

Univ.-Prof. Dr. Helmut Wagner

# Modul 31051 Makroökonomie

Kurs 40550  
Kurseinheit 2:

## LESEPROBE

Fakultät für  
**Wirtschafts-  
wissenschaft**

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch die FernUniversität in Hagen nicht (ganz oder teilweise) reproduziert, benutzt oder veröffentlicht werden. Das Copyright gilt für alle Formen der Speicherung und Reproduktion, in denen die vorliegenden Informationen eingeflossen sind, einschließlich und zwar ohne Begrenzung Magnetspeicher, Computerausdrucke und visuelle Anzeigen. Alle in diesem Dokument genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen sind zumeist eingetragene Warenzeichen und urheberrechtlich geschützt. Warenzeichen, Patente oder Copyrights gelten gleich ohne ausdrückliche Nennung. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

# Makroökonomik I

## INHALTSVERZEICHNIS

<i>Abbildungsverzeichnis</i> .....	<i>IV</i>
<i>Tabellenverzeichnis</i> .....	<i>VI</i>
<i>Symbolverzeichnis</i> .....	<i>VII</i>
<i>Glossar</i> .....	<i>X</i>
<i>Über den Autor</i> .....	<i>XVI</i>
<i>Vorwort</i> .....	<i>XVII</i>
<i>Literaturhinweise</i> .....	<i>XVIII</i>

## Kurseinheit I

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN</b> .....	<b>7</b>
2.1	Aggregation.....	7
2.2	Sektoren.....	8
2.3	Märkte.....	10
2.4	Kreislaufanalyse .....	13
2.5	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung .....	22
2.5.1	Aufgaben der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung .....	22
2.5.2	Inlandsprodukt- und Einkommensberechnung .....	23
2.6	Zusammenfassung .....	28

2.7	Anhang - Einige Daten und Schaubilder zur VGR.....	29
<b>3</b>	<b>AGGREGIERTE GRÖßEN AM GÜTERMARKT .....</b>	<b>31</b>
3.1	Güterangebot .....	31
3.2	Güternachfrage.....	40
3.2.1	Investitionsnachfrage .....	41
3.2.2	Staatsnachfrage .....	48
3.2.3	Konsumnachfrage .....	49
3.3	Zusammenfassung .....	57
<b>4</b>	<b>AGGREGIERTE GRÖßEN AM ARBEITSMARKT .....</b>	<b>59</b>
4.1	Arbeitsangebot.....	59
4.2	Arbeitsnachfrage .....	63
4.3	Zusammenfassung .....	66
<b>5</b>	<b>AGGREGIERTE GRÖßEN AUF FINANZMÄRKTEN .....</b>	<b>67</b>
5.1	Geldangebot .....	69
5.2	Wertpapierangebot.....	70
5.3	Geldnachfrage und Wertpapiernachfrage .....	72
5.4	Zusammenfassung .....	80

## Kurseinheit II

<b>6</b>	<b>MAKROÖKONOMISCHE MÄRKTE .....</b>	<b>1</b>
6.1	Zusammenhang aller Märkte .....	1
6.2	Marktgleichgewichte .....	3
6.3	Aufbau eines makroökonomischen Totalmodells .....	5
6.4	Zusammenfassung .....	7
<b>7</b>	<b>GLEICHGEWICHT AN GÜTER- UND GELDMARKT .....</b>	<b>8</b>
7.1	Isoliertes Gütermarktgleichgewicht.....	8

