

Volkswirtschaftslehre

Einkommen

FOM München — 3. Semester Wirtschaftsinformatik

München, den 23. März 2005

Patric Thurm

Inhaltsverzeichnis

1	Gesamtwirtschaftliche Schwankungen	1
1.1	Was ist der Wohlstand einer Volkswirtschaft?	1
1.2	Konjunkturelles Verhalten verschiedener Kenngrößen	1
1.3	Bedeutung des Zeithorizontes	2
1.4	Fazit	3
1.5	Exkurs: Die Quantitätstheorie des Geldes	3
1.6	Gesamtnachfrage	5
1.7	Gesamtangebot	6
1.7.1	Langfristige Angebotskurve	7
1.7.2	Kurzfristige Angebotskurve	8
1.8	Kurzfristige und langfristige Betrachtung zusammen	9
1.9	Die Folgen	10
2	Gesamtwirtschaftliche Nachfrage I	11
2.1	Gütermarkt und IS–Kurve	11
2.1.1	keynesianisches Kreuz	11
2.1.2	Zinssatz, Investition und IS–Kurve	14
2.1.3	Verschiebung der IS–Kurve durch Fiskalpolitik	16
2.1.4	Kredittheoretische Interpretation	16
2.2	Geldmarkt und LM–Kurve	16
2.2.1	Die Liquiditätspräferenztheorie	17
2.2.2	Einkommen, Geldnachfrage und LM–Kurve	18
2.2.3	Verschiebung der LM–Kurve durch Geldpolitik	19
2.2.4	Quantitätstheoretische Interpretation	19
2.3	IS/LM–Modell	20
3	Gesamtwirtschaftliche Nachfrage II	23
3.1	Wirtschaftliche Schwankungen	23
3.1.1	Fiskalpolitik	23
3.1.2	Geldpolitik	25
3.1.3	Zusammenwirken von Fiskal- und Geldpolitik	25
3.1.4	Schocks	27
3.2	IS/LM–Modell und Gesamtnachfrage	28
3.2.1	Vom IS/LM–Modell zur Gesamtnachfrage	28
3.2.2	Langfristige Betrachtung	30

4	Gesamtnachfrage der offenen Volkswirtschaft	33
4.1	Das Mundell–Fleming–Modell	33
4.1.1	Eine kleine offene Volkswirtschaft	33
4.1.2	Gütermarkt und IS*–Kurve	33
4.1.3	Geldmarkt und LM*–Kurve	35
4.1.4	Das Modell selbst	36
4.2	Flexible Wechselkurse	37
4.2.1	Fiskalpolitik	37
4.2.2	Geldpolitik	38
4.2.3	Handelspolitik	38
4.3	Feste Wechselkurse	39
4.3.1	Das System fester Wechselkurse	39
4.3.2	Fiskalpolitik	41
4.3.3	Geldpolitik	42
4.3.4	Handelspolitik	42
4.4	Zusammenfassung zur Wirtschaftspolitik im MF–Modell	43
4.5	Zinssatzdifferentiale	43
4.6	Feste oder flexible Wechselkurse?	44
4.7	Preisänderungen	45
4.8	Kurzfristiges Modell einer großen offenen Volkswirtschaft	46
4.8.1	Fiskalpolitik	47
4.8.2	Geldpolitik	48
4.8.3	Faustregel	49

1 Gesamtwirtschaftliche Schwankungen

Quellenangabe: Mankiw, N. G.; Makroökonomik (5. Auflage, 2003); Verlag Schäffer-Poeschel

1.1 Was ist der Wohlstand einer Volkswirtschaft?

Der *Wohlstand* einer Volkswirtschaft kann nicht durch den Export bestimmt werden, sondern durch *Wertschöpfung*.

Wohlstand
Wertschöpfung

Beispiel: Der Exportwert eines Autos ist immer gleich, egal wie viele Teile des Autos im Inland hergestellt und verarbeitet wurden. Jedoch steigt der Anteil der Wertschöpfung, je mehr im Inland hergestellt wird.

Daher wird die *Leistung einer Volkswirtschaft* durch das BIP in Geldeinheiten gemessen. Problematisch sind bei internationalen Vergleichen die unterschiedlichen Währungen. Das BIP unterliegt im Laufe der Zeit Schwankungen. Wenn das BIP den Wohlstand einer Volkswirtschaft widerspiegelt, stellt sich also die Frage, wie diese Schwankungen kontrolliert und beeinflusst werden können. Das ist nötig, damit Investitionen sicher langfristig geplant werden können. Auch zu starkes Wachstum muss unter Umständen gebremst werden, um gesellschaftliche Verwerfungen, insbesondere in der folgenden Rezession zu unterbinden.

Leistung einer Volks-
wirtschaft

1.2 Konjunkturelles Verhalten verschiedener Kenngrößen

Hochkonjunktur	Kenngröße	Rezession
Erhöhung	Einkommen	Absenkung
Absenkung	Arbeitslosigkeit	Erhöhung
Erhöhung	Zinsniveau	Absenkung
Erhöhung	Inflation	Absenkung
Absenkung	Produktivitätswachstum	Erhöhung

Zur Inflation: Da in einer Konjunkturphase die Nachfrage stärker steigt als die Produktion, kommt es zu einem Preisanstieg. Die Preise erhöhen sich, es kommt zur Inflation.

Zum Zinsniveau: Man erhöht das Zinsniveau, um der in der Hochkonjunktur auftretenden Inflation entgegenzuwirken. Durch Anhebung der Zinsen wird Geld „teurer“ und die Inflation somit verringert. In Zeiten der Rezession senkt man die Zinsen, um Investitionen anzuregen und so Wirtschaftswachstum zu erzeugen.

Zum Produktivitätswachstum: Während einer Rezession herrscht größerer Kostendruck und somit ein stärkerer Drang zu Optimierungen als in einer Hochkonjunktur. Daher kommt es in der Rezession zu einem Anstieg des Produktivitätswachstums.

1.3 Bedeutung des Zeithorizontes

Zeithorizont Die Kenngrößen einer Volkswirtschaft stehen in einem mehr oder weniger ausgeprägtem Zusammenhang. Die Art und Stärke des Zusammenhangs ist vom *Zeithorizont* abhängig, in dem sie betrachtet werden. Klassische wirtschaftswissenschaftliche Modelle beschreiben in der Regel langfristige Betrachtungen, während sie die konjunkturellen Schwankungen nicht erklären können.

Preisstarrheit Der Grund für die unterschiedlichen Zusammenhänge bei lang- und kurzfristiger Betrachtung kann am besten durch die *Preisstarrheit* erklärt werden. Langfristig sind Preise flexibel und passen sich Veränderungen in Angebot und Nachfrage an. Kurzfristig betrachtet sind Preise jedoch starr auf ihrem gegenwärtigen Niveau. Dadurch können die Wirkungen von wirtschaftspolitischen Maßnahmen ganz unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob sie kurz- oder langfristig eingesetzt werden.

Erläuterung:

Die klassische Dichotomie

(Siehe Buch, Seite 127)

reale Variablen
nominale Variablen

Makroökonomische Variablen lassen sich in *reale Variablen* und *nominale Variablen* unterscheiden. Variablen, die in physischen (nicht monetären) Einheiten gemessen werden sind reale Variablen (z. Bsp. reales BIP, Kapitalstock, Reallohn, Realzins). Das reale BIP beschreibt die *Menge* aller in einem Jahr produzierten Güter. Der Kapitalstock gibt die vorhandene *Menge* an Maschinen und Gebäuden wieder. Der Reallohn misst die *Menge* an Output, die ein Arbeitnehmer in einer Stunde verdient. Der Realzins beschreibt die *Menge* an Output, die eine Person in der Zukunft erhält, wenn sie heute eine Outputeinheit verleiht.

