

- b. Der Zins widerspiegelt die Opportunitätskosten einer Investition

Eine ähnliche Argumentation verfolgt die Betrachtungsweise über die Opportunitätskosten. D. h. ein Investitionsobjekt wird dann durchgeführt, wenn der erwartete Ertrag höher ist, als der einer Alternativanlage. Zentraler Aspekt sind auch in dieser Betrachtung die Erwartungen!

Ableitung der IS-Kurve

Ausgangspunkt bildet das Gleichgewicht im reinen keynesianischen Gütermarktmodell.

Die Investitionen und damit der vertikale Achsenabschnitt sind jetzt aber zinsabhängig

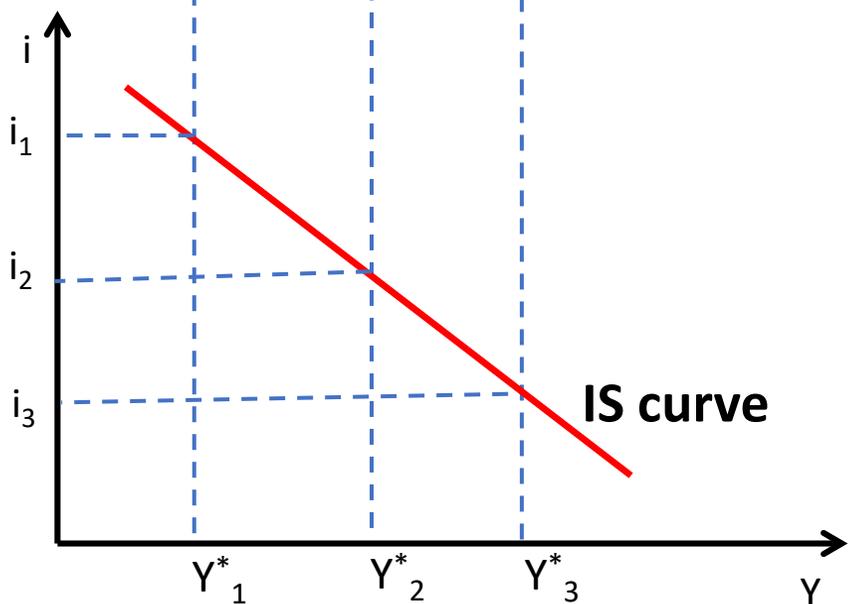
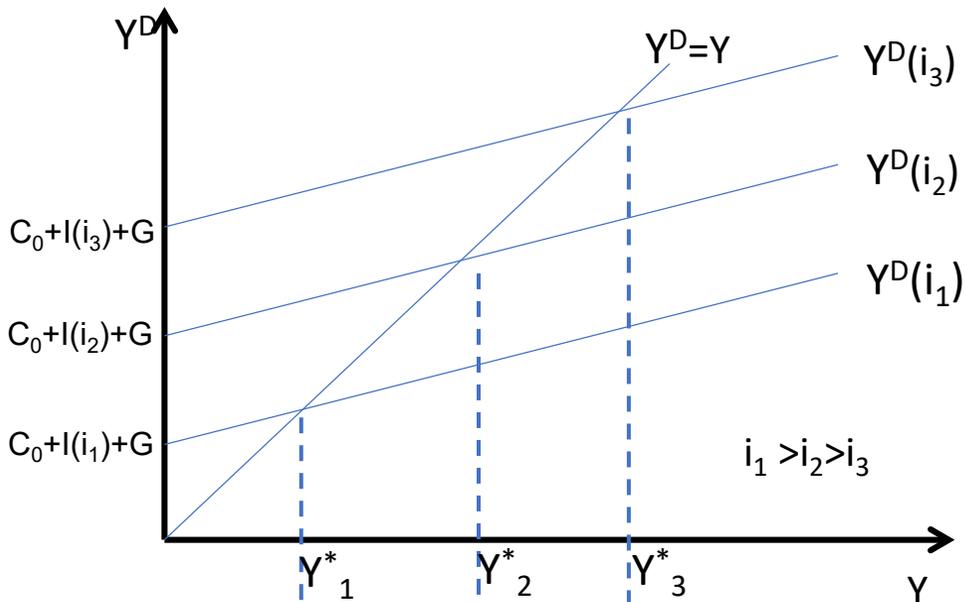
Der Schnittpunkt von $Y^D(i_1)$ mit der 45°-Linie ($Y^D=Y$) liefert das Einkommen Y^*_1 zum Zinssatz i_1

Fällt der Zins auf $i_2 < i_1$ so steigen nach der Keynesianischen Investitionshypothese die Investitionen, der vertikale Achsenabschnitt steigt auf $C_0+I(i_2)+G$ und damit verschiebt sich Y^D von $Y^D(i_1)$ auf $Y^D(i_2)$ nach oben

Der Schnittpunkt von $Y^D(i_2)$ mit der 45°-Linie ($Y^D=Y$) liefert das Einkommen Y^*_2 zum Zinssatz i_2

Ein weiter fallender Zins auf $i_3 < i_2$ liefert wieder ein Einkommen Y^*_3 zum Zinssatz i_3

Da dieser Prozess grundsätzlich für alle Zinssätze i durchgeführt werden kann, ergibt sich insgesamt aus dem Gütermarktgleichgewicht ein fallender Zusammenhang zwischen Zinssatz i und Einkommen Y



Gleichgewichtsbedingung am Gütermarkt

$$Y=Y^D=C(Y)+I(i)+G=C_0+c_y Y+ I_0+i_i \cdot i +G$$

- Die IS-Kurve ist der Ort aller (i,y) -Kombinationen, in der der Gütermarkt im Gleichgewicht ist.
- Die IS-Kurve ist fallend in y

