VL Makro, BA Glauchau

Notiztitel 9/19/2011

6. Grundlagen der Keynesianischen Makroökonomik

- John Maynard Keynes (1883 - 1946)
- Mathematiker, Politiker (Versailler Vertrags-verhandlungen, Bretton Woods)
- Weltwirtschaftskrise Ende 1920er Jahre
- Zentrale Bezug: Krisenanfällig ökonom. Systems
- gibt mehrere Varianten -> Hier: einflussreichste Variante
- Annahme:

  1. Say's Law gilt nicht
  2. Investitionen I exogen gegeben
  3. Freie Produktionskapazitäten
  4. Geschloss. Wirtschaft ohne Staat

- Wann gilt: Angebot = Nachfrage ?

6.1 Effektive Nachfrage

- $\underbrace{\text{Angebot}}_{\text{Einkommen}} = \underbrace{\text{Nachfrage}}_{\text{Ausgaben}}$?

- Jede Ausgabe wird sofort irgendwo zu einer Einnahme, aber nicht jede Einnahme wird sofort wieder zu einer Ausgabe!

Y: reales Volkseinkommen, Y_d: aggregierte Güternachfrage („effektive Nachfrage"), C und I wie gehabt

$$Y_d = C + I$$

$$Y = C + S$$ (Budgetrestriktion der Volkswirtschaft)

- Gleichsetzen: Einkommen = Ausgaben ?

$$Y = C + S = Y_d = C + I$$

$$\Leftrightarrow \boxed{I = S} \quad \text{IS-Gleichgewicht!}$$

- zentraler „Dreh- und Angelpunkt": Bedingung / Erreichen eines IS-GG

- Statt Zinsmechanismus und Say's Law (-> Neokl.) gibt es hier das „Prinzip der effektiven Nachfrage" (PeN)

PeN: Die von den Unternehmen erwartete Güternachfrage bestimmt das Niveau von Produktion und Beschäftigung.

- Keynesianische Theorie: Wirtschaft ist <u>nachfragebeschränkt</u> -> Nachfragestärkung

- Neoklassische Theorie: Wirtschaft ist <u>angebots</u>=

beschränkt → Angebotsförderung

6.2 Konsumgüternachfrage

- Konsumfunktion: $C(Y)$ [Neokl. $C(\underbrace{i}_{(-)})$]
- „Fundamental-Psychologisches-Gesetz" (FPG) von Keynes
  1. C nimmt mit steigendem Y zu
  2. Absolute Zuwachs von C ist stets kleiner als der von Y → mit steigendem Y wird ein zunehmender Teil von Y gespart
- Marginale Konsumquote $c := \frac{dC}{dY}$
- FPG: $0 < c < 1$
- Sparfunktion: $S(Y) = Y - C(Y)$ [Neokl. $S(\underbrace{i}_{(+)})$]
- Marginale Sparquote $s = 1 - c$

- Vereinfachung: Lineare Funktionen ->

Ergebnisse sind verallg. solange FPf gilt

- lineare Konsumfunktion:

$$C(Y) = \underbrace{C_a}_{\text{autonomer Konsum}} + \underbrace{cY}_{\text{einkommens= abhängige Konsum}}$$