Neutralität des Geldes
klassische Dichotomie

Die nominalen Variablen werden in Geldeinheiten ausgedrückt (z. Bsp. Preisniveau, Inflationsrate, Lohn eines Arbeitnehmers). In der klassischen Theorie werden diese nominalen Variablen bei der Betrachtung von Zusammenhängen zwischen den realen Variablen vernachlässigt. Man nimmt an, dass reale Variablen nicht von den nominalen Variablen beeinflusst werden, denn Änderungen des Geldangebotes haben keinen Einfluss auf reale Variablen (diese werden ja nicht in Geld gemessen). Diese Irrelevanz des Geldes auf reale Größen bezeichnet man als *Neutralität des Geldes*. Die Trennung von realen und nominalen Variablen ist die *klassische Dichotomie*.

Beispiel: Die EZB reduziert die Geldmenge um 5%. Nach dem klassischen (langfristig gültigen) Modell hat diese Maßnahme nur Wirkung auf die nominalen Kenngrößen, also die in Geld bemessenen. So hat die Geldmengenverringerung langfristig eine Verringerung aller Preise (auch Löhne) um 5% zur Folge. Output und Beschäftigung sind davon nicht betroffen.

Kurzfristig betrachtet sind die Preise jedoch starr und können nicht so schnell gesenkt werden. Dazu müssten binnen Tagen alle Löhne gekürzt, Preisauszeichnungen korrigiert, Kataloge neu gedruckt werden usw. Kurzfristig muss eine Verringerung der Geldmenge also andere Wirkungen zur Folge haben als bei langfristiger Betrachtung.

Die notwendige Anpassung an die geringere Geldmenge erfolgt nicht ausschließlich durch Preisänderungen, sondern ebenso durch Änderungen in Beschäftigung und Produktion.

Wie starr Preise sind, hängt davon ab, zu welchen Waren sie gehören. Einige Preise können innerhalb von Minuten geändert werden (z. Bsp. Endverbraucherpreise am Viktualienmarkt). Der überwiegende Teil der Preise ist jedoch mehr oder weniger starr und sie werden sehr selten geändert (z. Bsp. Zeitschriftenpreise). Die Gründe dafür können sehr unterschiedlich sein (z. Bsp. zu hohe Kosten einer Preisänderung, Konkurrenzdruck).

1.4 Fazit

Die Berücksichtigung der Preisstarrheit führt zu einigen Änderungen in den Modellvorstellungen in der VWL. In der klassischen Theorie hängt das Produktionsvolumen von den Angebotsbedingungen ab, also vom *Angebot* an Kapital, Arbeit und Produktionstechnologie. Preise sind völlig flexibel. Die Gleichheit von Angebot und Nachfrage wird durch Preisänderungen sichergestellt.

Berücksichtigt man nun die Starrheit der Preise, so kann die klassische Theorie nicht angewendet werden. In diesem Fall hängt der Output von der *Nachfrage* nach Gütern ab. Die Nachfrage kann durch Geld- und Fiskalpolitik sowie andere Faktoren beeinflusst werden. Nur unter der Voraussetzung der Preisstarrheit kann die Wirkung solcher wirtschaftspolitischen Instrumente erklärt werden.

Um diese Wirkungen genauer untersuchen zu können, entwickelte man aus den Überlegungen des Angebots–Nachfrage–Modells ein für gesamtwirtschaftliche Betrachtungen geltendes *Gesamtnachfrage–Gesamtangebots–Modell*. Während das Angebots–Nachfrage–Modell die Zusammenhänge von Angebot, Nachfrage und Preis *eines* Gutes zeigt, ermöglicht das Gesamtnachfrage–Gesamtangebots–Modell eine Analyse des *Preisniveaus* und der *gesamtwirtschaftlichen* Situation. Es ist ein komplexes Modell, das die Wechselwirkungen zwischen vielen Märkten berücksichtigt.

Gesamtnachfrage–
Gesamtangebots–
Modell

1.5 Exkurs: Die Quantitätstheorie des Geldes

Die *Quantitätstheorie* beschreibt den Zusammenhang zwischen Geldmenge und anderen ökonomischen Variablen. Dies ist wichtig, da so die Wirkungen von Geldmengenänderungen auf die Wirtschaft untersucht werden kann. Sie wird als Grundlage für die weiteren Kapitel benötigt. (Siehe Buch, Kapitel 4.2)

Quantitätstheorie

Geld wird gehalten, damit Transaktionen durchgeführt werden können. Die Verbindung zwischen Transaktionen und Geld wird durch die *Quantitätsgleichung* ausgedrückt:

Quantitätsgleichung

$$MV = PT$$

Dabei symbolisiert T die Anzahl an *Transaktionen* innerhalb einer Periode, also die Häufigkeit, mit der Waren und Dienstleistungen gegen Geld getauscht werden. P ist der Preis

Transaktionen

Geldmenge
Transaktionsge-
schwindigkeit

einer typischen Transaktion, d. h. der durchschnittliche Preis aller Transaktionen. Das Produkt PT entspricht somit der Anzahl von Geldeinheiten (z. Bsp. Euro), die in einer Periode getauscht werden. Auf der linken Seite der Gleichung symbolisiert M die *Geldmenge* und V die *Transaktionsgeschwindigkeit* des Geldes. Diese misst das Tempo, mit dem das Geld in der Wirtschaft zirkuliert, also wie häufig eine Geldeinheit in einem bestimmten Zeitraum durchschnittlich von einer Hand in die andere wandert.

Ein Beispiel: In einer Wirtschaft werden in einem Jahr 60 BMW zum Preis von 10.000 € verkauft. Damit ist T gleich 60 BMW/Jahr und P ist 10.000 €/BMW. Das Produkt PT , also der Euro-Wert aller Transaktionen beträgt 600.000 €/Jahr. Nimmt man an, dass die Geldmenge M dieser Wirtschaft 200.000 € beträgt, so erhält man für die Transaktionsgeschwindigkeit V durch Umstellen der Quantitätsgleichung $V = (PT)/M$ den Wert $(600.000/\text{Jahr})/200.000 = 3/\text{Jahr}$. D. h., damit bei einer Geldmenge von 200.000 € alle Transaktionen in dieser Wirtschaft durchgeführt werden können, muss jeder Euro im Durchschnitt 3 mal pro Jahr den Besitzer wechseln.

Gesamtproduktion
Output

Da es jedoch praktisch unmöglich ist, die Anzahl aller Transaktionen zu erfassen, wird die Quantitätsgleichung abgewandelt. Man geht davon aus, dass sich die *Gesamtproduktion* Y (=Output) einer Volkswirtschaft proportional zur Anzahl aller Transaktionen verhält. Man ersetzt also T durch Y und erhält

$$MV = PY$$

Einkommenskreislauf-
geschwindigkeit

wobei P nun für den durchschnittlichen Preis einer Produktionseinheit steht. Das Produkt PY ist dann der Geld-Wert der Produktion. Dieser Wert ist bestimbar, denn Y (Gesamtproduktion, Output) entspricht dem realen BIP, P dem BIP-Deflator und PY demnach dem nominalen BIP. Da Y gleichzeitig das Einkommen darstellt, wird V nun auch als *Einkommenskreislaufgeschwindigkeit* bezeichnet und besagt, wie oft eine Geldeinheit durchschnittlich zur Zahlung des Einkommens verwendet wird.

