

Contents

I	Die kurze Frist	2
I.I	Der Gütermarkt	3
I.I.I	Die gesamtwirtschaftliche Güternachfrage	4
I.I.II	Gleichgewicht auf dem Gütermarkt (Bestimmung der Produktion)	6
I.I.III	Gleichungen des Gütermarktmodells	6
I.I.IV	Graphische Analyse	7
I.I.V	Der Multiplikatoreffekt	7
I.I.VI	Die verbale Analyse	8
I.I.VII	Investition gleich Ersparnis	8
I.I.VIII	Ist die Regierung allmächtig? Eine Warnung	9
I.II	Geld- und Finanzmärkte	11
I.II.I	Die Geldnachfrage	12

I Die kurze Frist

- kombinierter Einsatz von Geld- und Fiskalpolitik

Zentrale Frage: **Wie hoch ist die Güterproduktion?**

-> Antworten aus der Keynesianischen Theorie:

- die Güterproduktion (Angebot) wird allein durch die Nachfrage bestimmt
- angebotsseitige Einflüsse wie bswp Technologie und Qualifikation der Arbeitskräfte können vernachlässigt werden, weil die Nachfrage das Angebot nicht ausschöpft
- Annahme dass Güterpreise konstant sind

Güternachfrage hängt von vielen Faktoren ab, u.a. vom **Gütermarkt** und dem Geschehen auf **Geld- und Finanzmärkten**. Im Folgenden daher Betrachtung von:

1. Gütermarkt

- Untersuchung des Gleichgewichts auf dem Gütermarkt
- Beschreibung der **nachfrageseitigen** Bestimmung von Produktion und Einkommen
- Analyse des Einflusses der Fiskalpolitik

2. Geld- und Finanzmärkte

- Untersuchung des Gleichgewichts auf den Geld- und Finanzmärkten
- Beschreibung der Bestimmung des Zinses
- Analyse des Einflusses der Geldpolitik

3. IS-LM-Modell

- Untersuchung des Zusammenwirkens von Güter-, Geld- und Finanzmärkten
- Beschreibung der simultanen Bestimmung von Produktion & Einkommen, sowie des Zinses
 - dies bezeichnet man als IS-LM-Modell

I.I Der Gütermarkt

Markteilnehmer auf dem Gütermarkt sind die volkswirtschaftl. Sektoren (Haushalte, Staat, Unternehmen)

Makroökonomischer Gütermarkt = (gedachte) Zusammenfassung aller Güterkäufe und -verkäufe in einem Land innerhalb 1 Periode (\approx BIP)

Angebot = inländische Produktion + Ausland(Import) = $Y + IM$

Nachfrage = Haushalte + Unternehmen + Staat + Ausland(Export) = $C + I + G + X$

Die Konsumausgaben (Nachfrage) der privaten Haushalte ($C \rightarrow$ Consumers) entspricht allen Waren & Dienstleistungen, die von Verbrauchern gekauft werden

Die Konsumausgaben (Nachfrage) des Staates ($G \rightarrow$ Government) entspricht allen Waren & Dienstleistungen, die durch den staatlichen Sektor (Bund, Länder und Gemeinden) gekauft werden.

Die Investitionen also die "Nachfrage" der Unternehmen (I) setzen sich zusammen aus Anlageinvestitionen (= gewerbliche Investitionen, Wohnungsbauinvestitionen) und Lagerinvestitionen (= Vorratsänderungen). Die Vorratsänderungen werden in unserem Modell zunächst vernachlässigt (Wert also gleich Null). Die Investitionen lassen sich "brutto" (einschließlich Abschreibungen) und "netto" (ohne Abschreibungen) erfassen. Ergo entsprechen Bruttoinvestitionen = Nettoinvestitionen plus Abschreibungen. Abschreibungen vernachlässigen wir in diesem Modell jedoch auch zunächst (Wert gleich Null).