Geldmarkt

- Geldangebot

$$m = \frac{M}{p}$$

m: reale Geldmenge; M: nominale Geldmenge;

p: Preisniveau

Die Geldmenge M wird von der Zentralbank gesetzt und die Preise P werden als kurzfristig konstant betrachtet

An dieser Stelle wird bei der Unterscheidung zwischen realer und nominaler Geldmenge zwar das Preisniveau p eingeführt, allerdings wird es noch als konstant angesehen und ist damit nur ein Parameter, den man an dieser Stelle der Theorie auch gleich eins (vgl. den Hinweis vorher zu Preisen im IS/LM-Modell) setzen könnte. Später werden wir allerdings beim Übergang zum AS/AD-Modell genau an dieser Stelle die Preise einführen.

- Geldnachfrage

Transaktionsmotiv
+Vorsichtsmotiv

→

Je höher das Einkommen,
desto höher die Geldnachfrage

Spekulationsmotiv

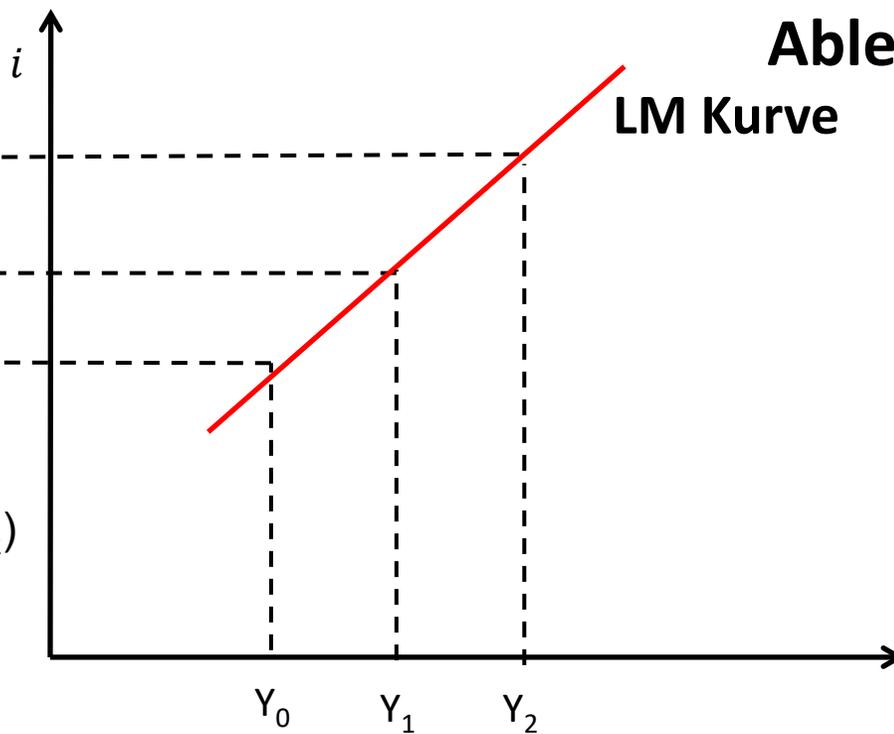
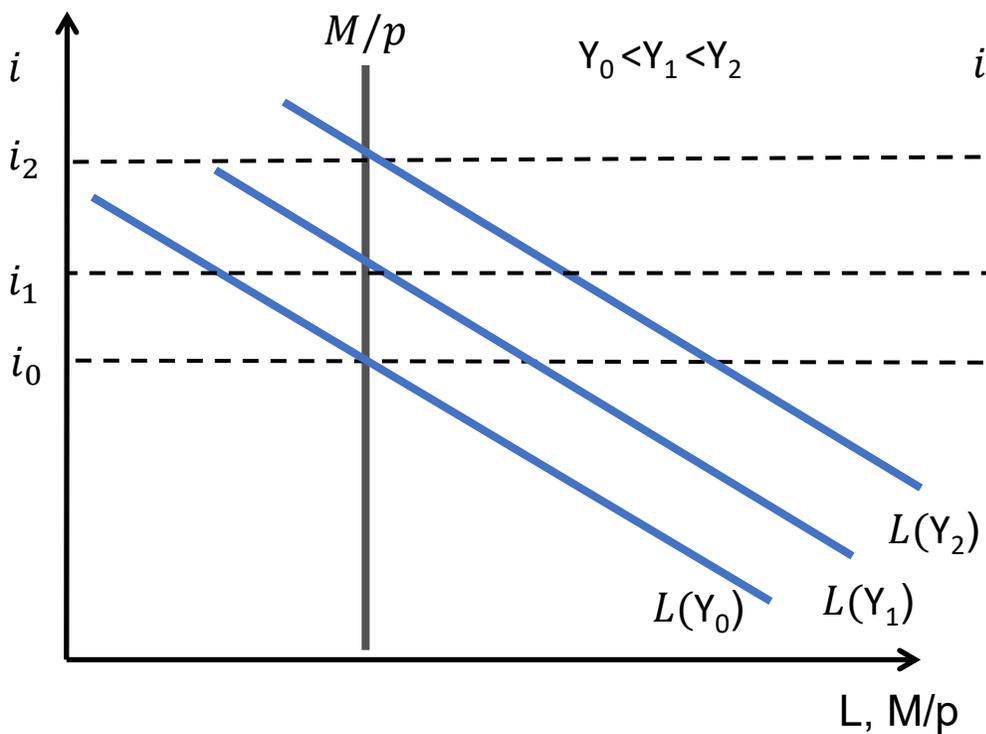
→