7.1.1	Gütermarktgleichung .....	8
7.1.2	IS-Kurve .....	10
<b>7.2</b>	<b>Isoliertes Geldmarktgleichgewicht.....</b>	<b>15</b>
7.2.1	Geldmarktgleichung .....	15
7.2.2	LM-Kurve.....	18
<b>7.3</b>	<b>IS-LM-Analyse.....</b>	<b>21</b>
7.3.1	Geld- und Gütermarkt bei festem Preisniveau.....	21
7.3.2	Aggregierte Nachfrage: Die AD-Kurve.....	24
<b>7.4</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>EIN MAKROÖKONOMISCHES GRUNDMODELL .....</b>	<b>29</b>
8.1	Isoliertes Arbeitsmarktgleichgewicht .....	29
8.2	Aggregiertes Angebot: Die AS-Kurve.....	35
8.3	Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht.....	38
8.3.1	Modellgleichungen .....	38
8.3.2	Grafische Darstellung.....	40
8.4	Alternative: Klassisch-neoklassisches Modell.....	43
8.5	Zusammenfassung.....	45
<b>9</b>	<b>ANALYSE DES GRUNDMODELLS.....</b>	<b>46</b>
9.1	Statische, komparativ-statische und dynamische Analyse.....	46
9.1.1	Statische Analyse.....	46
9.1.2	Komparativ-statische Analyse.....	48
9.1.3	Dynamische Analyse .....	55
9.2	Stabilität .....	56
9.2.1	Ungleichgewichte .....	57
9.2.2	Störung eines Gleichgewichts.....	59
9.3	„Lange Frist“ versus „Kurze Frist“.....	61
9.3.1	Rigiditäten .....	62
9.3.2	Neoklassik und Keynesianismus .....	63
9.4	Wirtschaftspolitik.....	65
9.4.1	Fiskalpolitik.....	65
9.4.2	Geldpolitik.....	68
9.4.3	Wirkungsgrenzen von Politikmaßnahmen.....	76
9.5	Zusammenfassung.....	80