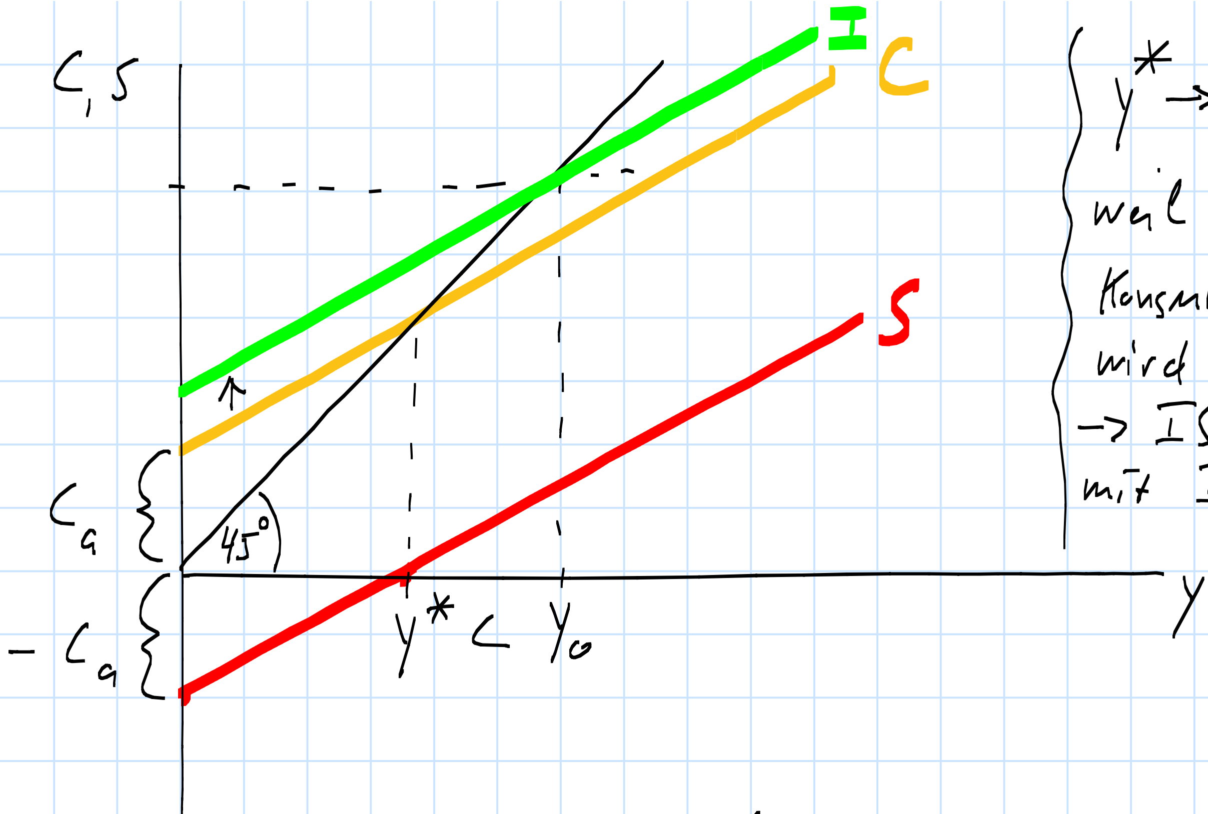
- autonom. Konsum C_a: autonom vom Einkomme

- lineare Sparfunktion

$$S(Y) = Y - C(Y) = Y - C_a - cY$$

$$= (1-c)Y - C_a = -C_a + \underbrace{(1-c)}_{s}Y$$

$$= -C_a + sY$$



$Y^* \to S = 0$, weil Y vollst. konsumiert wird
$\to$ IS-GG mit $I = S = 0$

$Y_d = C + I$ (exogenes I)

- Beide Kurven <u>können</u>, <u>müssen</u> aber <u>nicht</u> <u>parallel</u> verlaufen
  ↳ Sonderfall: $c = \frac{1}{2} = s$

- <u>Nur</u> das Produktionsniveau Y^* ist mit einem IS-GG kompatibel $\to$ Störungen der Wirtschaft sind wahrscheinlicher als reibungsloses Funktionieren

- Hier liegt der Keynesianische Grund von Arbeitslosigkeit.

- Ist $Y > Y^*$ => unfreiwillige Arbeitslosigkeit unabhängig vom Reallohnniveau

- unfreiwillige Arbeitslosigkeit
  (a) Entsteht in keyn. Theorie nicht auf dem Arbeits- sondern auf dem Gütermarkt

  (b) Kann über Arbeitsmarkt-Mechanismen (Lohnhöhe, Kündigungsschutz) nicht korrigiert werden

6.3 Investitionsgüternachfrage

- Neokl.: $I\underbrace{(i)}_{(-)}$, i -> technische Größe

- Jetzt: I abhängig von zukünftige Kapitalerträge (Erwartungsgröße)

- Überlegung vor Kauf eines Kapitalguts?