Je höher der Zins, desto niedriger
die Geldnachfrage

Die Keynesianische Geldnachfragefunktion ist an anderer Stelle schon erläutert worden. Vgl. außerdem noch einmal mit der Quantitätstheorie

$$L(Y,i) = l_y \cdot Y + l_i \cdot i$$

mit $l_y > 0$ und $l_i < 0$



Ableitung der Die LM-Kurve

LM Kurve

Ausgangspunkt bildet diesmal zu einem gegebenen Einkommen Y_0 das Geldmarktgleichgewicht. Der Schnittpunkt der im Zins i fallenden Geldnachfrage $L(Y_0)$ mit der exogen gegebenen realen Geldmenge M/p liefert den zum Einkommen Y_0 zugehörigen Zinssatz i_0 .

Steigt jetzt das Einkommen $Y_1 > Y_0$ so verschiebt sich aufgrund der positiven Abhängigkeit der Geldnachfrage vom Einkommen L von $L(Y_0)$ auf $L(Y_1)$ nach außen. Damit ergibt sich ein neuer Schnittpunkt zwischen $L(Y_1)$ mit der exogen gegebenen realen Geldmenge M/p und liefert den zum Einkommen Y_1 zugehörigen Zinssatz i_1 .

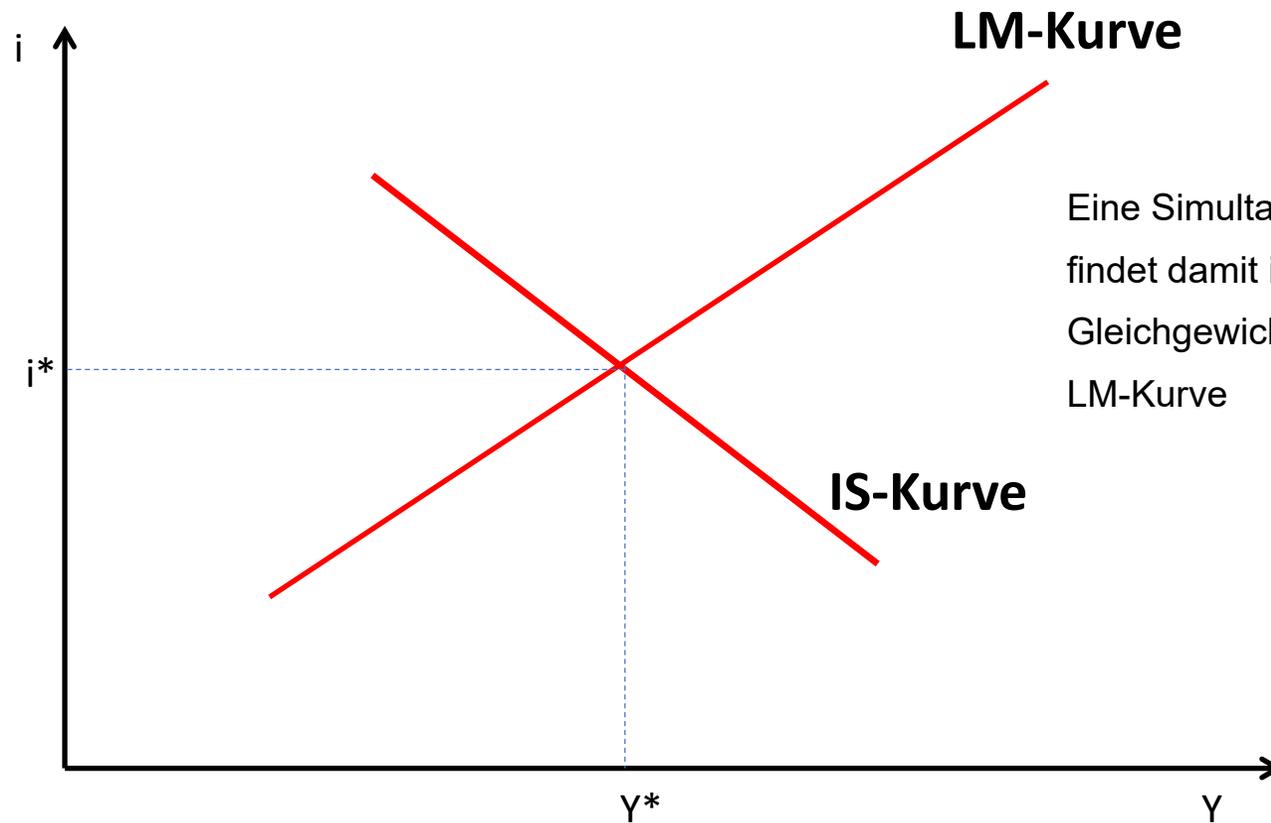
Steigt das Einkommen noch weiter auf $Y_2 > Y_1$ so erhält man eine weitere Zins-Einkommenskombination Y_2 und i_2 und daraus einen positiven Zusammenhang zwischen Zins und Einkommen abgeleitet aus dem Geldmarktgleichgewicht

Gleichgewichtsbedingung am Geldmarkt

$$\frac{M}{p} = L(Y, i) = l_y \cdot Y + l_i \cdot i$$

- Die LM-Kurve ist der Ort aller (i, y) -Kombinationen, in denen der Geldmarkt sich im Gleichgewicht befindet
- Die LM-Kurve ist steigend in y