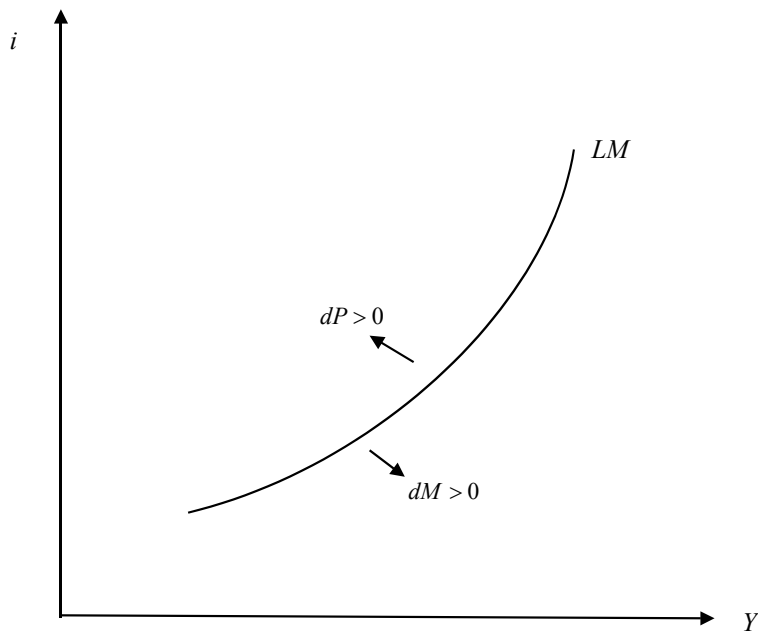


Abbildung 7-4: Lageparameter der LM-Kurve

## 7.3 IS-LM-Analyse

### 7.3.1 Geld- und Gütermarkt bei festem Preisniveau

Geld- und Gütermarkt  
bei festem Preisniveau

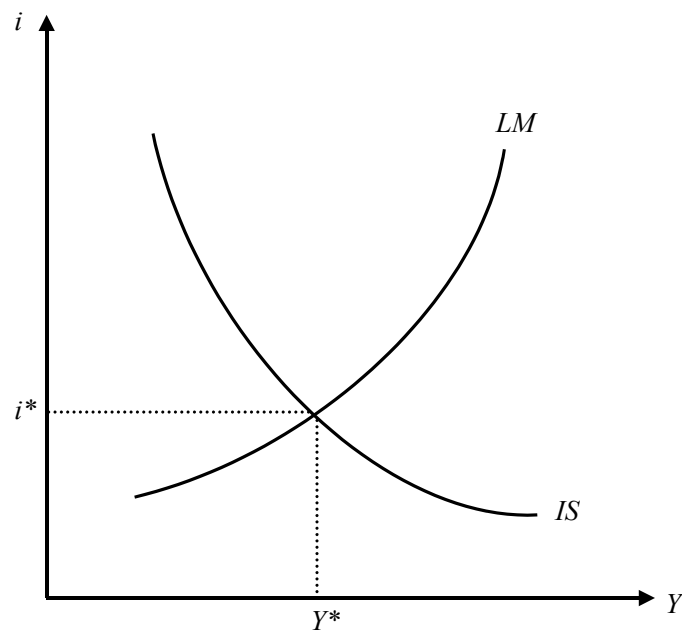
In den Abschnitten 7.1 und 7.2 wurden Gleichgewichtsbedingungen am Güter- und am Geldmarkt formal und grafisch dargestellt. Diese Bedingungen wollen wir nun im Zusammenhang analysieren.

Wir haben folgende Gleichgewichtsbedingungen kennen gelernt:

$$(7.20) \quad S(Y - \bar{T}) = I(i) + \bar{G} - \bar{T} \quad 0 < S_{Y-\bar{T}} < 1, \quad I_i < 0 \text{ Gütermarkt,}$$

$$(7.21) \quad \frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i) \quad L_Y > 0, \quad L_i < 0 \text{ Geldmarkt.}$$

Die IS-Kurve zur Darstellung der Gütermarktgleichgewichte und die LM-Kurve zur Darstellung der Geldmarktgleichgewichte können wir in einem einzigen Koordinatensystem zusammenfassen:



**Abbildung 7-5: Güter- und Geldmarktgleichgewicht**

Es gibt unendlich viele  $(i, Y)$ -Kombinationen, bei denen der Gütermarkt im Gleichgewicht ist: Sie liegen alle auf der IS-Kurve. Ebenso gibt es unendlich viele  $(i, Y)$ -Kombinationen, bei denen der Geldmarkt im Gleichgewicht ist: Sie liegen alle auf der LM-Kurve. Doch es gibt nur eine einzige Kombination  $(i^*, Y^*)$ , bei der der Gütermarkt und der Geldmarkt gleichzeitig im Gleichgewicht sind: Diese Kombination ist im Schnittpunkt von IS- und LM-Kurve gegeben.

Mit diesem grafischen System können wir auf einfache Weise untersuchen, wie sich einige exogene Impulse auf die Gleichgewichts-Kombination von Zins und Einkommen auswirken. Aber Vorsicht: **Da die eingezeichnete LM-Kurve nur für ein ganz bestimmtes Preisniveau gilt, können wir diese Analyse nur unter der Annahme durchführen, dass sich das Preisniveau durch den jeweiligen exogenen Impuls nicht verändert!**

Erhöhung der Staatsausgaben

**i. Erhöhung der Staatsausgaben:**

Eine Erhöhung der Staatsausgaben verschiebt die IS-Kurve nach rechts (oben), die Lage der LM-Kurve bleibt jedoch unverändert.