Die Exporte (X) entsprechen dem Kauf einheimischer Waren & Dienstleistungen durch Ausländer. Die Importe (IM) entsprechen dem Kauf ausländischer Waren & Dienstleistungen durch einheimische Konsumenten, Unternehmen und staatl. Institutionen. Der Außenbeitrag ($X-IM$) entspricht der Differenz zwischen Exporten und Importen (= Nettoexporte):

- Exporte > Importe = positiver Außenbeitrag (Überschuss in Handels- und Dienstleistungsbilanz)
- Exporte < Importe = negativer Außenbeitrag (Defizit in Handels- und Dienstleistungsbilanz)

I.I.I Die gesamtwirtschaftliche Güternachfrage

Ausgehend von der Zusammensetzung des Gütermarktes, also der Zusammenfassung aller Güterkäufe und -verkäufe, was wiederum etwa dem BIP entspricht, lässt sich die **Güternachfrage Z** wie folgt beschreiben: $Z \equiv C + I + G + (X - IM)$. Dies ist zentral, da wir in der kurzen Frist ja den Fokus auf die Nachfrage und ihren Einfluss legen. In einer geschlossenen Marktwirtschaft (keine Ex-/Importe) gilt dann: $Z \equiv C + I + G$.

Aufschlüsselung der Bestandteile von Güternachfrage Z

1. Privater Konsum (C)

- Konsumentenverhalten wird durch **Konsumfunktion** $C(Y_v)$ beschrieben
- Konsum C steigt wenn verfügbares Einkommen Y_v zunimmt: $C = C(Y_v) \rightarrow \frac{\partial C}{\partial Y_v} > 0$
- das verfügbare Einkommen Y_v entspricht dem Einkommen, was dem Verbraucher netto, d.h. *nach Abzug der Steuern* zur Verfügung steht: $Y_v = Y - T$, wobei

$Y_v = \text{verfügbares Einkommen}$, $Y = \text{Einkommen}$, $T = \text{Nettosteuern}$

- es wird angenommen, dass diese Konsumfunktion $C(Y_v)$ linear ist, also $C = c_0 + c_1 * Y_v$ (keynesianische Konsumfunktion). Die Funktion hat zwei Parameter:
 - $c_1 = \text{marginale Konsumneigung}$, entspricht dem Effekt, den ein zusätzlicher Euro verfügbares Einkommen auf den Konsum hat ($0 < c_1 < 1$)
 - $c_0 = \text{autonomer Konsum}$, entspricht dem **autonomen Konsum** ($c_0 > 0$), also wieviel konsumiert worden wäre selbst, wenn das Einkommen null wäre (Y-Achsenabschnitt)

$$C = C(Y_v) = c_0 + c_1 * Y_v$$

$$Y_v \equiv Y - T$$

$$\rightarrow C = c_0 + c_1 * (Y - T) = c_0 + c_1 Y - c_1 T$$

Beispiel:

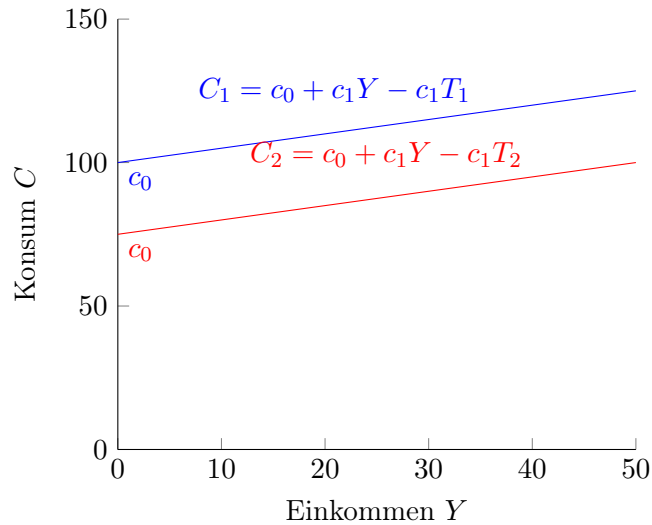
$$T = 0, c_0 = 100, c_1 = 0.5, T_1 = 0$$