Realkasse

Oft ist es sinnvoll, die Geldmenge in der Menge aller Güter auszudrücken, die damit gekauft werden kann. Diese Menge wird *Realkasse* genannt und als Quotient M/P bestimmt. Sie misst die Kaufkraft des vorhandenen Geldvolumens. Im BMW-Beispiel oben weist die Realkasse eine Höhe von 20 BMW aus, d. h. mit der vorhandenen Geldmenge können 20 BMW gekauft werden ($M/P = 200.000/10.000 = 20$). Die nachgefragte Höhe der Realkasse hängt vom Einkommen ab. Je höher das Einkommen, desto höher ist die Realkasse, d. h. die Kaufkraft. Diesen Zusammenhang kann man mathematisch wie folgt formulieren:

$$(M/P)^d = kY$$

Geldnachfragefunktion

k ist eine positive Konstante. Diesen Zusammenhang bezeichnet man als *Geldnachfragefunktion*, wobei der Exponent d die Nachfrage symbolisiert. Die Kernaussage ist, dass ein höheres Gesamteinkommen zu einer höheren Nachfrage nach Realkasse führt. Nimmt man an, dass die Nachfrage der Realkasse mit dem Angebot übereinstimmt, also $(M/P)^d = (M/P)$, so erhält man

$$\begin{aligned} M/P &= kY \\ M(1/k) &= PY \end{aligned}$$

und erhält somit durch Gleichsetzen mit der ursprünglichen Gleichung $MV = PT$ den Zusammenhang

$$V = 1/k$$

Die Geldnachfrage k verhält sich umgekehrt proportional zur Umlaufgeschwindigkeit V . Anders ausgedrückt steigt die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, je weniger Geld je Einkommenseinheit gehalten wird. Bezogen auf das BMW-Beispiel hieße das, dass bei Halbierung der Geldmenge auf 100.000 € die Umlaufgeschwindigkeit verdoppelt wird ($V = 6/Jahr$).

Unter der Annahme, dass die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes konstant ist, gelangt man von der Quantitätsgleichung zur *Quantitätstheorie*.

Quantitätstheorie

$$M\bar{V} = PY$$

Ein Änderung der Geldmenge (M) muss also zu einer proportionalen Änderung des nominalen BIP (PY) führen. Bei konstanter Umlaufgeschwindigkeit bestimmt die Geldmenge den nominalen Wert des Outputs einer Volkswirtschaft.

Das Produktionsniveau Y wird bestimmt durch die Produktionsfaktoren und Produktionsfunktionen. Das Geldangebot bestimmt den nominalen Wert der Produktion PY . Daraus kann nun abgeleitet werden, auf welche Weise das Preisniveau P bestimmt wird: Es ist das Verhältnis aus nominalem Produktionswert PY und dem Produktionsniveau Y selbst. Die Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft bestimmen also das reale BIP, die Geldmenge das nominale BIP und der BIP-Deflator (=Preisniveau) errechnet sich aus dem Verhältnis aus nominalem und realem BIP. Daraus folgt implizit, dass das Preisniveau proportional zum Geldangebot ist, denn eine Erhöhung des Geldniveaus führt zu einem höheren nominalem BIP bei gleichbleibenden realem BIP (welches nicht durch die Geldmenge beeinflusst wird). Die Erhöhung des Preisniveaus ist die *Inflation*. Die Quantitätstheorie des Geldes besagt also, dass die Inflation von der Änderungsrate der Geldmenge abhängt. Hält die Zentralbank das Geldangebot stabil, bleibt auch das Preisniveau stabil. Erhöht die Zentralbank das Geldangebot, kommt es zu Inflation.

Inflation

1.6 Gesamtnachfrage

Als *Gesamtnachfrage* (AD – aggregate demand) bezeichnet man die Beziehung zwischen gesamtwirtschaftlicher Güternachfrage und gesamtwirtschaftlichem Preisniveau. Die Kurve zeigt also die Menge an Waren und Dienstleistungen, die zu jedem gegebenen Preisniveau nachgefragt wird.

Gesamtnachfrage
AD – aggregate demand

Mathematisch kann man diese *Gesamtnachfragefunktion* aus der Quantitätsgleichung herleiten. Ausgehend von der Quantitätsgleichung $MV = PY$ und unter der Annahme, dass die Geldmenge und Umlaufgeschwindigkeit kurzfristig konstant sind, ist erkennbar, dass mit steigendem Preisniveau der Output sinkt. Ökonomisch gesehen bestimmt das Geldangebot den in Euro ausgedrückten Wert aller Transaktionen einer Wirtschaft. Steigt nun das Preisniveau, sodass für jede Transaktion ein höherer Geldbetrag benötigt wird, so geht die Anzahl an Transaktionen zurück. Daher ist die Gesamtnachfragefunktion abwärts geneigt.

Gesamtnachfragefunktion

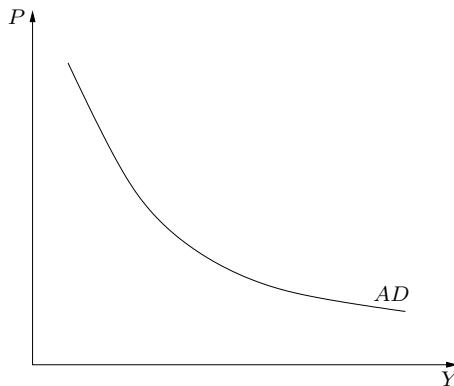


Abbildung 1.1: Gesamtnachfrage

Der Graph symbolisiert alle möglichen Preisniveau–Output–Kombinationen, die bei einem bestimmten Geldangebot M möglich sind. Eine Änderung des Geldangebotes ist ein möglicher Grund für eine Verschiebung der Gesamtnachfragefunktion. Vermindert die Zentralbank das Geldangebot, so führt dies zu einer proportionalen Verringerung des Outputs PY , also kommt es zu einer Verschiebung der Kurve zum Nullpunkt hin (AD_2). Umgekehrt verhält sich die Gesamtnachfragefunktion bei Ausweitung des Geldangebotes (AD_1).

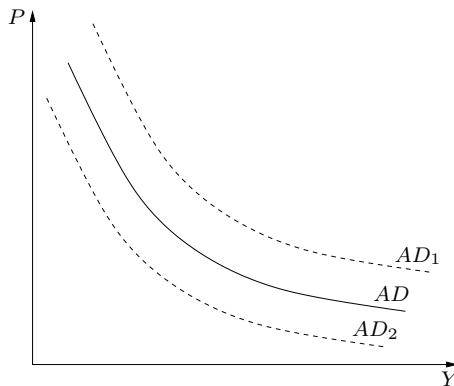


Abbildung 1.2: Änderung der Gesamtnachfrage

1.7 Gesamtangebot

Die Gesamtnachfragekurve zeigt alle *möglichen* Kombinationen von Preisniveau und Produktionsmenge. Um die tatsächlich realisierbare Kombination zu bestimmen, benötigt man einen zweiten Zusammenhang zwischen P und Y . Dazu wählt man den Zusammenhang zwischen gesamtwirtschaftlichem Güterangebot und dem Preisniveau — das *Gesamtangebot* (*AS – aggregate supply*). Auch hier muss wieder beachtet werden, dass Preise langfristig flexibel sind und kurzfristig starr. Daher unterscheidet man 2 verschiedene Varianten der Gesamtangebotskurve.

Gesamtangebot

AS – aggregate supply

1.7.1 Langfristige Angebotskurve

Die produzierte Gütermenge Y hängt in den langfristigen klassischen Modellen nur von den Faktoren Kapital und Arbeit, sowie der verfügbaren Produktionstechnologie ab. Durch diese Unabhängigkeit vom Preisniveau verläuft die *langfristige Gesamtangebotskurve (LRAS — long run aggregate supply)* senkrecht.

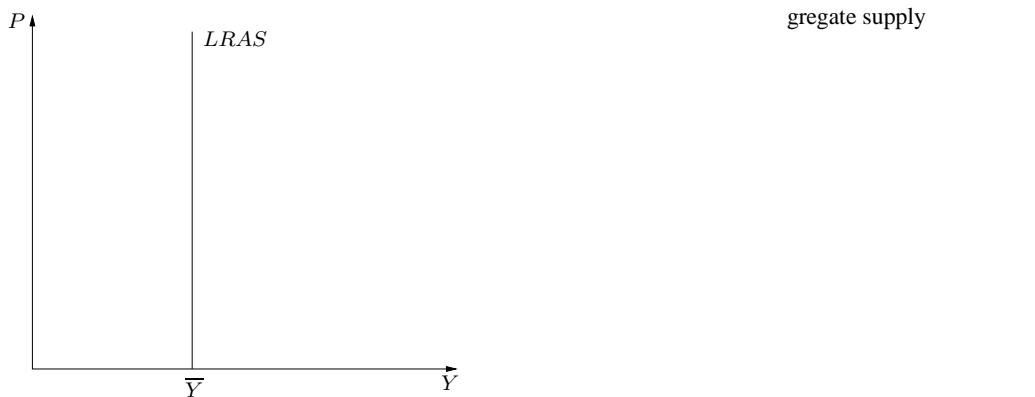


Abbildung 1.3: Langfristige Gesamtangebotsfunktion

Erläuterung:

Die Produktionsfunktion

(Siehe Buch, Kapitel 3.1)

Die beiden wichtigsten *Produktionsfaktoren* sind Arbeit (L) und Kapital (K). Es wird hier vereinfachend davon ausgegangen, dass diese Faktoren konstant sind und in vollem Umfang genutzt werden. Die mit diesen Faktoren mögliche Produktionsmenge (Output Y) wird durch die *Produktionsfunktion* $F()$ bestimmt.