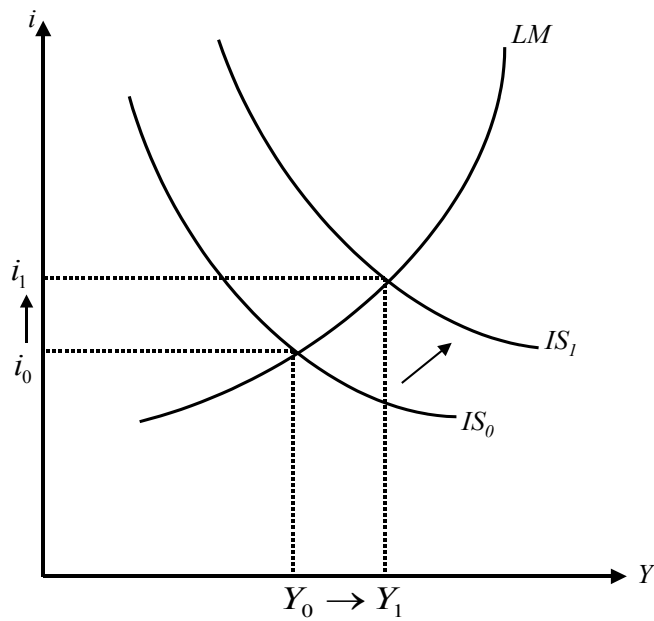


Abbildung 7-6: Staatsausgabenerhöhung

ii. Erhöhung der Steuern:

Erhöhung der Steuern

Eine Erhöhung der Steuern verschiebt die IS-Kurve nach links (unten), die Lage der LM-Kurve ändert sich nicht.

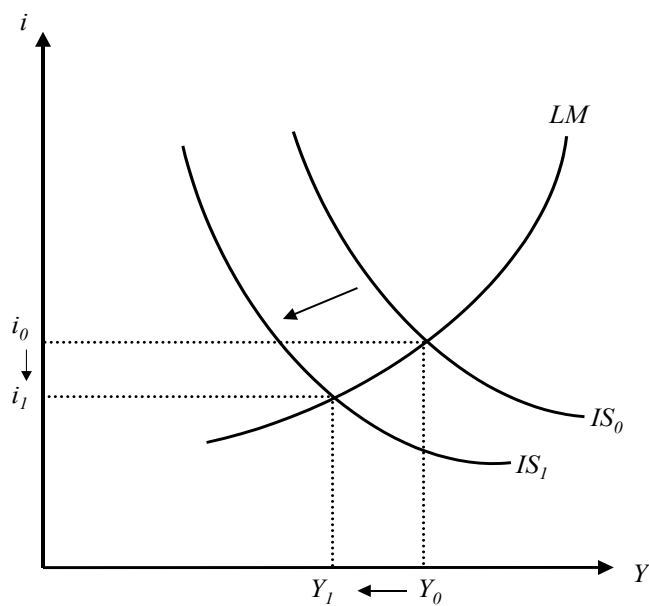


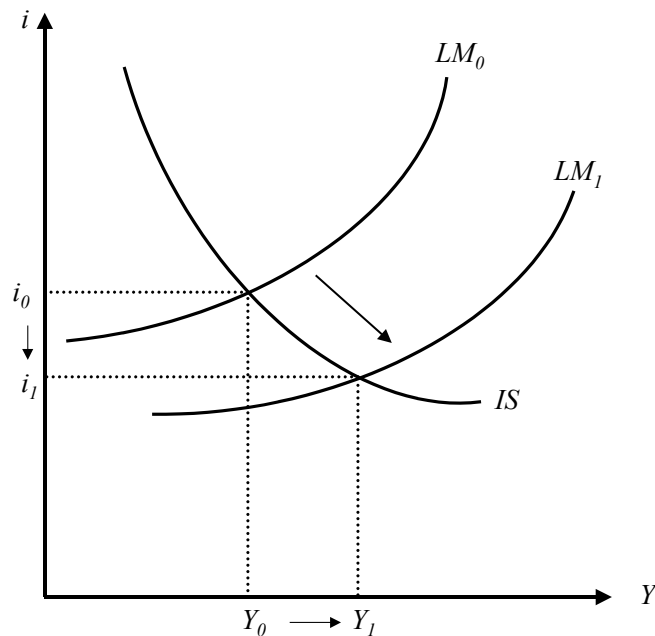
Abbildung 7-7: Steuererhöhung



Erhöhung der Geldmenge

### iii. Erhöhung der Geldmenge:

Eine Erhöhung der Geldmenge wirkt sich nicht auf die Lage der IS-Kurve aus, aber die LM-Kurve wird nach rechts (unten) verschoben.