Allgemeines Gleichgewicht



Eine Simultane Betrachtung des Geld- und Gütermarktes findet damit im Zins-Einkommens-Diagramm statt und das Gleichgewicht ergibt sich als Schnittpunkt zwischen IS- und LM-Kurve

<https://www.youtube.com/watch?v=vDBmYhP91Vs&feature=youtu.be>

Der Schnittpunkt von LM- und IS-Kurve ist das allgemeine Gleichgewicht

→ **Güter- und Geldmarkt befinden sich gleichzeitig im Gleichgewicht**

Aufgabe

$$C(Y) = C_0 + c_y \cdot Y = 50 + 0,8Y$$

$$I(i) = I_0 + i_i \cdot i = 30 - 300i$$

$$G = 20$$

$$L(Y, r) = l_y \cdot Y + l_i \cdot i = 0,5Y - 250i$$

$$M = 400 \quad p = 2$$

- a) Bestimmen Sie die IS-Kurve
- b) Bestimmen Sie die LM-Kurve
- c) Bestimmen Sie das simultane Güter- und Geldmarktgleichgewicht mit dem Zinssatz i^* und Einkommen Y^*

Lsg-Aufgabe

Gütermarktgleichgewicht: $Y^D=Y$ $Y^D=C+I+G = 50+0,8Y+ 30-300i+20=100+0,8Y-300i$

$$\rightarrow Y=100+0,8Y-300i \rightarrow Y-0,8Y=100-300i \rightarrow Y(1-0,8)=100-300i$$

$$\rightarrow Y=500-1500i \text{ oder } i=1/3-Y/1500 \text{ (IS-Kurve)}$$

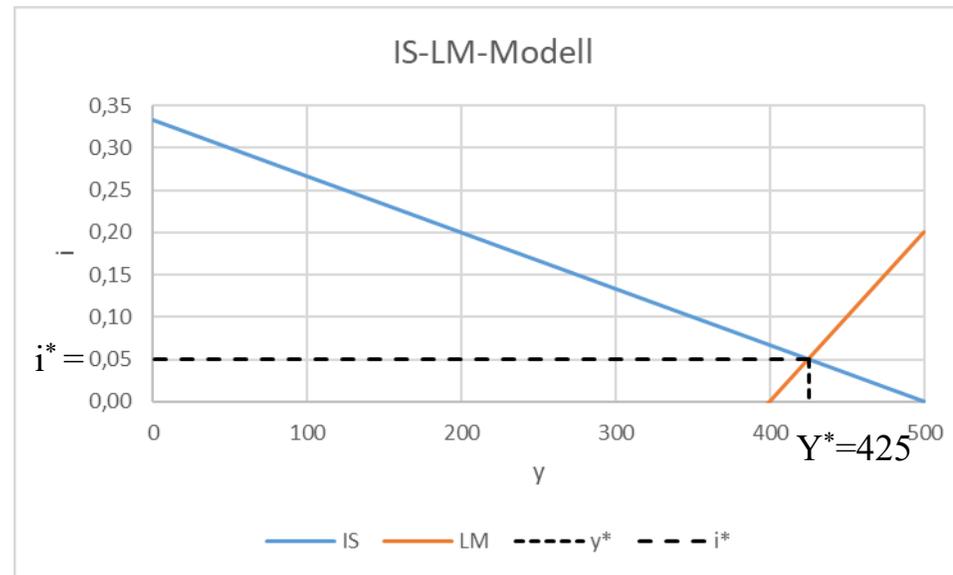
Geldmarktgleichgewicht: $M/p=L(Y,i) \rightarrow 400/2=0,5Y-250i \rightarrow 200+250i=0,5Y$

$$\rightarrow Y=400+500i \text{ oder } i=-0,8+Y/500 \text{ (LM-Kurve)}$$

Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht: „IS=LM“ $\rightarrow Y=500-1500i=Y=400+500i \rightarrow 500-1500i=400+500i$

$$\rightarrow 2000i=100 \rightarrow \mathbf{i^*=0,05}$$

$$\text{Einsetzen in IS, oder LM} \rightarrow Y^*=500-1500 \cdot 0,05=400+500 \cdot 0,05=425 \rightarrow \mathbf{Y^*=425}$$



Fiskalpolitik und das IS-LM-Modell

→ Verschiebung der IS-Kurve

Zur Bestimmung der IS-Kurve hatten wir zu jedem Zinssatz i das zugehörige Einkommen Y bestimmt.