Produktionsfaktoren

Produktionsfunktion

$$Y = F(K, L)$$

Sie repräsentiert die verfügbare Produktionstechnologie und kann durch technischen Fortschritt geändert werden. Wenn man davon ausgeht, dass die Faktoren Arbeit und Kapital unveränderlich sind, so erhält man auch für den Output eine feste Größe:

$$Y = F(\bar{K}, \bar{L}) = \bar{Y}$$

Aufgrund dieses Ansatzes führen Verringerungen der Gesamtnachfrage (z. Bsp. bei Geldmengenverringerung) unter Anwendung des LRAS zu einer Absenkung des Preisniveaus. Das entspricht der klassischen Theorie, nach der Änderungen der Geldmenge über Preisänderungen abgefangen werden und andere Faktoren unbeeinflusst bleiben (klassische Dichtomie).

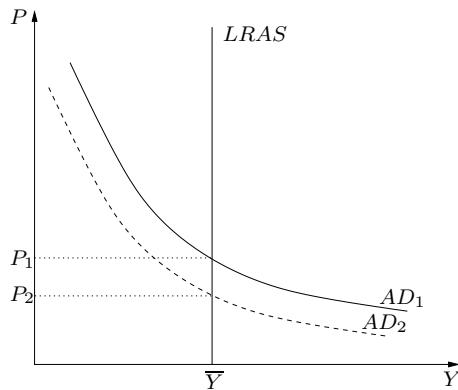


Abbildung 1.4: LRAS bei Änderung der Gesamtnachfrage

1.7.2 Kurzfristige Angebotskurve

kurzfristige Angebotskurve
SRAS – short run aggregate supply

Kurzfristig sind die Preise starr und können sich deshalb nicht an Änderungen der Nachfrage anpassen. Nimmt man den Extremfall völliger Starrheit aller Preise an, so erhält man eine horizontale Angebotskurve bei einem bestimmten (eben starren) Preisniveau. Das ist die *kurzfristige Angebotskurve (SRAS – short run aggregate supply)*.

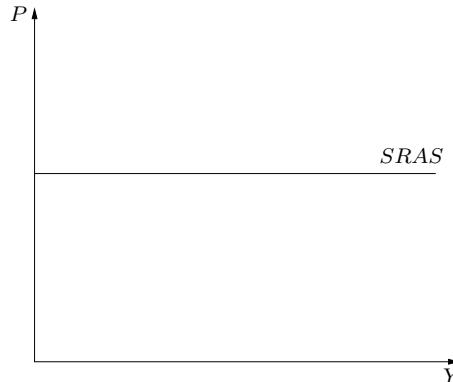


Abbildung 1.5: Kurzfristige Gesamtangebotsfunktion

Die Unternehmen sind bereit, zu diesem Preisniveau soviel zu verkaufen, wie die Kunden zu kaufen wünschen. Sinkt diese Gesamtnachfrage, so verringert sich bei kurzfristiger Betrachtung das Produktionsniveau.

Vermindert die Zentralbank das Geldangebot, führt dies wegen der kurzfristig starren Preise zu einer Verringerung des Outputs der Volkswirtschaft. Die von den Unternehmen fixierten Preise sind jetzt zu hoch, sodass die Umsätze zurück gehen. Die Unternehmen passen sich durch Verringerung der Beschäftigung und Produktion an. Als Folge droht der Wirtschaft eine Rezession.

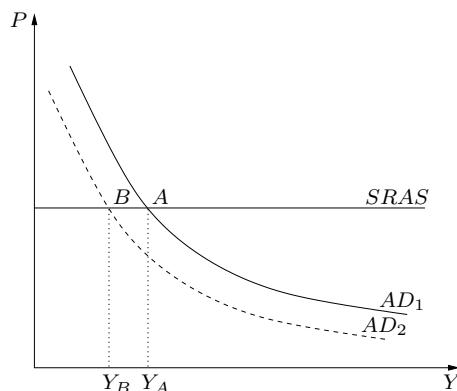


Abbildung 1.6: SRAS bei Änderung der Gesamtnachfrage

1.8 Kurzfristige und langfristige Betrachtung zusammen

Beide Ansätze — langfristig völlig flexible Preise und kurzfristig völlig starre Preise — beschreiben die Realität nur ungenügend. Wendet man beide gemeinsam an, gelangt man zu folgendem realistischeren Ablauf.

Die Wirtschaft befindet sich gegenwärtig in einem langfristigen Gleichgewicht. Die Preise haben sich (über lange Zeit) an den Schnittpunkt von LRAS und AD angepasst. Auch das SRAS verläuft durch den Schnittpunkt (es repräsentiert das gegenwärtige Preisniveau).

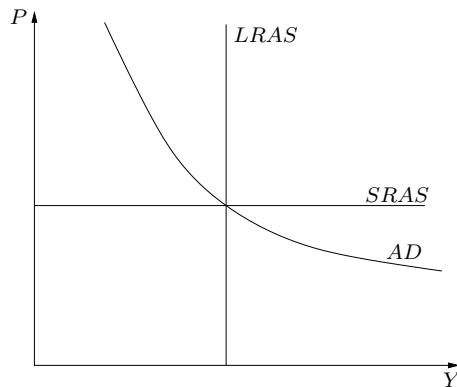


Abbildung 1.7: SRAS, LRAS und AD im langfristigen Gleichgewicht

Nimmt man nun an, dass die Zentralbank das Geldangebot verringert, so würde sich die Gesamtnachfrage AD wie bisher ebenso verringern. Über einen mehr oder weniger kurzen Zeitraum überwiegt der Effekt der starren Preise, sodass sich die Wirtschaft von Punkt A nach B bewegt, Output und Beschäftigung sinken, es kommt zur Rezession. Im Laufe der Zeit sinken dadurch jedoch auch die Löhne und Preise als Reaktion auf die geringe Nachfrage nach Arbeitskraft und Gütern. Durch diesen Rückgang des Preisniveaus bewegt sich die Wirtschaft entlang der neuen Gesamtnachfragekurve zum Punkt C, zurück auf ein „natürliches“ (nur durch die vom Geldangebot unabhängigen Produktionsfaktoren und -funktionen) bestimmtes Produktions- und Beschäftigungsniveau. Dabei sind die Preise

nun jedoch niedriger, das neue SRAS würde sich ebenso in Richtung C verschieben.

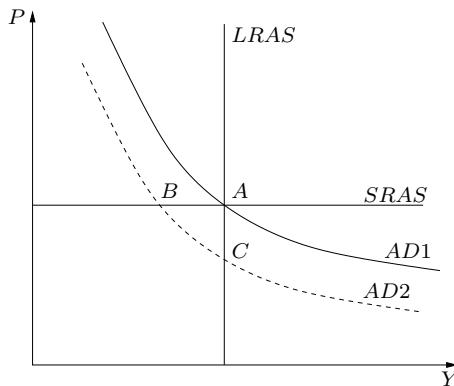


Abbildung 1.8: SRAS, LRAS und AD bei Änderung der Gesamtnachfrage

Eine Verschiebung der Gesamtnachfrage verändert kurzfristig den Output. Bei langfristiger Betrachtung überwiegen jedoch die Elemente der „klassischen“ Theorie und die Verringerung des Outputs wird über Anpassung des Preisniveaus wieder zum „natürlichen“ Gleichgewicht geführt.

