



Grundlagen der Volkswirtschaftslehre

2 Grundzüge der Makroökonomik

2.1 Konsumverhalten und Multiplikator

2.2 Investitionen und Staatsausgaben

2.3 Geld und außenwirtschaftliche Beziehungen

2.4 Die Nachfrage nach Produktionsfaktoren

2.5 Wachstum und Konjunktur

Literatur:

Mankiw, N.G., und M.P. Taylor, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 4. Auflage 2008, Kapitel 33, 34, 18, 23, 25,

Mankiw, N. Gregory, Makroökonomik, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 5. Auflage 2003, Kapitel 9-11, 3, 7,

2.1 Konsumverhalten und Multiplikator

Geschlossene Volkswirtschaft ohne staatliche Aktivität

$$Y^n = C + \bar{I} \quad (1)$$

Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage Y^n setzt sich aus dem privaten Konsum C und den Investitionen zusammen

$$C = \bar{c} + c' \cdot Y \quad (2)$$

Der private Konsum ist abhängig vom Einkommen Y

Im Gleichgewicht entspricht die gesamtwirtschaftliche Nachfrage dem gesamtwirtschaftlichen Einkommen

$$Y^n = Y \quad (3)$$

Damit bestimmt sich das gesamtwirtschaftliche Einkommen aus dem autonomen Konsum und den Investitionen

$$Y = \frac{1}{1 - c'} \cdot (\bar{c} + \bar{I}) \quad (4)$$

Die Höhe der Ersparnis ergibt sich aus der Höhe der Investitionen

$$S = \bar{I} \quad (5)$$

Stichworte:

Konsumquote, Keynesianisches Kreuz, Einkommensmultiplikator

2.2 Investitionen und Staatsausgaben

Geschlossene Volkswirtschaft

Investitionen sind ein Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

Investitionen werden nur durchgeführt, wenn die Kapitalerträge die Kapitalnutzungskosten c übersteigen

Die Kapitalnutzungskosten setzen sich zusammen aus

- dem Zinssatz für das eingesetzte Kapital r
- den Abschreibungen $\delta \cdot K$
- und der Inflationsrate \hat{p}

$$I = I(c) \text{ mit } c = r - \hat{p} + \delta \quad (6)$$

Bei hohem Zins werden weniger Investitionen durchgeführt

$$\frac{\partial I}{\partial r} < 0 \quad (7)$$

Daher sind bei hohem Zins gesamtwirtschaftliche Nachfrage und gesamtwirtschaftliche Einkommen geringer

Investitionen werden aber nur dann durchgeführt, wenn die vorhandenen Kapazitäten nicht ausreichen; in Rezessionen bei schwach ausgelasteten Kapazitäten sind die Investitionen geringer

Stichworte

Realzins, Grenzprodukt des Kapitals, Kapazitätsanpassung und Kapazitätsauslastung, Gütermarktgleichgewicht und Zinssatz, IS-Kurve

Staatsausgaben sind ein Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

$$Y^n = C + I + \bar{G} \quad (8)$$

Staatsausgaben werden durch autonome \bar{T}
oder einkommensabhängige Steuern $T(Y) = t' \cdot Y$ finanziert

Steuern reduzieren das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte Y^v ,
das für Konsumausgaben verwendet werden kann

$$C = \bar{c} + c' \cdot Y^v, \quad Y^v = Y - T \quad (9)$$

Bei einkommensabhängigen Steuern reduziert sich damit der
Nachfragemultiplikator

$$Y = \frac{1}{1 - c' \cdot (1 - t')} \cdot (\bar{c} + I + \bar{G}) \quad (10)$$

Das Budgetdefizit ergibt sich als Differenz von Staatsausgaben
und Staatseinnahmen

$$\text{Budgetdefizit} = G - T \quad (11)$$

Bei einkommensabhängigen Steuern erhöht sich das Budgetdefizit
in der Rezession

Stichworte

Automatische Stabilisatoren, Konjunktursteuerung, Budgetdefizit

2.3 Geld und außenwirtschaftliche Beziehungen

Offene Volkswirtschaft

Exporte und Importe sind Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

$$Y^n = C + I + G + Ex - Im \quad (12)$$

Importe Im reduzieren die inländische Nachfrage;
die Höhe der Importe ist abhängig vom inländischen Einkommen

$$Im = Im(Y), \quad \partial Im / \partial Y \approx 0,5 \quad (13)$$

Die Einkommensabhängigkeit der Importe reduziert den Nachfragemultiplikator

Exporte erhöhen die inländische Nachfrage;
sie sind abhängig vom Einkommen im Ausland

$$Ex = Ex(Y^a) \quad (14)$$

Das Handelsbilanzdefizit ist damit auch von der Konjunktur abhängig

Außerdem sind Importe und Exporte abhängig von den relativen Preisen inländischer und ausländischer Produkte und vom Wechselkurs