- Kauf:
  1. Zukünftige Einnahme (Produktion + zusätzliche Verkauf)
  2. Verzicht auf alternative Finanzanlage

- Wann ist I sinnvoll?
- Kapitalgut, Lebensdauer n Jahre
- Zu Beginn des Jahres j ($j \leq n$): Ausgabe A_j und Einnahme E_j

- Netto: $Q_j = E_j - A_j$, $j = 1, \dots, n$

- Barwert: Q_0 mit Diskontfaktor r

$$Q_0 = Q_1 + \frac{Q_2}{1+r} + \frac{Q_3}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^{n-1}}$$

Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals: Derjenige Diskontfaktor R, bei dem Anschaffungskosten des Kapitalgutes mit seinem Barwert übereinstimme

- Beispiel $n = 2$ Jahre, Anschaffungskosten 1000 €, $Q_1 = 500$ €, $Q_2 = 540$ €

$$1000\text{ €} = 500 + \frac{540}{1+R}$$

$$\Leftrightarrow 1 + R = \frac{540}{500}$$

$$\Leftrightarrow R = 0{,}08 \rightarrow 8\% \text{ p.a.}$$

- Kauf des Kapitalguts, falls $R = 8\% >$ als Zins für Finanzanlage

- Achtung: R ist Erwartungsgröße, keine rein technische Größe

- Investitionsobjekte in Reihenfolge gemäß R bringen

- Je höher (niedriger) i, desto niedriger (höher) ist das gesamtwirtschaftl. Investitionsvolumen [bei konstanten Erwartungen]

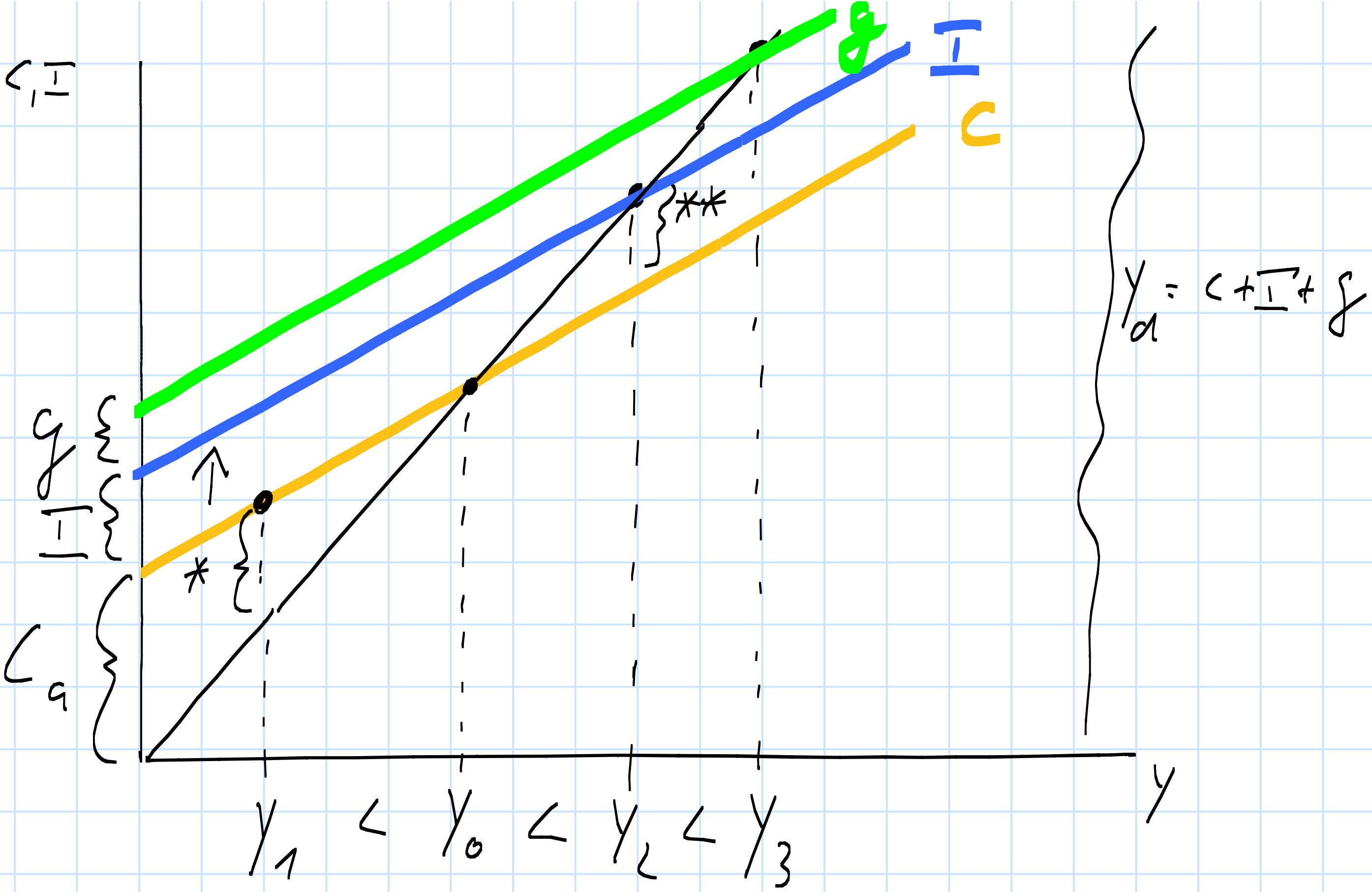
- Also: $I(\underbrace{i}_{(-)})$ indirekt $I(\underbrace{i}_{(-)}, \text{Erwartungen})$