1.9 Die Folgen

Deflation
Inflation

Durch Steuerung des Geldangebotes erfolgt letztendlich also eine Steuerung des Preisniveaus. Doch wie wirken sich Änderungen des Preisniveaus eigentlich aus? Sinkt das Preisniveau spricht man von *Deflation*; steigt es, so handelt es sich um *Inflation*. Eine Deflation ist vorteilhaft für Gläubiger (deren Kredite sind bei allgemeiner Preisabsenkung „mehr wert“) und birgt Nachteile für die Schuldner (im Preisniveau sind auch die Löhne enthalten; sinken diese, wird es schwieriger die Schuld abzuzahlen). Eine Inflation ist von Nachteil für Menschen mit Ersparnissen (der Wert der Ersparnis verliert Kaufkraft) und vorteilhaft für Schuldner (deren Schuld verringert sich). Diese Verschiebung von Vermögensstrukturen ist häufig Quelle politischer und sozialer Spannungen.

Inflation kann aber auch als genereller Vorteil betrachtet werden. Eine stabile geringfügige Inflation wird oft als „Schmierstoff“ für die Arbeitsmärkte bezeichnet. Die durch die Konjunkturzyklen eigentlich ab und zu nötigen Verringerungen der Löhne finden nämlich in der Realität nicht oder nur sehr selten und verhalten statt. Die Unternehmen zögern, die Nominallöhne zu kürzen, die Arbeitnehmer werden sie nicht hinnehmen (Streiks). Daraus kommt es selbst zu Rezessionszeiten meist zu einer Steigerung des durchschnittlichen Lohns. Nur die Inflation kann die eigentlich nötige Reallohnabsenkung herbeiführen. Eine dreiprozentige Lohnerhöhung bei fünfprozentiger Inflation entspricht einer zweiprozentigen Lohnsenkung. Trotzdem besteht der Anschein, dass die Löhne gestiegen sind.

2 Gesamtwirtschaftliche Nachfrage I

Nun soll die Gesamtnachfrage näher betrachtet werden. Welche Variablen verschieben die Nachfrage und mit welchen Instrumenten können solche Verschiebungen bewirkt werden? Das im Folgenden benutzte Gesamtnachfragemodell bezeichnet man als *IS/LM-Modell*, hervorgegangen aus der Keynesischen Theorie. *Keynes* hat in den 1930er Jahren ausgehend von den Geschehnissen der Weltwirtschaftskrise die klassischen Theorien revolutioniert.

IS/LM-Modell
Keynes

Das IS/LM-Modell geht von einem gegebenen Preisniveau aus. *IS* symbolisiert Investitionen (invest) und Sparen (save), *LM* steht für Liquidität (liquidity) und Geld (money). Die IS-Kurve repräsentiert den Markt für Waren und Dienstleistungen (Gütermarkt), die LM-Kurve verkörpert den Zusammenhang zwischen Geldangebot und -nachfrage (Geldmarkt). Die beiden Teile des Modells sind verbunden durch den Zinssatz, der sowohl Auswirkungen auf den Gütermarkt, als auch auf den Geldmarkt hat.

IS
LM

2.1 Gütermarkt und IS-Kurve

Die *IS-Kurve* zeigt den Zusammenhang zwischen Zinssatz und Einkommen auf dem Gütermarkt. Zum Einstieg eignet sich das keynesianische Kreuz.

IS-Kurve

2.1.1 keynesianisches Kreuz

Keynes behauptete, dass das Gesamteinkommen kurzfristig durch die Ausgabenwünsche von Haushalten, Staat und Unternehmen bestimmt wird. Je mehr Ausgaben, desto mehr Waren und Dienstleistungen können verkauft werden, desto höher ist die Produktion der Unternehmen und desto mehr Arbeitnehmer werden beschäftigt. Das beschreibende Modell dazu wird *keynesianisches Kreuz* genannt.

keynesianisches Kreuz

Im keynesianischen Kreuz werden zwei Funktionen dargestellt: die tatsächlichen Ausgaben, also das Volumen der Ausgaben aller Haushalte, Unternehmen und des Staates für Waren und Dienstleistungen. Dies ist gleich dem BIP (Einkommen Y), die Funktion lautet $Y = E$. Das E symbolisiert dabei die *geplanten Ausgaben*. Das ist der Betrag, den die Wirtschaftssubjekte auszugeben beabsichtigen. Dieser kann von den tatsächlichen Ausgaben abweichen, da die Unternehmen zu ungeplanten Lagerinvestitionen gezwungen sein können, z. Bsp. wenn der Absatz nicht wie geplant verläuft.

geplante Ausgaben

In einer geschlossenen Volkswirtschaft sind die geplanten Ausgaben die Summe des geplanten Konsums C , der geplanten Investition I und der geplanten staatlichen Güterkäufe G , also $E = C + I + G$. Der geplante Konsum hängt vom Gesamteinkommen ab, von dem jedoch die Steuern T abgezogen werden müssen (sie stehen ja den Haushalten und

Unternehmen nicht mehr zum Konsum zur Verfügung): $C = C(Y - T)$. Die Investitionen können als Konstante gesehen werden (kurzfristige Betrachtung), ebenso die Höhe der geplanten Staatsausgaben und Steuern. Damit erhält man die Gleichung

$$E = C(Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G}.$$

marginale Konsumquote
MPC

Die Steigung der Funktion entspricht der *marginalen Konsumquote MPC*, die angibt, um welchen Betrag sich die geplanten Ausgaben erhöhen, wenn sich das Einkommen um einen Euro erhöht. Die Steigung ist immer kleiner eins, da die Steuern abgezogen werden.

Die zweite Kurve im keynesianischen Kreuz stellt die tatsächlichen Ausgaben dar. Ist die Wirtschaft im Gleichgewicht, so sind die tatsächlichen Ausgaben gleich den geplanten Ausgaben (Punkt A). Da Y nicht nur das Gesamteinkommen sondern auch die Gesamtausgaben einer Volkswirtschaft darstellt, ist $E = Y$.

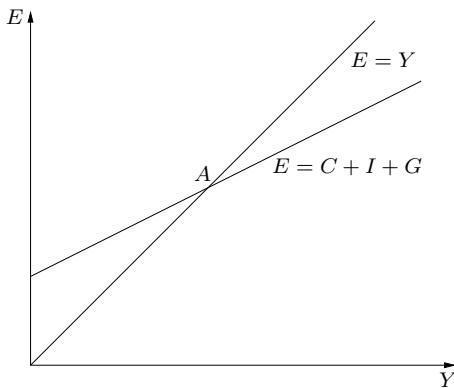


Abbildung 2.1: Das keynesianische Kreuz

Im Schnittpunkt beider Geraden ist die Wirtschaft im Gleichgewicht $E_G = Y_G$. Die Theorie besagt nun, dass bei einer Abweichung vom Gleichgewicht anschließend automatisch eine Rückführung zu diesem stattfindet.

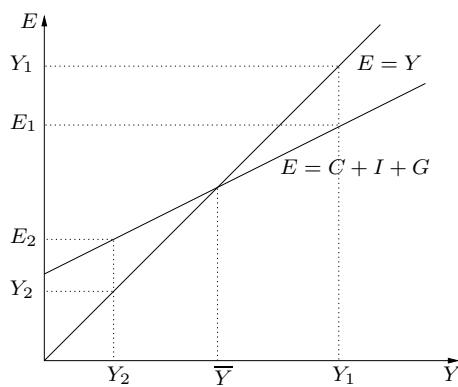


Abbildung 2.2: Erreichen des Gleichgewichts

Durch Überproduktion steigt das Einkommen Y auf Y_1 . Die bei Y_1 geplanten Ausgaben E_1 liegen dort jedoch unter dem Einkommen. Die Unternehmen produzieren auf Lager

und werden nach kurzer Zeit die Produktion verringern und vielleicht sogar Arbeitskräfte entlassen. Dieser Prozess wird weiter fortgesetzt, bis die Wirtschaft wieder zum Gleichgewicht $E_G = Y_G = \bar{Y}$ kommt. Entsprechend umgekehrt funktioniert das keynesianische Kreuz, wenn das BIP unterhalb des Gleichgewichts liegt (Y_2, E_2). Die geplanten Ausgaben liegen über der Produktion, die solange gesteigert wird, bis \bar{Y} erreicht ist.