Neben den Handelsströmen sind auch Kapitalströme ins oder vom Ausland wichtig für die inländische Entwicklung. Sie beeinflussen und sind beeinflusst von den Zinsen und den Erwartungen von Änderungen der Wechselkurse

Stichworte

Handelsbilanz, Wechselkurs und relative Preise, Nachfragemultiplikator

Der Zinssatz bildet sich auf dem Geldmarkt und sorgt für den Ausgleich von Geldangebot und Geldnachfrage

Das nominale **Geldangebot** M wird durch die Zentralbank festgelegt, die reale Geldmenge ergibt sich durch Division mit dem Preisniveau p

Die Zentralbank stellt den Geschäftsbanken Zentralbankgeld zur Verfügung; die Geschäftsbanken können dann den Unternehmen und den privaten Haushalten Kredite zur Verfügung stellen, mit denen Konsum und Investitionsausgaben finanziert werden können

Der Kreditschöpfungsspielraum ist höher (aber nicht unbegrenzt) als die Menge an Zentralbankgeld \rightarrow Geldschöpfungsmultiplikator

Die reale **Geldnachfrage** L^d (Nachfrage nach Kassenhaltung, Liquidität) ist abhängig vom Einkommen und vom Zinssatz

$$L^d = L^d(Y, r), \quad \partial L^d / \partial Y \approx 1, \quad \partial L^d / \partial r < 0 \quad (15)$$

Ein höheres Einkommen erfordert eine höhere Kassenhaltung, der (entgangene) Zinssatz ist der Preis für die Kassenhaltung

Geldmarktgleichgewicht erfordert

$$M/p = L^d(Y, r) \quad (16)$$

Der Zinssatz bestimmt über die Investitionen die gesamtwirtschaftliche Nachfrage

Stichworte

Zinselastizität der Geldnachfrage, Geldumlaufgeschwindigkeit und Kassenhaltungskoeffizient, aggregierte Nachfragekurve AD

Aggregierte Nachfrage und Aggregiertes Angebot

Die aggregierte Nachfrage

Die aggregierte Nachfrage sinkt mit steigendem Preis

- *Steigende Preise implizieren einen Rückgang der realen Geldmenge, der Zinssatz steigt, dies führt zu geringeren Investitionen, über den Nachfragemultiplikator sinkt die aggregierte Nachfrage*
- *Steigende Preise im Inland führen auch zu einem Rückgang der Exportnachfrage, ebenso werden mehr Güter importiert (Importsubstitution)
→ Verschlechterung der Leistungsbilanz*

Das aggregierte Angebot

Die aggregierten Einkommen werden kurzfristig von der Nachfrage und langfristig vom Angebot bestimmt

- *Kurzfristig ist das aggregierte Angebot in der Rezession auf Grund von Preisstarreheiten flexibel, und Nachfrageschwankungen führen zu gleich gerichteten Anpassungen der Produktion und der Einkommen*
 - *Langfristig wird das aggregierte Angebot in einer Volkswirtschaft durch die Produktionstechnologie (den technischen Fortschritt) und die Ausstattung mit Produktionsfaktoren (Kapital und Arbeit) bestimmt*
- Langfristig sind die Preise flexibel und Schwankungen der aggregierten Nachfrage führen zu Preisanpassungen*

2.4 Die Nachfrage nach Produktionsfaktoren

Die Produktionsfunktion ist eine technische Relation zur Beschreibung des Zusammenhangs des Produktionspotentials YP von den Einsatzmengen der Produktionsfaktoren Kapital K und Arbeit L

$$YP = YP(K, L) \quad (17)$$

Ein Beispiel ist die sogenannte Cobb/Douglas Produktionsfunktion

$$YP = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha} \quad (18)$$

Die Faktorproduktivitäten bestimmen sich aus der Kapitalintensität K/L

$$\text{Arbeitsproduktivität } YP/L = A \cdot (K/L)^\alpha \quad (19)$$

$$\text{Kapitalproduktivität } YP/K = A \cdot (K/L)^{-(1-\alpha)} \quad (20)$$

Eine bessere Kapitalausstattung der Arbeitsplätze führt zu einer höheren Arbeitsproduktivität; wenn mehr Kapital eingesetzt wird, ist die Kapitalproduktivität geringer