$$\rightarrow C_1 = 100 + 0.5 * Y - 0.5 * 0$$

dann Einführung einer Steuer $T = 50$:

$$\rightarrow C_2 = 100 + 0.5 * Y - 0.5 * 50 = 75 + 0.5 * Y$$

Der Konsum beim Einkommen von Null (autonomer Konsum) sinkt durch die Besteuerung von 100 auf 75, aber die Steigung der Konsumfunktion (c_1) bleibt gleich:



2. Investitionen (I)

Investitionen werden in diesem Modell als gegeben betrachtet, d.h. als exogen angenommen. Gekennzeichnet wird dies durch einen Strich über der Variable: $I = \bar{I}$.

3. Staatsausgaben (G) und Steuern (T)

Basierend auf dem Regierungsprogramm ergibt sich ein bestimmtes Ausmaß an Staatsausgaben und Steuern, in diesem Sinn sind beide ebenfalls exogen: $G = \bar{G}$ und $T = \bar{T}$ (T sind Steuern minus Transfers).

Laut Regierungsprogramm sind die Staatsausgaben durch Steuern finanziert, daher nehmen wir an, dass der Haushalt in der Ausgangssituation ausgeglichen ist: $G = T$. Werden Staatsausgaben oder Steuern verändert, um die gesamtwirtschaftliche Nachfrage zu beeinflussen, spricht man von Fiskalpolitik.

I.I.II Gleichgewicht auf dem Gütermarkt (Bestimmung der Produktion)

Ein **Gleichgewicht auf dem Gütermarkt** stellt sich dann ein, wenn die **Güterproduktion Y** der **Güternachfrage Z** entspricht: $Y = Z$. Dies ist eine Gleichgewichtsbedingung. Somit gilt (für $X = IM = 0$):

$$Y = c_0 + c_1 * (Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G}$$

Im Gleichgewicht entspricht die Produktion Y (linke Seite) der Nachfrage (rechte Seite). Da Nachfrage < Produktionspotential, können die nachgefragten Güter auch produziert werden. Es gibt folgende Zusammenhänge:

- die Nachfrage (ergo dann = die Produktion, da Nachfrage in diesem Modell entscheidend ist) hängt ihrerseits vom Einkommen Y ab
- das Einkommen Y wiederum ist gleich der Produktion (bzw dem Produktionswert) Y (weil jeder durch Produktion eingenommene Euro, als Einkommen eingenommen wurde)
- somit wird dasselbe Symbol Y sowohl für die Produktion als auch fuer das Einkommen verwendet

Die Gleichgewichtsbedingung spiegelt die zentrale Modellannahme wieder, dass die Produktion nur durch die Nachfrage bestimmt wird (nachfrageseitiges Modell).

I.I.III Gleichungen des Gütermarktmodells

Das Modell besteht aus folgenden Arten von Gleichungen:

- Definitionsgleichungen, hier: $Z \equiv C + I + G$ und $Y_v \equiv Y - T$
- Verhaltensgleichungen, hier: $C = c_0 + c_1 * (Y - T)$
- Gleichgewichtsbedingung, hier: $Y = Z$ (Produktion = Güternachfrage)

Die Modellgleichungen enthalten:

- endogene Variablen, hier: C, Y, Z
- exogene Variablen, hier: $\bar{I}, \bar{G}, \bar{T}$
- Parameter, hier: c_0, c_1

In Modellen analysieren wir meist nur gleichgewichtige Situationen.