Auch die Auswirkung staatlicher Güterkäufe kann mit dem keynesianischen Kreuz untersucht werden. Ändert der Staat die Fiskalpolitik und erhöht die staatlichen Güterkäufe (z. Bsp. Aufrüstung), so nimmt E zu. Die Gerade verschiebt sich nach „oben“ um ΔG . Dabei kommt es zu einer Verschiebung des Gleichgewichts von A nach B und zu einer Erhöhung des Einkommens von Y_A auf Y_B . Die Änderung des Einkommens $\Delta Y = Y_B - Y_A$ ist größer als die Änderung der Staatsausgaben ΔG .

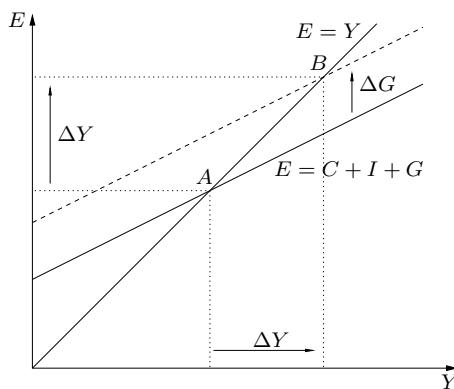


Abbildung 2.3: Erhöhung der Staatsausgaben

Diese besondere Wirkung der Fiskalpolitik bezeichnet man als *Staatsausgabenmultiplikator* $\Delta Y/\Delta G$. Er zeigt, um welchen Betrag sich das Einkommen als Reaktion auf eine Zunahme der Staatsausgaben erhöht. Hervorgerufen wird dieser Effekt durch die Abhängigkeit des Konsums C vom Gesamteinkommen Y , also $C = C(Y - T)$. Durch die erhöhten Staatsausgaben steigt das Einkommen, wodurch wiederum der Konsum steigt, was eine Erhöhung des Einkommens bewirkt usw. Die Höhe des Multiplikators kann mathematisch über Reihenbildung oder Differentialrechnung hergeleitet werden und ist abhängig von der Steigung der Geraden der geplanten Ausgaben (MPC). Man erhält dann

$$\Delta Y/\Delta G = 1/(1 - MPC).$$

Ist $MPC = 0.8$, so beträgt der Multiplikator $\Delta Y/\Delta G = 1/(1 - 0.6) = 2.5$. Werden die Staatsausgaben um 100 Mio. € erhöht, so erhöht sich das Gesamteinkommen um 250 Mio. €.

Staatsausgabenmultiplikator

Ähnlich verhält es sich bei Änderung der Steuern. Senkt der Staat die Steuern, erhöht sich unmittelbar das für Konsum verwendete Einkommen $Y - T$ um ΔT . Auch hier kommt es zu einer Verschiebung der geplanten Ausgaben nach oben und einer Verschiebung des Gleichgewichts von A nach B . Die Verschiebung der Kurve erfolgt um den Betrag $MPC * \Delta T$. Die Erhöhung des Einkommens ist größer als die Absenkung der Steuern.

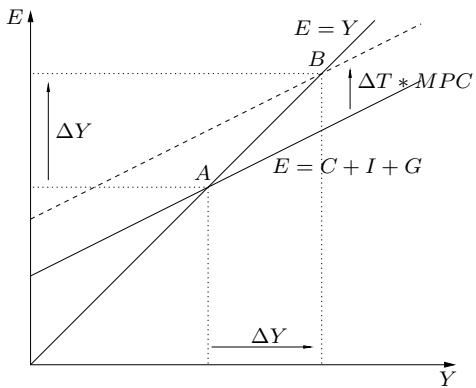


Abbildung 2.4: Steuersetzung

Steuermultiplikator

Diesen Verstärkereffekt nennt man *Steuermultiplikator* $\Delta Y/\Delta T$. Er beträgt

$$\Delta Y/\Delta T = -MPC/(1 - MPC).$$

Bei einer marginalen Komsumquote von $MPC = 0.6$ beträgt der Steuermultiplikator also $\Delta Y/\Delta T = -0.6/(1 - 0.6) = -1.5$. Eine Steuersetzung von 5% ($\Delta T = -5\%$) führt zu einer Erhöhung des Gleichgewichtseinkommens um 7.5%.

Beide Multiplikatoreffekte basieren darauf, dass die Menschen zusätzlich verfügbares Geld mit der Rate MPC für zusätzlichen Konsum verwenden. Ab einem gewissen Punkt kann aber die Konsumquote nicht mehr konstant bleiben, da sich eine gewisse Konsumsättigung einstellt. Das heißt nach einem Aufholeffekt hervorgerufen durch vorher verschobenen Konsum, beginnt die Konsumquote zu sinken und die Menschen werden einen immer größeren Teil des zusätzlichen Einkommens sparen. Dadurch schwächt sich der Multiplikatoreffekt ab. Nicht nur Sättigung, sondern auch Zukunftsängste können den Konsumanstieg geringer ausfallen lassen als angenommen. Geht man nicht von einer geschlossenen Wirtschaft aus, so kann der zusätzliche Konsum auch durch Importe abgedeckt werden, was den Effekt zusätzlich abschwächt.

Sowohl die Erhöhung der Staatsausgaben, als auch die Absenkung der Steuern müssen auf Staatsseite finanziert werden. Wird die höhere Belastung des Staatshaushaltes durch Verschuldung finanziert, so steigt dadurch die Geldnachfrage am Kapitalmarkt. Dadurch werden die Zinsen steigen, was zu einem Rückgang der Investitionen führt. Daher ist das Instrument der expansiven Fiskalpolitik nicht beliebig anwendbar. Außerdem muss die Mobilität des Kapitalmarktes beachtet werden. Verschuldet sich der Staat zu sehr, so werden ausländische Staatspapier-Investoren abgeschreckt und inländische Investoren werden auf Staatsanleihen anderer Staaten ausweichen, wodurch Kapital abwandert.

2.1.2 Zinssatz, Investition und IS-Kurve

Ausgehend vom keynesianischen Kreuz gelangt man zum etwas realistischeren IS-Modell. Das keynesianische Kreuz ist etwas zu stark vereinfacht, denn es unterstellt die Höhe der

Investitionen als gegeben. Tatsächlich hängen die geplanten Investitionsausgaben jedoch negativ vom Zinssatz ab, also

$$I \sim 1/r,$$

denn bei einem hohen Zins sind immer mehr Investitionen unrentabel (eine Investition ist nur dann rentabel, wenn deren Rendite über dem Zinssatz liegt, der bei Anlage des Geldes gewährt worden wäre). Die *geplanten Investitionen* I hängen also vom Zinssatz r ab: $I = I(r)$. Die Funktion verläuft wegen $I \sim 1/r$ fallend.

geplante Investitionen

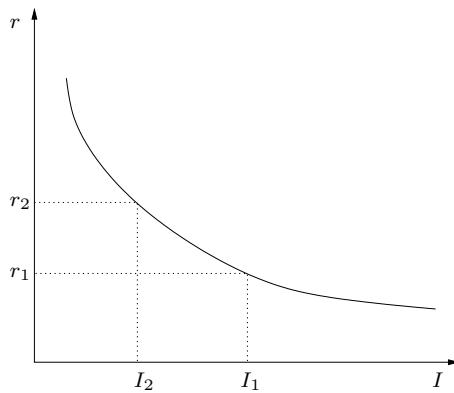


Abbildung 2.5: Investitionsfunktion

Steigen die Zinsen von r_1 auf r_2 , so verringern sich die Investitionen von I_1 auf I_2 . Eine Verringerung von I führt nach dem keynesianischen Kreuz zu einer Verringerung der geplanten Ausgaben und somit zu einem geringeren Einkommen Y . Das heißt, eine Veränderung des Zinssatzes bewirkt über I eine Veränderung des Einkommens. Dieser Zusammenhang wird durch die *IS-Kurve* zusammengefasst.