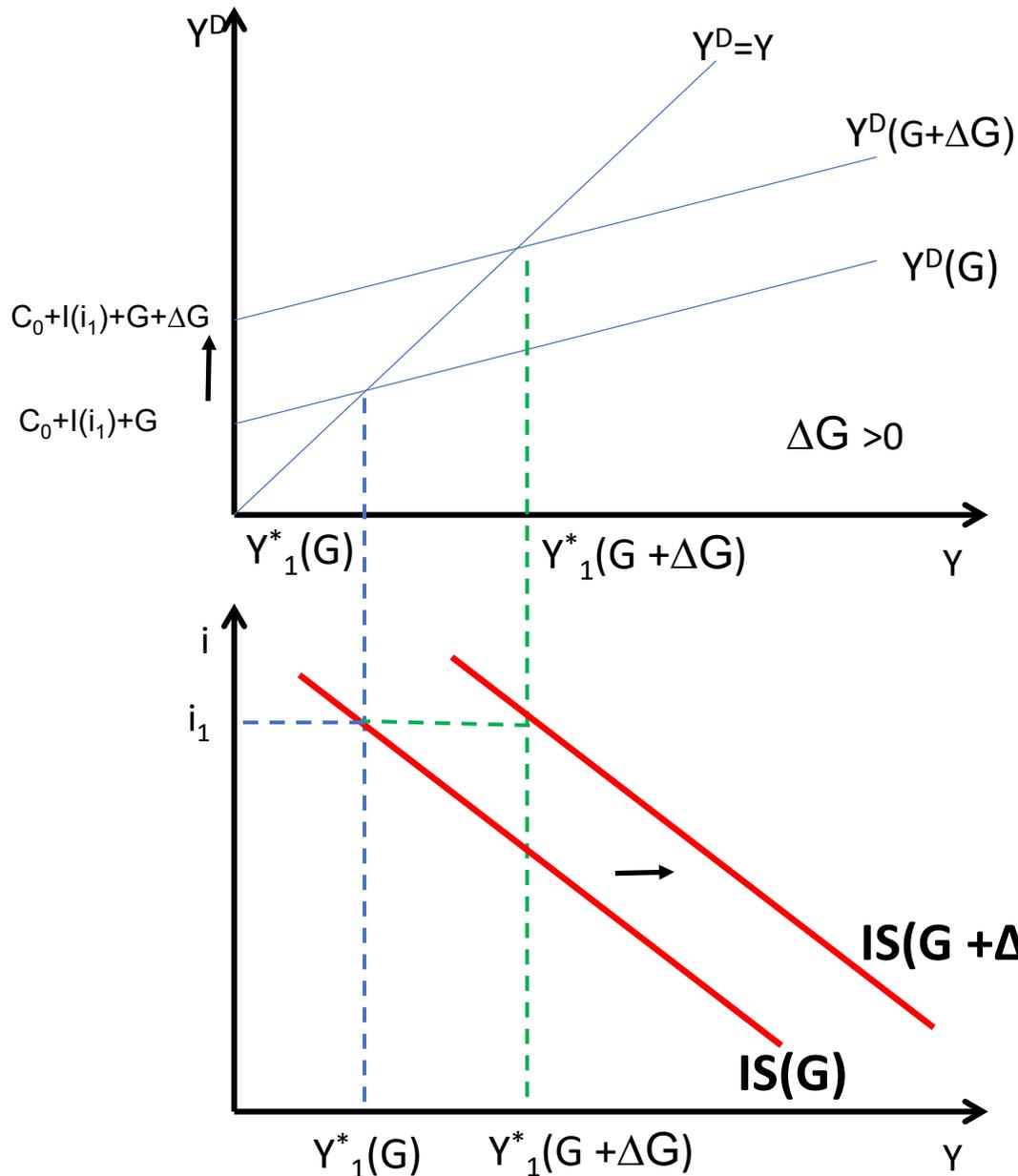
Jetzt gehen wir von der IS-Kurve aus und fragen uns, was passiert, wenn die Staatsausgaben um ΔG erhöht werden

Dies führt zu einer Erhöhung des vertikalen Achsenabschnitts der Y^D -Kurve und damit insgesamt einer Verschiebung der Y^D -Kurve nach oben

Damit erhöht sich auch das zum Zinssatz i_1 gehörende Einkommen von $Y^*_1(G)$ auf $Y^*_1(G + \Delta G)$

Beim Übergang zum Zins-Einkommensdiagramm verschiebt sich damit auch der zur IS-Kurve gehörige Punkt $(i_1, Y^*_1(G))$ auf $(i_1, Y^*_1(G + \Delta G))$

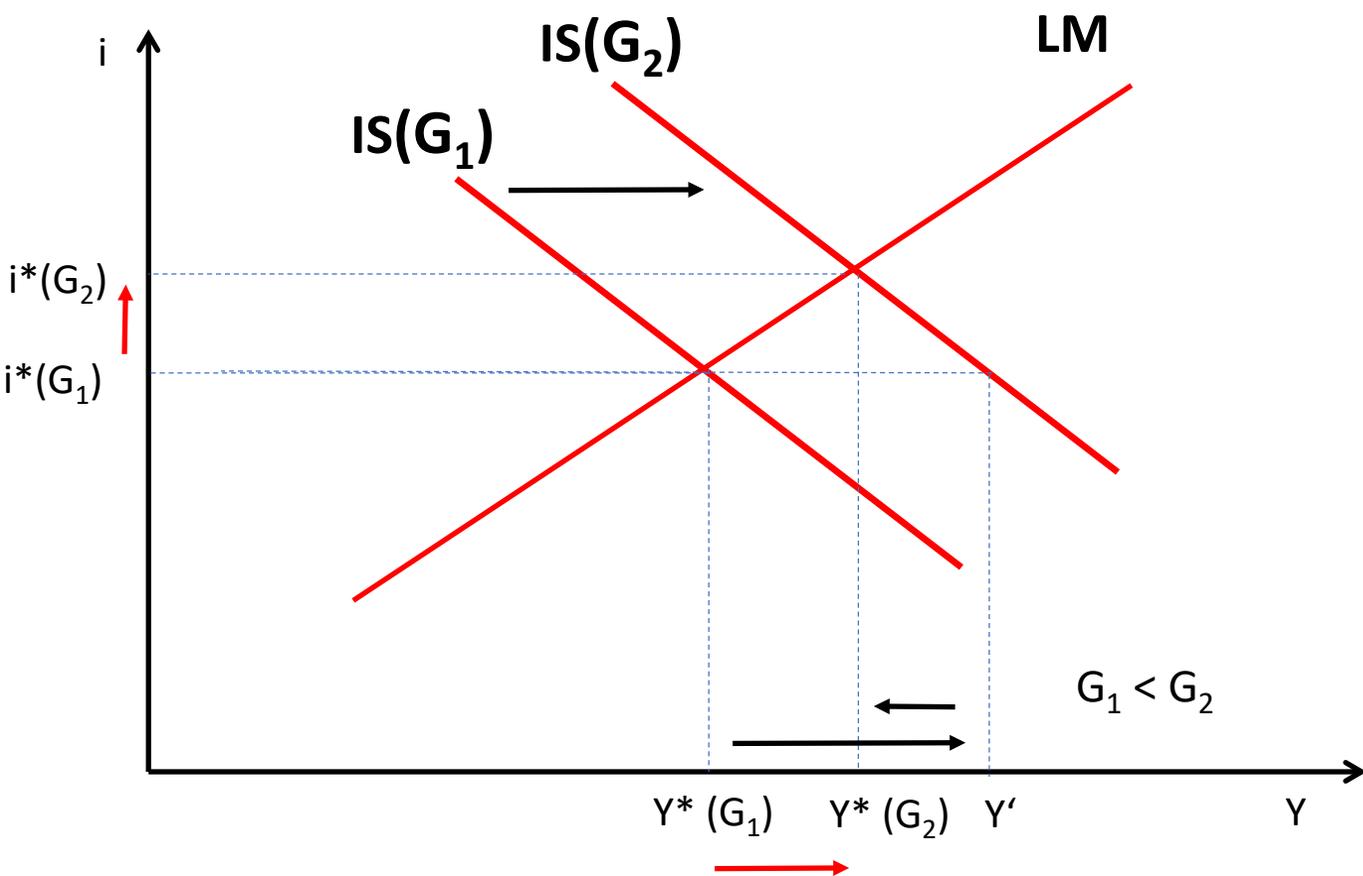
Da dieses Procedere aber für alle Zinssätze i durchgeführt werden muss, also alle Punkte auf der ursprünglichen IS-Kurve $IS(G)$, verschiebt sich damit insgesamt die IS-Kurve nach rechts von $IS(G)$ auf $IS(G + \Delta G)$.