- I hängt vom „wirtschaftl. Klima" ab:

1. Pessimismus $\uparrow \rightarrow Q_j \downarrow \rightarrow R \downarrow \rightarrow I \downarrow$
2. " $\uparrow \rightarrow n \downarrow \rightarrow I$ wird relativ zinsunelastisch
3. Optimismus $\uparrow \rightarrow Q_j \uparrow \rightarrow R \uparrow \rightarrow I \uparrow$
4. " $\uparrow \rightarrow n \uparrow \rightarrow I$ wird relativ zinselastisch

6.4 Einkommen - Ausgabe - Modell

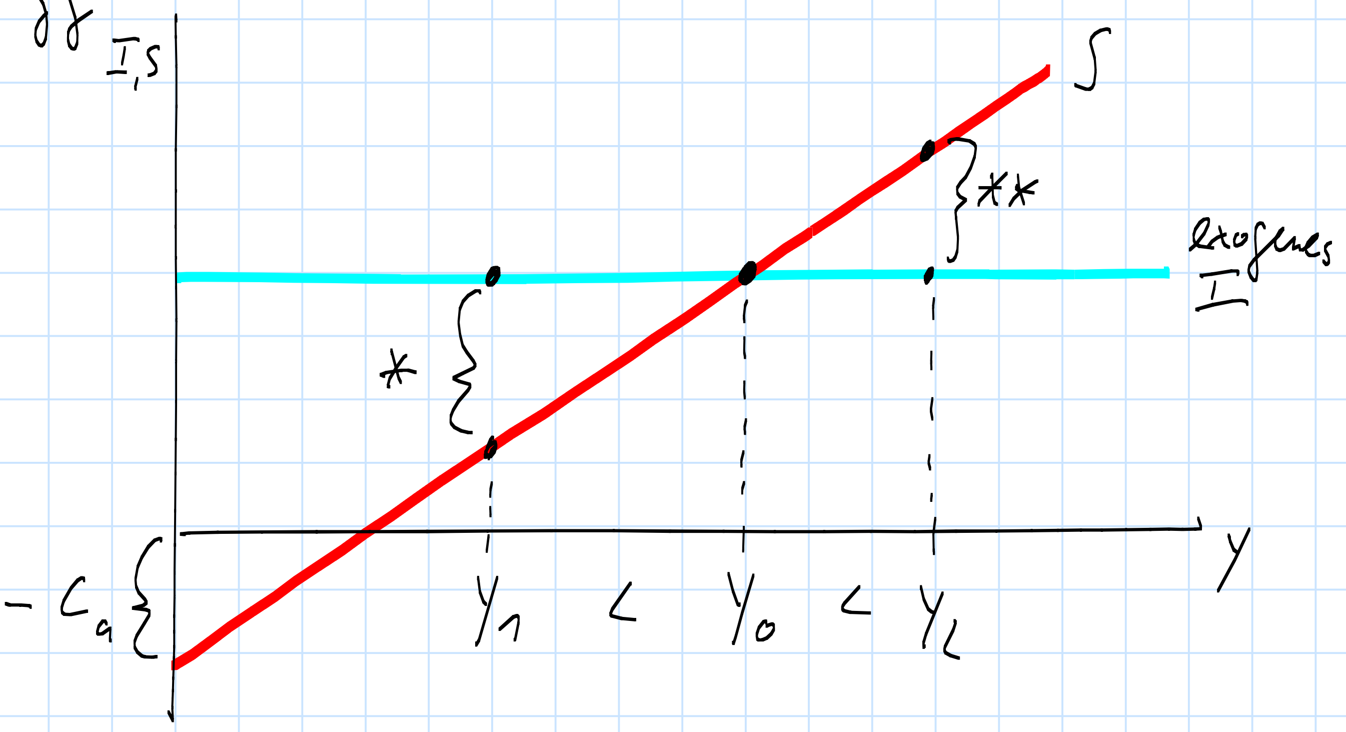
- Zentrales Modell für keynes. WiPol, zugleich sehr einfach