IS-Kurve

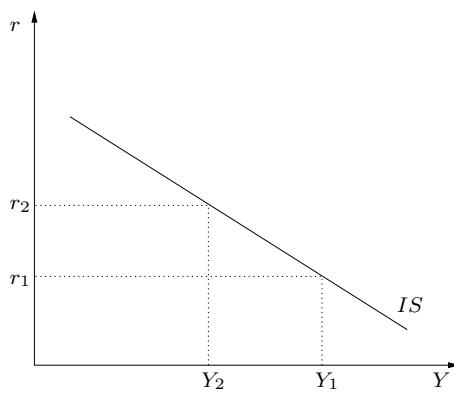


Abbildung 2.6: IS-Kurve

Dieser über das keynesianische Kreuz hergestellte Zusammenhang ist die güterwirtschaftliche Begründung für $I \sim 1/r$.

2.1.3 Verschiebung der IS-Kurve durch Fiskalpolitik

Änderungen der Fiskalpolitik, d. h. Änderungen der Staatsausgaben oder Steuern führen zu einer Verschiebung der IS-Kurve. Weil eine Senkung der Steuern ebenso wie eine Erhöhung der Staatsausgaben zu einer Verschiebung der geplanten Ausgaben und damit zu einem höheren Einkommen führt, wird in beiden Fällen auch die IS-Kurve nach rechts verschoben. Umgekehrt entsprechend.

Die IS-Kurve gibt demnach alle Kombinationen von Zinssatz und Einkommen wieder, bei denen Gleichgewicht auf dem Gütermarkt herrscht. Fiskalpolitische Änderungen, die zu einer höheren Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen führen, verschieben die IS-Kurve nach rechts. Maßnahmen, die zu einer Senkung der Nachfrage führen, verschieben die IS-Kurve nach links.

2.1.4 Kredittheoretische Interpretation

Dieser Interpretationsansatz erfolgt über das Sparvolumen der Volkswirtschaft: $S_G = S_P + S_O$, d. h. das Gesamtsparvolumen setzt sich zusammen aus den Ersparnissen der Haushalte und Unternehmen S_P und des Staates S_O . S_P ist das Einkommen abzüglich Steuern und Konsum: $S_P = Y - C - T$, S_O sind die eingenommenen Steuern abzüglich den Staatsausgaben: $S_O = T - G$. Zusammengesetzt erhält man $S_G = Y - C - G$. Da man davon ausgeht, dass alle Ersparnisse auf irgendeine Weise auch wieder investiert werden, kann man S auch als Kreditangebot am Kapitalmarkt sehen und $I = S$ setzen. Mit $I = I(r)$ und $C = C(Y - T)$ erhält man dann $I(r) = Y - C(Y - T) - G$. Dieser Zusammenhang ist die kreditwirtschaftliche Begründung für $I \sim 1/r$.

Auf der linken Seite der Gleichung ist der Zusammenhang von I und r . Der Zinssatz passt sich so an, dass Kreditangebot und -nachfrage übereinstimmen. Die rechte Seite der Gleichung zeigt, dass das Kreditangebot $S = Y - C(Y - T) - G$ vom Einkommen und fiskalpolitischen Variablen abhängt.

Damit kann man die IS-Kurve als geometrischen Ort der Zinssätze interpretieren, bei denen der Kreditmarkt für jedes gegebene Einkommen im Gleichgewicht ist. Eine Zunahme des Einkommens erhöht die Ersparnis (da $MPC < 1$ wird nicht alles für Konsum ausgegeben, sondern ein Teil gespart). Damit verschiebt sich die Kreditangebotskurve nach rechts, der Zinssatz sinkt. Die IS-Kurve fasst diese Vorgänge zusammen, bei höherem Einkommen sinkt der Zinssatz.

Die IS-Kurve gibt alle (unendlich vielen) möglichen Kombinationen von Y und r wieder, in denen ein Gleichgewicht auf dem Gütermarkt bzw. dem Kreditmarkt herrscht. Um nun das tatsächliche Gleichgewicht bestimmen zu können, bedarf man eines zweiten Zusammenhangs zwischen Einkommen und Zinssatz, der LM-Kurve.

2.2 Geldmarkt und LM-Kurve

Die *LM-Kurve* zeigt den Zusammenhang zwischen Zinssatz und Einkommen auf dem Geldmarkt. Zum Einstieg dient die Liquiditätspräferenztheorie.

2.2.1 Die Liquiditätspräferenztheorie

Auch die *Liquiditätspräferenztheorie* (LPT) wurde von Keynes entwickelt. Er geht davon aus, dass der Zinssatz zu einem Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage nach Geld führt (Geld ist der liquideste Vermögenswert einer Wirtschaft, daher der Name).

Liquiditätspräferenztheorie

Die LPT geht von einem konstanten Angebot an Realkasse ($(M/P)^s$, s steht für supply) aus.

$$(M/P)^s = \bar{M}/\bar{P}$$

Das Geldangebot wird von der Zentralbank festgelegt; die Preise sind bei kurzfristiger Betrachtung per Definition konstant.

Erläuterung:

Steuerung der Geldmenge

(Siehe Buch, Seite 98 und 561)

Das *Geldangebot* wird durch den Staat kontrolliert. Er hat das alleinige Recht Geld zu drucken. Die Steuerung der Geldmenge wird *Geldpolitik* genannt.

Geldangebot
Geldpolitik

Diese Aufgabe wurde einem unabhängigen Institut übertragen, der EZB. Der Rat der EZB legt die Geldpolitik fest und besteht aus einem Direktorium und den Präsidenten der nationalen Zentralbanken. Die Geldpolitik beinhaltet eine Reihe von Instrumenten, z. Bsp. die Offenmarktoperation, Reserveverpflichtungen und Diskontsatz.

Offenmarktoperation

Als *Offenmarktoperation* bezeichnet man Käufe und Verkäufe von Staatspapieren durch die Zentralbank. Durch Aufkauf von solchen Papieren erhöht sich die im Umlauf befindliche Geldmenge. Durch Verkauf von Papieren verringert sie sich. Dieses Verfahren wird durch Terminvereinbarungen zusätzlich gesteuert.

Reserveverpflichtung

Geschäftsbanken müssen ein bestimmtes Reserve–Einlage–Verhältnis bewahren, d. h. hinter den gewährten Krediten muss eine gewisse flüssige Geldmenge stehen. Diese *Reserveverpflichtung* wird durch die EZB festgelegt. Ändert die EZB das Reserve–Einlage–Verhältnis, so kann dadurch die Geldmenge gesteuert werden.

Diskontsatz

Die Geschäftsbanken nehmen bei der EZB gegen Sicherheiten Kredite auf, z. Bsp. um das geforderte Reserve–Einlage–Verhältnis zu erfüllen. Der *Diskontsatz* ist der dabei von der EZB verlangte Zinssatz. Ist dieser niedrig, werden die Geschäftsbanken größere Kredite aufnehmen und somit wird die Geldmenge größer. Bei Erhöhung des Diskontsatzes verringert sich dementsprechend die Geldmenge.

Diese Instrumente sind zwar sehr wirksam, jedoch nicht 100%ig steuerbar. Die Geschäftsbanken haben einen gewissen Spielraum in ihren Geschäften und können so die von der EZB beabsichtigten Wirkungen umgehen (z. Bsp. freiwillige größere Reserve, als von der EZB gefordert führt zu weniger Geldangebot).