IS-Kurve und Fiskalpolitik (Erhöhung der Staatsausgaben)

- Im Y - Y^D -Diagramm verschiebt sich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach oben (vgl. Staatsausgabenmultiplikator im Keynesianischen Gütermarktmodell)
- Die IS-Kurve verschiebt sich im y - i -Diagramm bei steigenden Staatsausgaben nach rechts

Fiskalpolitik und das IS-LM-Modell



Ausgangspunkt ist das Gleichgewicht $i^*(G_1)$, $Y^*(G_1)$. Jetzt steigen die Staatsausgaben von G_1 auf G_2

$G \uparrow \rightarrow$ IS nach rechts

\rightarrow ein gegebener Zins i korrespondiert jetzt mit einem höheren Einkommen $Y \uparrow$ am Gütermarkt. Ohne Zinseffekt würde sich damit ein Einkommen von Y' ergeben

\rightarrow Das höhere Einkommen führt am Geldmarkt zu einer höheren Geldnachfrage

\rightarrow Da sich die LM-Kurve aber nicht ändert, muss im Zuge der Einkommenserhöhung auch der Zins $i \uparrow$ steigen (positiver Zusammenhang zwischen Zins und Einkommen am Geldmarkt über die LM-Kurve!)

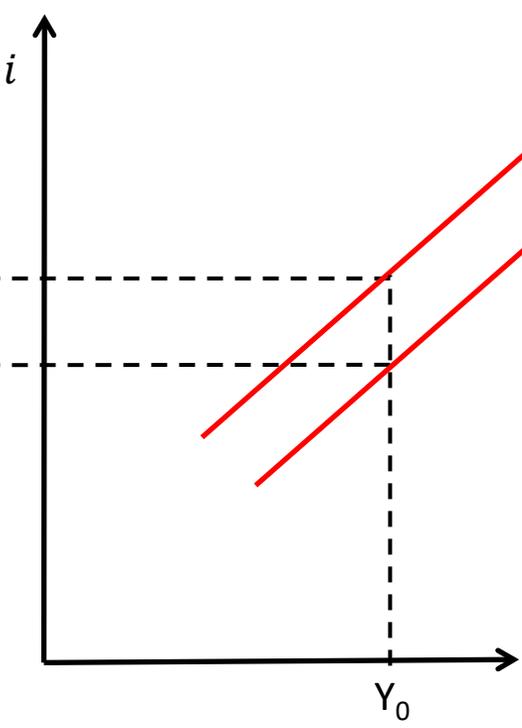
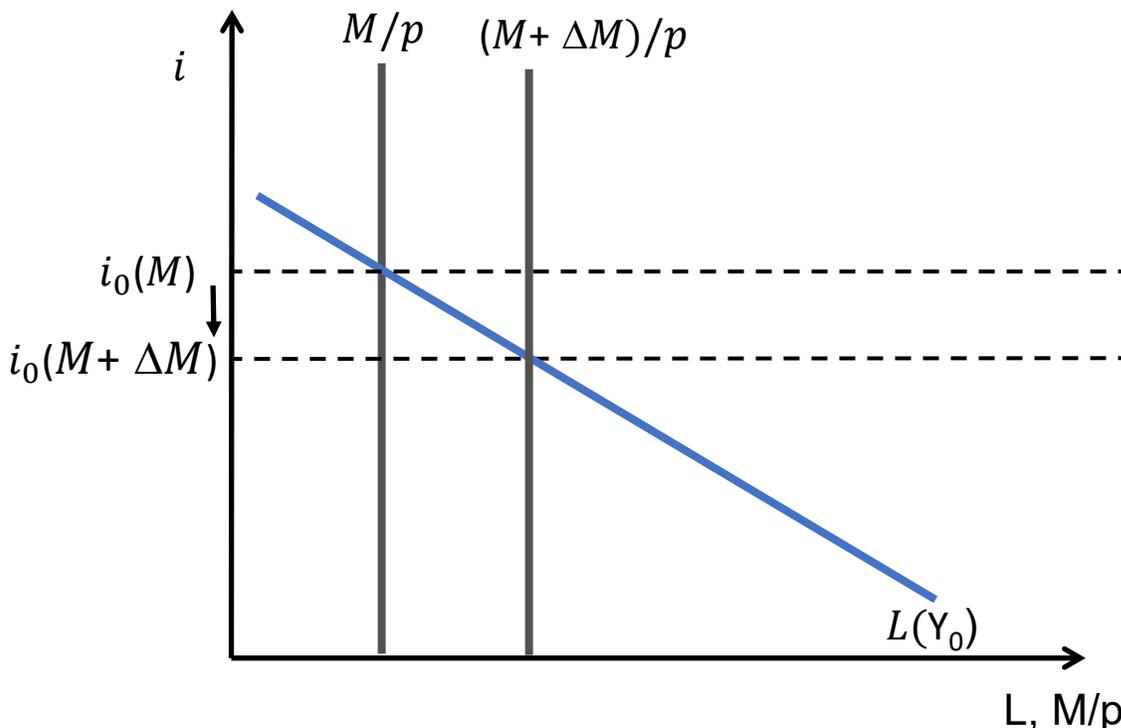
\rightarrow Die gestiegenen Zinsen haben wiederum eine Rückkopplung auf den Gütermarkt, denn sie senken dort die Investitionen $I \downarrow$