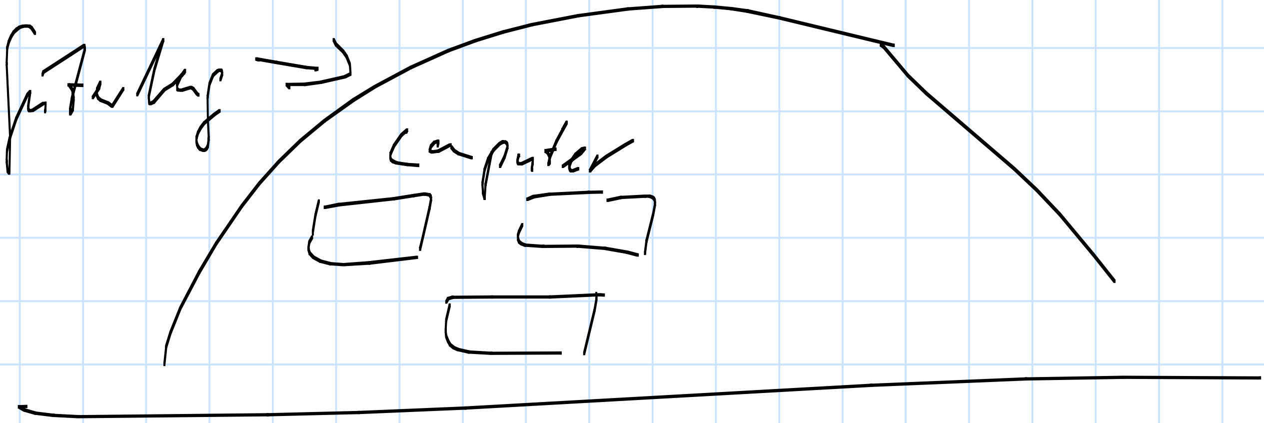


$\underbrace{\text{* Nachfrageüberschuss, ** Angebotsüberschuss}}$

Ohne I, nur C !!!