Die Gleichgewichtsbedingung kann unter Einführung zwei neuer Begriffe wie folgt umformuliert werden:

$$\begin{aligned}
 Y &= c_0 + c_1 * (Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G} \\
 Y &= c_0 + c_1 * Y - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G} & | - (c_1 * Y) \\
 Y - c_1 * Y &= c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G} \\
 (1 - c_1) * Y &= c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G} & | : (1 - c_1) \\
 Y &= \frac{c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}}{1 - c_1} & | \text{aus Bruch vorziehen} \\
 Y &= \frac{1}{1 - c_1} * [c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}]
 \end{aligned}$$

- $\frac{1}{1-c_1}$ = Multiplikator
- $[c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}]$ = autonome Ausgaben

I.I.IV Graphische Analyse

→ Siehe handschriftliches Blatt

I.I.V Der Multiplikatoreffekt

Der Multiplikator ist die Summe sukzessiver Anstiege der Produktion, die aus einem Anstieg der Nachfrage resultieren

Beispielsweise eine Erhöhung der autonomen Staatsausgaben: $\Delta Y_1 = \Delta \bar{G}$

1. Folgerunde: Erhöhung des Konsums: $\Delta Y_2 = \Delta C_1 = c_1 * \Delta Y_1 = c_1 * \Delta \bar{G}$
2. Folgerunde: Erhöhung des Konsums: $\Delta Y_3 = \Delta C_2 = c_1^2 * \Delta Y_1 = c_1^2 * \Delta \bar{G}$

..es folgen weitere Runden, insgesamt ergibt sich: Anstoß + induzierte Konsumnachfrage

Steigt die autonome Nachfrage um 1 Mio., dann ergibt sich nach n Runden eine Erhöhung der Produktion um 1 Mio. *multipliziert* mit der folgenden Summe: $1 + c_1 + c_1^2 + \dots + c_1^n$. Das ist eine geometrische Reihe für die bei $c_1 < 1$ gilt:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 1 + c_1 + c_1^2 + c_1^3 + \dots + c_1^n = \frac{1}{1 - c_1}$$

I.I.VI Die verbale Analyse

Kurzfristig (in der kurzen Frist) wird die Produktion von der Nachfrage bestimmt

- die Nachfrage hängt ihrerseits vom Einkommen ab $Z(Y)$

Ein Anstieg der Nachfrage (zB Anstieg der Staatsausgaben) führt zu Anstieg der Produktion und zu einem entsprechenden Anstieg des Einkommens

- diese Einkommenserhöhung induziert einen weiteren Anstieg der Nachfrage \rightarrow dies führt wiederum zu einer weiteren Produktionssteigerung usw.

Im Endergebnis fällt der Anstieg weit größer aus als die ursprüngliche Verschiebung der Nachfrage und zwar genau um den Faktor, der dem Multiplikator entspricht

Wie lange dauert es bis dieser Anpassungsprozess abgeschlossen ist? Nach einem Anstieg der Konsumausgaben wird nicht sofort das neue Gleichgewicht erreicht. Es findet vielmehr ein allmählicher Prozess der Anpassung statt.

- Geschwindigkeit hängt davon ab wie schnell die Firmen auf die neue Situation mit Produktionsanpassungen reagieren

Die formale Beschreibung dieser Anpassung der Produktion über die Zeit wird als **Dynamik** der Anpassung bezeichnet.

I.I.VII Investition gleich Ersparnis

Rest des verfügbaren Einkommens, der nicht für Konsum ausgegeben wird, wird gespart:

- Definitionsgleichung, hier: $S = Y_v - C$
- Verhaltensgleichung (keynesianische Sparfunktion), hier:

$$\begin{aligned} S &= Y - T - c_0 - c_1(Y - T) \\ &= -c_0 + (1 - c_1) * (Y - T) = -c_0 + (1 - c_1) * Y_v \end{aligned}$$