Das Grenzprodukt der Produktionsfaktoren kann aus den partiellen Ableitungen der Produktionsfunktion bestimmt werden

$$\text{Grenzprodukt der Arbeit: } \partial YP / \partial L = (1 - \alpha) \cdot A \cdot (K/L)^\alpha \quad (21)$$

$$\text{Grenzprodukt des Kapitals: } \partial YP / \partial K = \alpha \cdot A \cdot (K/L)^{-(1-\alpha)} \quad (22)$$

Gewinnmaximierung der Unternehmen erfordert, dass das Grenzprodukt der Produktionsfaktoren den marginalen Faktorkosten entspricht

Bei Grenzproduktivitätsentlohnung der Produktionsfaktoren bestimmt die Produktionselastizität der Faktoren die Einkommensverteilung

Grenzproduktivitätsentlohnung begründet die Abhängigkeit

- der Arbeitsnachfrage vom Lohnsatz
- der Kapitalnachfrage (der Investitionen)
von den Kapitalkosten (dem Zinssatz)

Kurzfristige Betrachtung: Konstanter Kapitalbestand

Da das Grenzprodukt der Arbeit mit zunehmendem Arbeitseinsatz abnimmt, sinkt die Arbeitsnachfrage mit steigendem Lohnsatz

⇒ Bei zu hohem (Tarif-)Lohnsatz entsteht Arbeitslosigkeit

Steigende Preise bei konstanten Nominallöhnen reduzieren die Reallöhne

⇒ Die aggregierte Angebotskurve ist positiv geneigt

Ein höherer Kapitalstock (Investitionen) führt zu einer Erhöhung der Arbeitsnachfrage

Bei Nachfrageschwankungen verändert sich der **Auslastungsgrad** Q des Produktionspotentials

$$Q = Y/YP \quad (23)$$

Stichworte

Produktionsfunktion, Produktivität, Grenzprodukt der Arbeit und des Kapitals, Gewinnmaximierung, Produktionselastizität, Arbeitsmarktgleichgewicht, Mindestlöhne, aggregiertes Angebot, AS-Kurve

2.5 Wachstum und Konjunktur

Langfristige Betrachtung

Durch Kapitalakkumulation steigt der Kapitalbestand und damit das Produktionspotential

$$K_{t+1} = K_t + I_t - D_t \quad (24)$$

Im einfachen Modell (geschlossene Volkswirtschaft ohne Staat) bestimmen sich die Investitionen aus der Sparquote $s' = 1 - c'$ und dem Einkommen

$$I = s' \cdot Y \quad (25)$$

Die Abschreibungen bestimmen sich aus

$$D = \delta \cdot K \quad (26)$$

Kapitalakkumulation bestimmt die Höhe des Einkommens, Kapitalakkumulation allein kann aber kein langfristiges Wachstum erklären

Bevölkerungswachstum reduziert tendentiell die pro-Kopf-Einkommen

Langfristiges Wirtschaftswachstum entsteht durch **technischen Fortschritt**,

technischer Fortschritt kann durch die Zunahme der totalen Faktorproduktivität gemessen werden

$$\Delta \ln A = \Delta \ln YP - \alpha \cdot \ln K - (1 - \alpha) \cdot \Delta \ln L \quad (27)$$

Technischer Fortschritt ist der Teil der Zunahme des Produktionspotentials, der nicht auf dem verstärktem Einsatz der Produktionsfaktoren beruht

Konjunkturschwankungen sind Schwankungen des Auslastungsgrades des Produktionspotentials

Stichworte

Kapazitätseffekt der Investitionen, Wachstumsgleichgewicht (steady state), Bevölkerungswachstum, technischer Fortschritt, totale Faktorproduktivität Auslastung des Produktionspotentials

Variablenliste

Y	Bruttoinlandsprodukt
Y^n	Gesamtwirtschaftliche Nachfrage
Y^v	Verfügbares Einkommen
Y^a	Einkommen im Ausland
Y^s	Gesamtwirtschaftliches Angebot
YP	Produktionspotential
<hr/>	
C	Privater Konsum
T	Steuern
S	Ersparnis
I	Investitionen
D	Abschreibungen
G	Staatsausgaben
Ex	Exporte
Im	Importe
<hr/>	
A	totale Faktorproduktivität
L	Beschäftigung
K	Kapitalbestand
Q	Auslastungsgrad
<hr/>	
p	Preis
w	Lohnsatz
r	Zinssatz
\hat{p}	Inflationsrate
c	Kapitalnutzungskosten
<hr/>	
M	Geldmenge, Geldangebot
L^d	Geldnachfrage, Kassenhaltung
<hr/>	
δ	Abschreibungssatz
c'	marginale Konsumneigung
s'	Sparquote
\bar{c}	autonomer Konsum
t'	Steuersatz
δ	Abschreibungsrate