- Grafik: Einkommen-Ausgabe-Modell
- IS-GG





- * Nachfrageüberschuss („Untersparen")
- ** Angebotsüberschuss („Übersparen")
- Anpassung von I und S läuft über steigendes / sinkendes Y (Anpassung über Rezession, Anpassung über produzierte Menge)
- Vgl. Neokl.: Anpassung über Preis = mechanismus (i)

Aufg.: Einkommen - Ausgabe - Modell

1)

- Gesucht: GG-Einkommen

$$- \quad Y = Y_d = \underbrace{C_a + cY}_{C} + \bar{I}$$

$$= 130 + cY + 80$$

$$\Leftrightarrow (1-c)Y = 210$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{210}{1/5} = \underline{\underline{1050 \text{ €}/\text{Periode}}}$$

- Sparfunktion.

$$S = -C_a + sY = -130 + \frac{1}{5}Y$$

- Nullstelle:

$$0 = -130 + \frac{1}{5}Y$$

$$\Leftrightarrow 130 = \frac{1}{5}Y$$

$$\Leftrightarrow Y = 650 \text{ €}/\text{Periode}$$

6.5 Multiplikatorprozesse

6.5.1 Der elementare Multiplikator

- $Y_d = C + \bar{I}$

- GG-Einkommen: $\underbrace{Y}_{\text{Angebot}} = \underbrace{Y_d}_{\text{Nachfrage}} = \underbrace{C_a + cY}_{C} + \bar{I}$

- Umformen:

$$Y = C_a + cY + \bar{I}$$

$$\Leftrightarrow \quad Y - cY = C_a + \bar{I}$$

$$\Leftrightarrow \quad Y(1-c) = C_a + \bar{I}$$

$$\Leftrightarrow \quad \underbrace{Y_0}_{} = \frac{C_a + \bar{I}}{1-c} = \left(\frac{1}{1-c}\right)\left(C_a + \bar{I}\right)$$

GG-Einkommen (bestimmtes Niveau von Y)

- Veränderung von Y_0? $\rightarrow$ Ableitung!

- z. B. $\bar{I} \uparrow$?
- $\frac{dY_0}{d\bar{I}} = \frac{1}{1-c} = m_e$ (elementarer Multiplikator)

- m_e gibt an, wie stark Y_0 auf eine Veränderung von $\bar{I}$ reagiert

- m_e hängt ausschließlich von c ab

- $0 < c < 1 \Rightarrow m_e > 1$!

- z. B. $c = 0{,}8 \Rightarrow m_e = \frac{1}{1-0{,}8} = 5$

- Jede zusätzliche Einheit $\bar{I}$ erhöht Y_0 um 5 Einheiten !

- Multiplikatorprozess läuft über unendlich viele „Runden" (Grenzwert)

- Beispiel: Erhöhung von $\bar{I}$ um 5 Einheiten

- Primäreffekt (1. Runde):

$$dY_1 = d\bar{I} = 5$$

-> Störung des IS-GG ($\bar{I} > S$)

-> neues IS-GG

-> Anpassung läuft so viele Runden, bis wieder gilt: $\bar{I} = S$

- 2. Runde: $C \uparrow$, weil vorher $Y \uparrow$

$$dY_2 = c\,dY_1 = c\,d\bar{I} = 0{,}8 \cdot 5 = \underline{\underline{4}}$$

- 3. Runde: Wieder $C \uparrow$, weil vorher $Y \uparrow$

$$dY_3 = c\,dY_2 = c\,c\,dY_1 = c^2\,dY_1$$

$$= \underbrace{c^2\,d\bar{I}}_{0{,}8^2 \cdot 5} = 0{,}8 \cdot 4 = \underline{\underline{3{,}2}}$$

- usw. bis Runde n

- Allgemein: Runde j

$$\underline{dY_j = c^{j-1}\,dY_1 = c^{j-1}\,d\bar{I}}$$

- Unendliche Reihe
- Lösung: $\sum_{j=1}^{\infty} k^{j-1} \cdot a = \frac{a}{1-k}$ für $|k| < 1$

- Also: $dY = \sum_{j=1}^{\infty} dY_j = \sum_{j=1}^{\infty} c^{j-1} \, d\bar{I}$

$$\Rightarrow dY = \frac{d\bar{I}}{1-c} = \frac{1}{1-c} \, d\bar{I}$$

$$\Leftrightarrow \frac{dY}{d\bar{I}} = \underline{\underline{\frac{1}{1-c}}} = m_e$$

- Was passiert, falls $c = 1$

- $m_e = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{0} \rightarrow$ geht nicht!

$$\lim_{c \to 1} \frac{1}{1-c} \rightarrow \infty$$

- Egal, um wie viel Y steigt, der Anstieg reicht dann nie aus, damit wieder gilt: $\bar{I} = S$
- Hier: Komparative Statik!