- Gleichgewichtsbedingung, hier:

$$Y = C + I + GY - T - C = I + G - TS = I + G - TI = S + (G - T)$$

S = Ersparnis privater Haushalte, (T - G) = Ersparnis des Staates

I.I.VIII Ist die Regierung allmächtig? Eine Warnung

1. Kann die Regierung Einfluss nehmen?

Fiskalpolitik = Teil der Finanzpolitik, der dem Stabilisierungsziel gewidmet ist; die Variation von Staatsausgaben bzw -einnahmen zur Beeinflussung der aggregierten Güternachfrage

Budget / Haushalt			
Verbindliche Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben einer Periode			
Ausgaben			Einnahmen
Staatsnachfrage G (Ausgaben, die nachfragewirksam sind - keine Transfers)	C^{St}	T	Steuereinnahmen T
	I^{St}	D	Kreditaufnahme D = G - T

$$Y = \frac{1}{1-c_1} * [c_0 - c_1 \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}]$$

direkte Maßnahmen:

- Änderung der Staatsausgaben
- Änderung der Steuern bzw der Transfers

indirekte Maßnahmen:

- Investitionszulagen
- Abschreibungsvergünstigungen

2. Wer ist für Fiskalpolitik verantwortlich?

Staat = Institution mit hoheitlicher Gewalt, d.h. Staat ist legitimiert & fähig Zwangsmaßnahmen auszuüben

$$\text{Staatsquote} = \frac{\text{Ausgaben der öffentl. Haushalte}}{\text{Bruttoinlandsprodukt}} \text{ in Prozent}$$

3. Kreditfinanzierte Erhöhung der Staatsausgaben

Eine Erhöhung der Staatsausgaben G erhöht die Nachfrage (\rightarrow Z-Kurve verschiebt sich nach oben), sodass Einkommen steigt und zwar gemäß dem Multiplikator um $\frac{\delta Y}{\delta G} = \frac{1}{1-c_1}$.

Da die zusätzlichen Ausgaben kreditfinanziert werden, wird die staatliche Ersparnis ($T - G$) kleiner. Dies wird aber durch die private Ersparnis S ausgeglichen, die mit dem Einkommen ansteigt.

Da die erhöhten Staatsausgaben kreditfinanziert werden, vergrößert sich der Schuldenstand des Staates (nicht in unserem Modell enthalten!).

4. Steuerfinanzierte Erhöhung der Staatsausgaben

Eine Erhöhung der Staatsausgaben G wird durch eine gleichzeitige Erhöhung der Steuern T finanziert:

$$Y = \frac{1}{1-c_1} * [c_0 - c_1 * \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}]$$

$$Y = \frac{1}{1-c_1} * [c_0 + \bar{I} + (1-c_1) * \bar{G}]$$

Auch in der neuen Situation gilt $G = T$ und damit bei steuerfinanzierten Änderungen von G : $\frac{\delta Y}{\delta G} = \frac{1-c_1}{1-c_1} = 1$. Der Multiplikator ist somit lediglich 1 und damit kleiner als bei kreditfinanzierten Staatsausgaben. Das ergibt sich auch bei separater Betrachtung der Multiplikatoren:

$$\underbrace{\frac{1}{1-c_1}}_{\text{Staatsausgabenmultiplikator}} + \underbrace{\frac{-c_1}{1-c_1}}_{\text{Steuermultiplikator}} = 1$$

5. Automatische Stabilisatoren

Idee: Konjunkturelle Schwankungen der Steuereinnahmen stabilisieren Nachfrage $Z = c_0 + c_1 * (Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$. Steuern (und Transfers) hängen endogen vom Einkommen ab: $T = t * Y$, mit $t = \text{Steuersatz} < 1$

$$Y = Z = c_0 + c_1 - c_1 t Y + \bar{I} + \bar{G} \quad | + (c_1 * t * Y), | - c_1$$

$$Y - c_1 + c_1 * t * Y = c_0 + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Y(1 - c_1 + c_1 t) = c_0 + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Y = \frac{1}{1 - c_1 + c_1 t} * [c_0 + \bar{I} + \bar{G}]$$

Der Multiplikator wird kleiner. Bei exogenen Schocks in \bar{I} oder c_0 fallen Schwankungen geringer aus.