**Abbildung 7-8: Geldmengenerhöhung**

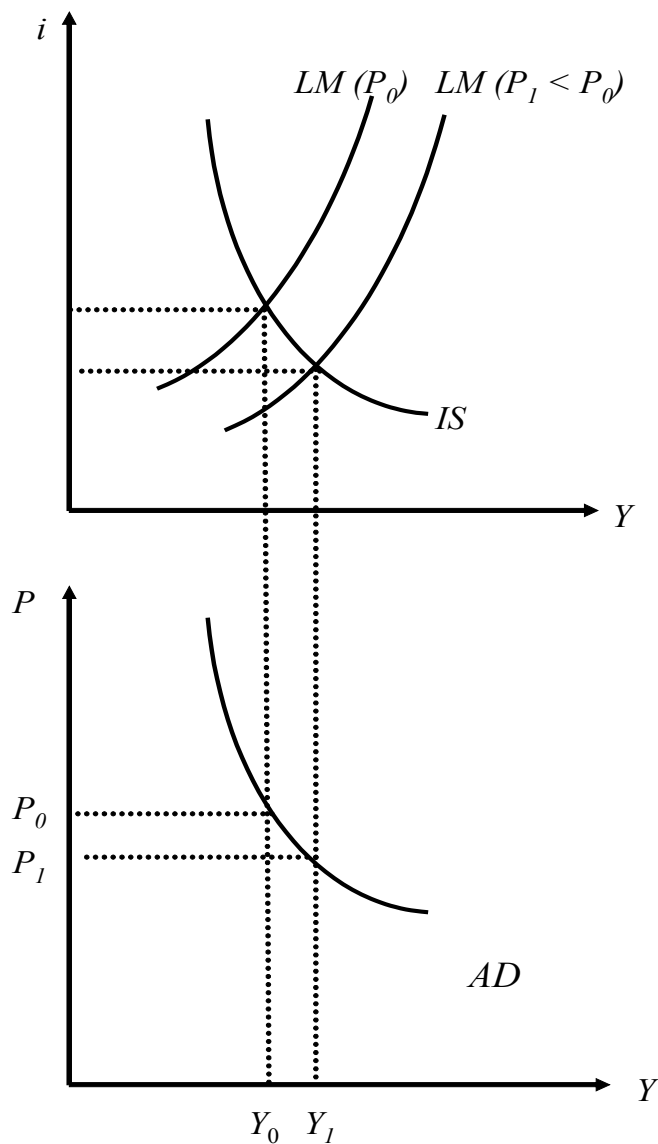
Ebenso könnten wir auch die Wirkung von Verhaltensänderungen (Sparneigung, Investitionsneigung, Liquiditätspräferenz) auf grafische Weise in der IS-LM-Darstellung untersuchen. Dabei müssen wir uns stets der oben genannten Einschränkung bewusst sein, dass wir dabei ein konstantes Preisniveau unterstellt haben.

AD-Kurve

### 7.3.2 Aggregierte Nachfrage: Die AD-Kurve

Wir wollen nun die Annahme eines festen Preisniveaus aufgeben und uns fragen, welche Auswirkungen gehen von Preisniveauänderungen auf die Gleichgewichtswerte von  $Y$  und  $i$  bei einem simultanen Güter- und Geldmarktgleichgewicht aus. Dieser Zusammenhang lässt sich durch die sogenannte AD-Kurve darstellen. Wie wir oben in Abschnitt 7.1 gesehen haben, ändern Variationen des Preisniveaus nicht die Lage der IS-Kurve. Variationen des Preisniveaus schlagen sich jedoch in Verschiebungen der LM-Kurve nieder:

$\frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i)$ . Diesen Zusammenhang übertragen wir in Abbildung 7-9 in ein  $Y-P$ -Schaubild und erhalten eine neue Kurve, die AD-Kurve.