\rightarrow Die zusätzlichen Staatsausgaben verdrängen also über den Zinseffekt private Investitionen I . Dies nennt man **crowding out**.

\rightarrow Insgesamt fällt damit die Erhöhung des Einkommens von $Y^*(G_1)$ auf $Y^*(G_2)$ geringer aus als im reinen Gütermarktmodell

Durch eine Staatsausgabenerhöhung ergibt sich damit im IS-LM-Modell eine Erhöhung des Einkommens von $Y^*(G_1)$ auf $Y^*(G_2)$ bei einer gleichzeitigen Zinserhöhung von $i^*(G_1)$ auf $i^*(G_2)$

Geldpolitik und das IS-LM-Modell → Verschiebung der LM-Kurve



LM-Kurve und Geldpolitik (Erhöhung der Geldmenge um ΔM)

- Im $i, M/p$ -Diagramm verschiebt sich das Geldangebot nach rechts.
- Die LM-Kurve verschiebt sich im y - i -Diagramm bei steigender Geldmenge nach unten.

Zur Bestimmung der LM-Kurve hatten wir zu jedem Einkommen den zugehörigen Zinssatz i bestimmt.

Jetzt gehen wir von der LM-Kurve aus und fragen uns, was passiert, wenn die Geldmenge um ΔM erhöht wird

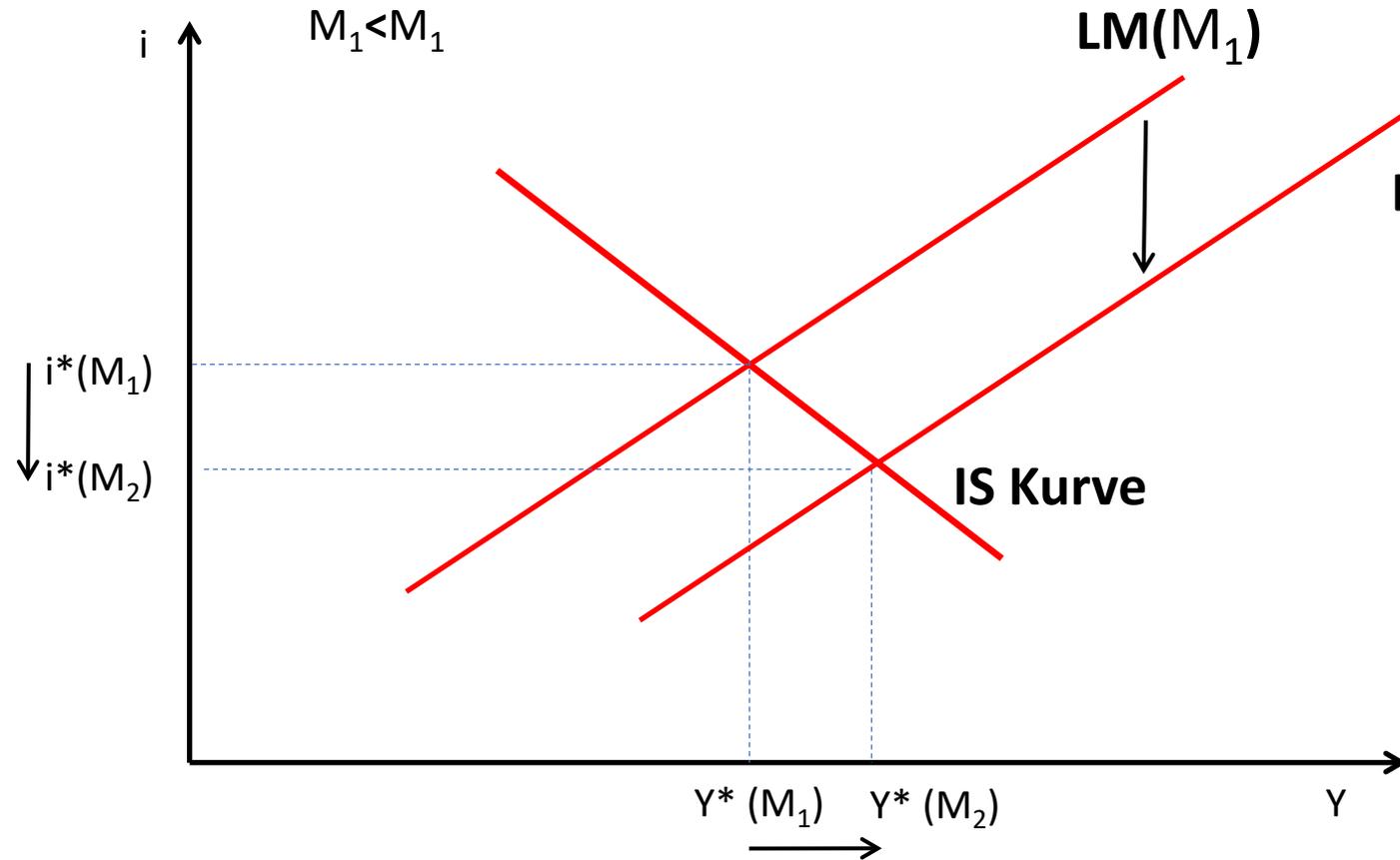
Es verschiebt sich das Geldangebot der Zentralbank von M auf $M + \Delta M$ nach rechts (das Preisniveau p bleibt weiterhin per Annahme unverändert)