6. Probleme bei Umsetzung direkter Nachfragesteuerung

- Staatsausgaben oder Steuern rasch zu ändern ist nahezu unmöglich
- aufgrund komplexer Prozesse sind Auswirkungen auf Konsum, Investitionen, Importe etc. nur mit großer Unsicherheit zu prognostizieren
- Erwartungen spielen eine große Rolle
- empirisch ermittelte Multiplikatoren sind viel kleiner als im Modell und teilweise sogar < 1
- das Ziel eines bestimmten Produktionsniveaus kann unerwünschte Nebenwirkungen nach sich ziehen (zB Preissteigerungen)
- ein hohes Budgetdefizit & hohe Staatsverschuldung kann langfristig schädliche Effekte auslösen

I.II Geld- und Finanzmärkte

In diesem Kapitel geht es um das **Gleichgewicht** auf **Geld-** und **Finanzmärkten** und die **Bestimmung des Zinssatzes**.

Geld kann für Transaktionen (zB Kauf/Verkauf) verwendet werden. Es gibt zwei Arten von Geld:

- Bargeld (Münzen und Banknoten)
- Sichtguthaben (Girokonten)

Geld kann auch zur Wertaufbewahrung verwendet werden. Da es aber keine Zinsen bringt, werden meist andere Formen der Wertaufbewahrung vorgezogen.

Festverzinsliche Wertpapiere (Bonds) bringen einen positiven Zinssatz i , können aber nicht für Transaktionen verwendet werden.

Semantische Fallen: Geld, Einkommen und Vermögen

- Einkommen besteht aus der Arbeitsvergütung & Kapitalerträgen in Form von Zinsen & Dividenden.

- wird in Einheiten pro Zeiteinheit ausgedrückt, es handelt sich also um eine Stromgröße
- Ersparnis ist der Teil des Einkommens nach Abzug der Steuern, der nicht ausgegeben wird
 - ebenfalls eine Stromgröße
- Finanzvermögen (oder einfach Vermögen) ist Wert aller Finanzanlagen abzüglich aller Verbindlichkeiten
 - Bestand an Vermögen zu einem gegebenen Zeitpunkt, also eine Bestandsgröße
- Finanzanlagen, die man direkt zum Kauf von Gütern einsetzen kann, werden Geld genannt
 - Geld beinhaltet Bargeld & Buchgeld (Sichteinlagen)
 - ist auch eine Bestandsgröße
- unter Investitionen verstehen Ökonomen den Kauf von neuen Anlagegütern (Maschinen, Fabriken, Bürogebäude), der Kauf von Aktien oder anderer Finanzanlagen wird dagegen als Finanzinvestition bezeichnet

Das Finanzvermögen W der Haushalte setzt sich zusammen aus Geldvermögen und Bonds. Geld wird i.d.R. durch das Symbol M gekennzeichnet, Bonds(B) ist der Bestand an festverzinslichen Wertpapieren. Sie haben den Preis p_B .

$$W = M + p_B * B$$

Haushalte haben darüber zu entscheiden, welchen Teil ihres Vermögens sie in Form von Geld und welchen in Form von Bonds halten. Geld hat den Vorteil der Liquidität, Bonds den eines Zinsertrages. Die Aufteilung ist abhängig von Transaktionsvolumen und -häufigkeit, sowie dem Zinssatz auf Wertpapiere

I.II.I Die Geldnachfrage

Die Geldnachfrage $M^d \dots$

- ...steigt proportional mit dem Nominaleinkommen (PY)
- hängt negativ vom Zinssatz i ab (wobei $L(i)$ eine Funktion des Zinssatzes ist)

$$M^d = PY * L(i)$$