**Abbildung 7-9: AD-Kurve**

Eine Abnahme des Preisniveaus, wie in Abbildung 7-9 dargestellt, verschiebt die LM-Kurve nach außen. Da das reale Geldangebot durch die Abnahme des Preisniveaus gestiegen ist, setzt ein neues Gleichgewicht eine höhere Geldnachfrage voraus. Dies ist jedoch nur bei einem höheren Einkommen  $Y$  und /oder einem niedrigeren Zins  $i$  möglich. Der neue Schnittpunkt mit der IS-Kurve liegt daher weiter rechts. Für jedes Preisniveau erhalten wir im oberen Schaubild eine andere LM-Kurve. Überträgt man die Schnittpunkte dieser LM-Kurven mit der IS-Kurve in das untere  $Y-P$ -Diagramm, so erhält man eine fallende Kurve, die als AD-Kurve bezeichnet wird. In allen Punkten der AD-Kurve herrscht ein simultanes Gleichgewicht an Güter- und Geldmarkt. Aus der Abbildung 7-9 können wir able-

sen, welche Wertekombinationen  $(i, Y, P)$  mit solchen simultanen Güter- und Geldmarktgleichgewichten vereinbar sind.

Steigung der AD-Kurve      Zunächst wollen wir wieder die Steigung dieser Kurve bestimmen. Dazu bilden wir die totalen Differenziale (7.22) und (7.23)

$$(7.22) \quad S_{Y-\bar{T}} \cdot dY - S_{Y-\bar{T}} \cdot d\bar{T} = I_i \cdot di + d\bar{G} - d\bar{T},$$

$$(7.23) \quad d\bar{M} = P \cdot L_Y \cdot dY + P \cdot L_i \cdot di + L \cdot dP.$$

Die AD-Kurve gilt für konstante Werte der exogenen Größen, so dass wir  $d\bar{T} = d\bar{G} = d\bar{M} = 0$  setzen können und erhalten

$$(7.24) \quad S_{Y-\bar{T}} \cdot dY = I_i \cdot di,$$

$$(7.25) \quad 0 = P \cdot L_Y \cdot dY + P \cdot L_i \cdot di + L \cdot dP.$$

Die erste Gleichung lösen wir nach  $di$  auf und setzen in die zweite Gleichung ein:

$$(7.26) \quad 0 = P \cdot L_Y \cdot dY + P \cdot L_i \cdot \left( \frac{S_{Y-\bar{T}}}{I_i} \right) \cdot dY + L \cdot dP.$$

Daraus können wir die Steigung der AD-Kurve berechnen:

$$(7.27) \quad \left. \frac{dP}{dY} \right|_{AD\text{-Kurve}} = - \frac{P \cdot (L_Y \cdot I_i + L_i \cdot S_{Y-\bar{T}})}{L \cdot I_i} < 0.$$

Lage der AD-Kurve

Den Einfluss der Lageparameter auf die Lage der AD-Kurve wollen wir an dieser Stelle nicht formal bestimmen. Aus der grafischen Herleitung der AD-Kurve können wir jedoch bestimmen, welche exogenen Impulse zu einer Rechtsverschiebung der AD-Kurve führen:

- alle Impulse, die die IS-Kurve nach rechts verlagern, also
  - eine Erhöhung der Staatsausgaben,
  - eine Steuersenkung,
  - eine höhere Investitionsneigung,
  - eine geringere Sparneigung.
- alle Impulse, die die LM-Kurve (bei gegebenem Preisniveau) nach rechts verlagern, also
  - eine Erhöhung des nominalen Geldangebots,
  - eine abnehmende Liquiditätspräferenz.

Änderungen des Preisniveaus verschieben zwar ebenfalls die LM-Kurve, führen aber nicht zu Verschiebungen der AD-Kurve, sondern zu Bewegungen auf der Kurve.