Der zugehörige Zins aus dem neuen Schnittpunkt von Geldangebot und Geldnachfrage fällt damit von $i_0(M)$ auf $i_0(M + \Delta M)$

Beim Übergang zum Zins-Einkommens-Diagramm verschiebt sich damit für das Einkommen Y_0 der Punkt $(Y_0, i_0(M))$ auf der LM-Kurve auf $(Y_0, i_0(M + \Delta M))$ nach unten

Da dieses Procedere aber für alle Einkommen Y durchgeführt werden muss, also alle Punkte auf der ursprünglichen Kurve $LM(M)$, verschiebt sich damit insgesamt die LM-Kurve nach unten von $LM(M)$ auf $LM(M + \Delta M)$

Geldpolitik und das IS-LM-Modell



Ausgangspunkt ist das Gleichgewicht $i^*(M_1)$, $Y^*(M_1)$.
Jetzt steigt die Geldmenge von M_1 auf $M_2 = M + \Delta M$

$M \uparrow \rightarrow$ LM nach unten

\rightarrow ein gegebenes Einkommen y korrespondiert jetzt mit einem niedrigeren Zins $i \downarrow$ am Geldmarkt.

\rightarrow Der niedrigere Zinssatz fördert jetzt über den Gütermarkt die Investitionen I

\rightarrow Damit steigt insgesamt das Einkommen Y von $Y^*(M_1)$ auf $Y^*(M_2)$

Durch eine Geldmengenerhöhung ergibt sich damit im IS-LM-Modell eine Erhöhung des Einkommens von $Y^*(M_1)$ auf $Y^*(M_2)$ bei einer gleichzeitigen Zinssenkung von $i^*(M_1)$ auf $i^*(M_2)$

Aufgabe

$$C(Y) = C_0 + c_y \cdot Y = 50 + 0,8Y$$

$$I(i) = I_0 + i_i \cdot i = 30 - 300i$$

$$G = 20$$

$$L(Y, i) = l_y \cdot Y + l_i \cdot i = 0,5Y - 250i$$

$$M = 400 \quad p = 2$$

- Bestimmen Sie den fiskalischen Impuls auf das Einkommen, den eine Verdopplung der Staatsausgaben auslöst.
- Bestimmen Sie das geldpolitischen Impuls auf das Einkommen, den eine Erhöhung der Geldmenge um 25% auslöst.

Aufgabe – Lösung

$$C(Y) = C_0 + c_y \cdot Y = 50 + 0,8Y$$

$$I(i) = I_0 + i_i \cdot i = 30 - 300i$$

$$G = 20$$

$$L(Y, i) = l_y \cdot Y + l_i \cdot i = 0,5Y - 250i$$

$$M = 400 \quad p = 2$$

a) IS: $Y = C + I + G \rightarrow Y = 50 + 0,8Y + 30 - 300i + 20 + 20$
 $\rightarrow Y = 600 - 1500i$

LM: $L = M/p \rightarrow 0,5Y - 250i = 400/2$
 $\rightarrow Y = 400 + 500i$

„IS=LM“ $\rightarrow i^* = 10\% \quad Y^* = 450$

b) IS: $Y = C + I + G \rightarrow Y = 50 + 0,8Y + 30 - 300i + 20$
 $\rightarrow Y = 500 - 1500i$

LM: $L = (M + \Delta M)/p \rightarrow 0,5Y - 250i = (400 + 100)/2$
 $\rightarrow Y = 500 + 500i$

„IS=LM“ $\rightarrow i^* = 0\%$ (das was wir seit 10 Jahren in der Realität haben) $Y^* = 500$

vgl. Aufgabe IS/LM:

$$i^* = 5\%$$

$$Y^* = 425$$

- a) Bestimmen Sie den fiskalischen Impuls auf das Einkommen, den eine Verdopplung der Staatsausgaben auslöst.
b) Bestimmen Sie das geldpolitischen Impuls auf das Einkommen, den eine Erhöhung der Geldmenge um 25% auslöst.