- Fazit: m_e umso größer, je größer c

bzw. je kleiner s (d.h. je weniger gespart wird!)

- Sparen vermindert die Multiplikatorwirkung

Aufgabe: Einkommen - Ausgaben ...

2)

- m_e gibt Veränderung zwischen 2 GG an
- GG-Einkommen: $Y = Y_d$
- $Y = Y_d = C_a + cY + I$

$$\Leftrightarrow Y_0 = \frac{C_a + I}{1-c}$$

- Was passiert, wenn $I \uparrow$ oder $\downarrow$?

→ Ableitung!

$$\frac{\partial Y}{\partial I} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0{,}8} = \underline{\underline{5}}$$

- I um 10 ↑ → Y_0 verändert sich
  um $5 \cdot 10 = 50$

6.5.2 Das Haavelmo-Theorem

- Trygve Haavelmo (1911–1999), Nobelpreis 1989

- Frage: Wie wirkt eine budgetneutrale Erhöhung der Staatsausgaben G auf Y?

- Budgetneutral: G wird vollständig durch Steuern finanziert

- Pauschalsteuer T („Kopfsteuer")

- $$Y_d = C_a + c\underbrace{(Y - T)}_{\text{verfügbares Einkommen}} + I + G$$

- gg - Einkommen: $Y = Y_d$

- $Y = Y_d = C_a + c(Y - T) + I + G$

- Umstellen nach Y

$$Y_0 = \frac{1}{1-c}\left(C_a + I + G - cT\right)$$

- Nach G ableiten <u>und</u> nach T ableiten

$$\frac{\partial Y_0}{\partial G} = \frac{1}{1-c} = m_e$$

$$\frac{\partial Y_0}{\partial T} = -\frac{c}{1-c} \quad \text{(Pauschalsteuermultiplikator)}$$

- Budgetneutrale Staatsausgaben habe 2 Effekte

(1) expansiv (m_e)

(2) kontraktiven (Pauschalsteuerm.)

Welcher Effekt überwiegt?

- Vollständiges Differential:

$$dY_0 = \frac{\partial Y_0}{\partial G} dG + \frac{\partial Y_0}{\partial T} dT$$

- Budgetneutral: $dG = dT$

- $$\frac{dY_0}{dG} = \frac{\partial Y_0}{\partial G} + \frac{\partial Y_0}{\partial T} \cdot \underbrace{\frac{dT}{dG}}_{=1}$$

$$= \underbrace{\frac{\partial Y_0}{\partial G}}_{} + \underbrace{\frac{\partial Y_0}{\partial T}}_{}$$

$$= \frac{1}{1-c} - \frac{c}{1-c} = 1$$

Haavelmo-Theorem: Budgetneutrale Staatsausgabe erhöhen das Volkseinkommen <u>genau</u> um den Betrag der Staatsausgaben.

- Begründung: Staat hat hier eine Sparquote von Null, d.h. T wird voll nachfragewirksam

- Private haben Sparquote > 0 → Private Einnahme werden **nicht** vollständig nachfragewirksam

- Hier: Besteuerung führt per Saldo zu höherer Nachfrage (Umverteilung von sparenden Privaten zum nicht-sparenden Staat)

6.5.3 Kreditfinanzierte Staatsausgabe

- G → Kreditaufnahme statt $\overline{T}$

- $Y_d = C_a + cY + \overline{I} + G$

- GG-Einkommen: $Y = Y_d$

$$\Leftrightarrow Y_0 = \frac{1}{1-c}\left(C_a + \overline{I} + G\right)$$

- Was passiert, falls Veränderung von G?