Diese Erläuterungen waren bislang rein formal und quasi mechanisch auf die mathematischen und grafischen Zusammenhänge konzentriert. Natürlich kann sich eine gehaltvolle makroökonomische Analyse nicht damit begnügen, sondern muss auch nach der ökonomischen Interpretation der Ergebnisse fragen. So haben wir bisher nur ermitteln können, dass die endogenen Größen auf exogene Impulse in einer bestimmten Weise reagieren. Doch das geschieht ja nicht „automatisch“, sondern als Folge des Verhaltens ökonomischer Akteure. Wenn wir eine ökonomische Interpretation eines Sachverhaltes suchen, müssen wir uns vergegenwärtigen, welche Wirtschaftssubjekte auf welche Anstöße mit welchem Verhalten auf welchen Märkten reagieren.

ökonomische Interpretationen

Derartige ökonomische Interpretationen werden eine wichtige Rolle spielen, sobald wir ein vollständiges ökonomisches Grundmodell formuliert haben. Bislang haben wir jedoch die Produktionsseite noch nicht hinreichend formuliert, um Reaktionen der Unternehmen auf bestimmte Impulse erklären zu können. In Abschnitt 7.1 hatten wir bei Gleichung (7.1) noch vereinfachend argumentiert, dass wir  $Y = Y^d$  setzen können, weil wir das Angebotsverhalten der Unternehmen erst später vertiefen wollen (in dem folgenden Abschnitt 8.2). Was wir bisher jedoch erreicht haben, ist eine vollständige Charakterisierung der „Nachfrageseite“ der Volkswirtschaft: Wir haben alle Größen erfasst, die die aggregierte Nachfrage am Gütermarkt und deren Finanzierung auf den Finanzmärkten (hier: dem Geldmarkt, vgl. Abschnitt 6.1) betreffen. Diese Größen fließen in unsere Darstellung der AD-Kurve ein, die ihren Namen daher auch von „Aggregate Demand“ ableitet.

Aggregierte Nachfrage

## 7.4 Zusammenfassung

Wir haben in diesem Kapitel zuerst ein isoliertes Gleichgewicht am Gütermarkt durch ein keynesianisches Konzept beschrieben. Dies führte zu der Gleichung

$$(7.28) \quad S(Y - \bar{T}) = I(i) + \bar{G} - \bar{T} \quad 0 < S_{Y-\bar{T}} < 1, \quad I_i < 0 \quad .$$

Alle Kombinationen der endogenen Größen Zins und Einkommen, die diese Bedingung erfüllen, liegen auf der IS-Kurve. Die IS-Kurve lässt sich grafisch durch die Kombination einer Darstellung der Investitionsfunktion und der Sparfunktion herleiten.

Anschließend hatten wir ein isoliertes Gleichgewicht auf dem Geldmarkt beschrieben. Die Bedingung für ein isoliertes Geldmarktgleichgewicht lautet

$$(7.29) \quad \frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i) \quad L_Y > 0, \quad L_i < 0.$$

Alle Kombinationen von Zins und Einkommen, die diese Bedingung bei einem bestimmten Preisniveau erfüllen, können durch eine LM-Kurve dargestellt werden. Eine LM-Kurve gilt für ein festes Preisniveau.

Kombiniert man IS- und LM-Kurve, so steht der Schnittpunkt für ein simultanes Gleichgewicht auf dem Güter- und Geldmarkt. Mit der IS-LM-Analyse lassen sich bereits auf einfache Weise die Wirkungen exogener Impulse auf Zins und Einkommen bestimmen, solange man von einem festen Preisniveau ausgeht.

Aus IS- und LM-Kurven lässt sich außerdem die AD-Kurve zur Darstellung aller  $(P, Y)$ -Kombinationen herleiten, bei denen ein simultanes Gleichgewicht auf dem Gütermarkt und dem Geldmarkt herrscht.

Die AD-Kurve steht für die aggregierte Nachfrage der Volkswirtschaft. Zur Formulierung eines makroökonomischen Gesamtmodells fehlt nun noch die Angebotsseite. Hierzu wenden wir uns im Folgenden dem Arbeitsmarkt zu.

---

### **Multimediale Inhalte zu Kapitel 7:**

*Animation 7-1 IS-Kurve*

*Animation 7-2 LM-Kurve*