$$\frac{\partial Y_0}{\partial G} = \frac{1}{1-c} = m_e$$

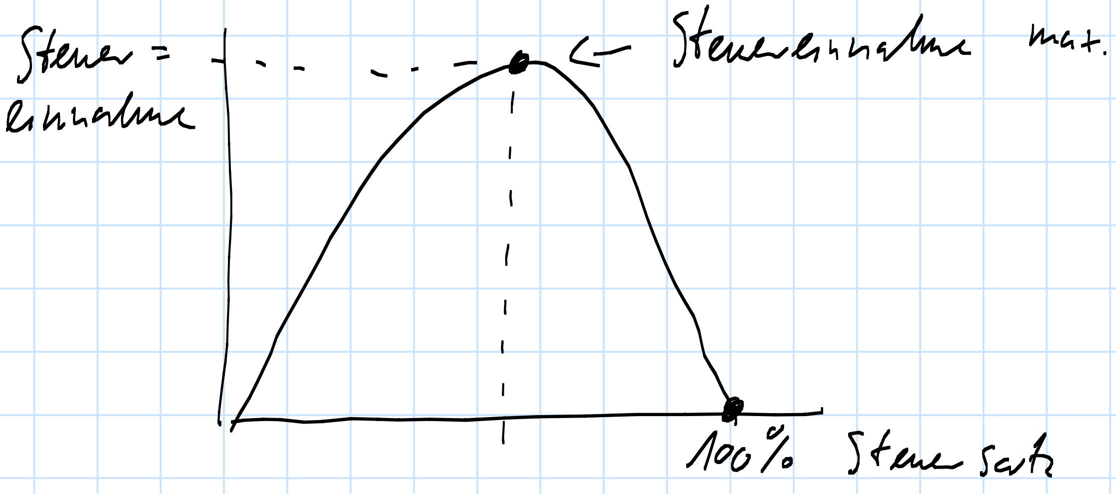
- Effekt ist größer als beim Haavelmo-Theorem!

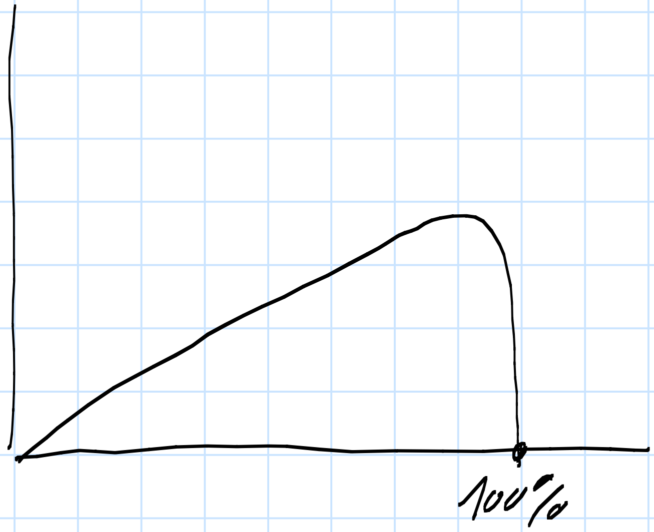
- Grund: kontraktiver Effekt durch T fällt weg
- Deshalb werden staatl. Ausgaben vor allem während Krise kreditfinanziert

- „Typisch keynesianisch - sozialdemokratische" Politik

- Konträre Sichtweise (Neokl. Theorie):
  Steuersätze ↓ / Staatsausgaben g ↓ →
  wirtschaftl. Dynamik ↑ → Staatseinnahme ↑
  (trotz gesunkener Steuersätze)

- Arthur B. Laffer (geb. 1940)
- Laffer-Kurve / „Reagonomics"
- „Vodoo-Economics" (Paul Krugman, Nobelpreis 2008)





- Kurvenverlauf empirisch nicht klar

Weitere Aufg.: Eink.-Ausg. ...

4)

- Stichwort: Haavelmo-Theorem
- $G = 10$ Mio, $T = 10$ Mio
- Begründung: Positiver (expansiver) Effekt durch Umverteilung von sparenden Privaten zum nicht-sparenden Staat