Dem gegenüber steht die Nachfrage nach Realkasse. Diese wird unter anderem vom Zinssatz bestimmt. Steigen die Zinsen, werden die Menschen weniger unverzinsliches Geld halten wollen, als in Phasen mit niedrigen Zinsen. Die Nachfrage nach Realkasse nimmt

also ab. Man kann den Zinssatz als Opportunitätskosten der Geldhaltung sehen. Die *Geldnachfragekurve* ist also eine Funktion von r , $L(r)$ und abwärts geneigt.

$$(M/P)^d = L(r)$$

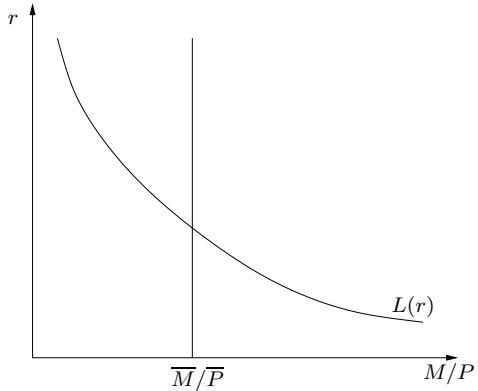


Abbildung 2.7: Liquiditätspräferenztheorie

Nach der LPT bestimmen Realkassenangebot und –nachfrage den Zinssatz. Liegt der Zinssatz über dem Gleichgewicht, werden die Wirtschaftssubjekte mehr Geld verzinslich anlegen. Die Banken reagieren auf das Überangebot an Geld mit Zinssenkungen, r nähert sich also wieder dem Gleichgewicht an. Liegt r unter dem Gleichgewicht, d. h. die Geldnachfrage liegt über dem Geldangebot, so werden die Anleger Wertpapiere verkaufen. Die Banken reagieren darauf mit einem Anstieg der Zinsen, um die Kunden zu halten.

Auch Eingriffe der Zentralbank in das Geldangebot können untersucht werden. Verringert sie die Geldmenge, d. h. M/P sinkt, da die Preise konstant sind, so steigt der Zinssatz.

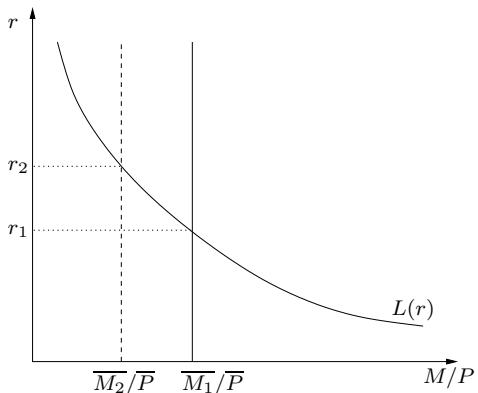


Abbildung 2.8: L bei Verringerung des Geldangebots

2.2.2 Einkommen, Geldnachfrage und LM-Kurve

Steigt das Einkommensniveau einer Volkswirtschaft, so steigt auch die Geldnachfrage, denn es werden mehr Transaktionen durchgeführt. Die Geldnachfrage ist also nicht aus-

schließlich vom Zinssatz abhängig, sondern verhält sich umgekehrt proportional zum Zinssatz und proportional zum Einkommen.

$$(M/P)^d = L(r, Y)$$

Mit Hilfe der LPT kann nun untersucht werden, wie sich der Zinssatz bei einer Änderung des Einkommens verhält. Eine Einkommenserhöhung verschiebt die Geldnachfragefunktion $L(r, Y)$ nach rechts. Bei unverändertem Geldangebot muss daher der Zinssatz steigen. Diesen Zusammenhang zwischen Einkommen und Zinssatz fasst die *LM-Kurve* zusammen.

LM-Kurve

2.2.3 Verschiebung der LM-Kurve durch Geldpolitik

Die LM-Kurve wird bei Änderungen der Realkasse verschoben, d. h. bei Änderung der Geldmenge. Verringert die Zentralbank das Geldangebot, so verschiebt sich die LM-Kurve nach oben, denn nach der LPT führt dies zu einem erhöhten Zinssatz bei gleichem Einkommen. Umgekehrt verhält es sich bei Vergrößerung der Geldmenge.

Die LM-Kurve gibt demnach alle Kombinationen von Zinssatz und Einkommen wieder, bei denen Gleichgewicht auf dem Geldmarkt herrscht (Realkassenangebot und –nachfrage stimmen überein). Erhöhungen des Geldangebotes verschieben die LM-Kurve nach unten, eine Verringerung führt zu einer Verschiebung nach oben.

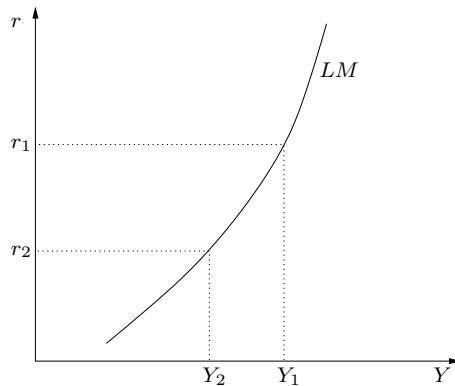


Abbildung 2.9: LM-Kurve

2.2.4 Quantitätstheoretische Interpretation

Die LM-Kurve kann auch mit Hilfe der Quantitätstheorie interpretiert werden. Man muss dazu die Annahme einer konstanten Umlaufgeschwindigkeit aufgeben. Diese hängt nämlich vom Zinssatz ab. Erhöht sich der Zinssatz, reagieren die Menschen darauf mit einer geringeren Geldhaltung. Um ein gegebenes Transaktionsvolumen durchführen zu können, muss daher die Umlaufgeschwindigkeit steigen. Zinssatz und Umlaufgeschwindigkeit sind also direkt proportional, $r \sim V$. Die ursprüngliche Quantitätstheorie $MV = PY$ würde zu einer senkrechten LM-Kurve führen, denn bei einem gegebenen Preisniveau bestimmt

die Geldmenge das Einkommen. Die mit der Abhängigkeit $r \sim V$ bereicherte Theorie $MV(r) = PY$ ergibt die bekannte LM-Kurve mit positiver Steigung. Denn wenn der Zinssatz die Umlaufgeschwindigkeit verändert, muss sich selbst bei gleichbleibendem P und M das Einkommen ändern.

Wie auch die IS-Kurve stellt die LM-Kurve lediglich alle möglichen Kombinationen von Y und r dar. Das tatsächliche Gleichgewicht der Größen erhält man durch Anwenden beider Kurven.

2.3 IS/LM-Modell

IS/LM-Modell

Die IS-Kurve und die LM-Kurve sind die Bausteine für das *IS/LM-Modell*. Die beiden Gleichungen sind:

$$\begin{aligned} Y &= C(Y - T) + I(r) + G \\ M/P &= L(r, Y) \end{aligned}$$

Fiskalpolitik (T und G), Geldpolitik (M) und Preisniveau (P) werden als gegeben angesehen. Beide Kurven zusammen repräsentieren das IS/LM-Modell und deren Schnittpunkt ist das tatsächliche gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht. Bei der in diesem Punkt vorliegenden Kombination von Zinssatz r und Einkommen Y ist sowohl der Gütermarkt als auch der Geldmarkt im Gleichgewicht. Die beiden o.g. Gleichungen sind erfüllt. Die tatsächlichen und geplanten Ausgaben sowie Angebot und Nachfrage für Realkasse stimmen überein.

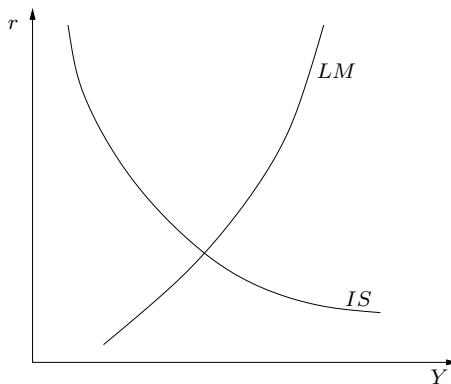


Abbildung 2.10: IS/LM-Modell

Wozu das alles? Mit Hilfe des IS/LM-Modells kann die Lage und Steigung der Gesamtnachfragekurve erklärt werden. Diese wiederum wird im Gesamtnachfrage-Gesamtangebots-Modell benötigt, welches zur Erklärung kurzfristiger Schwankungen der Wirtschaft dient.

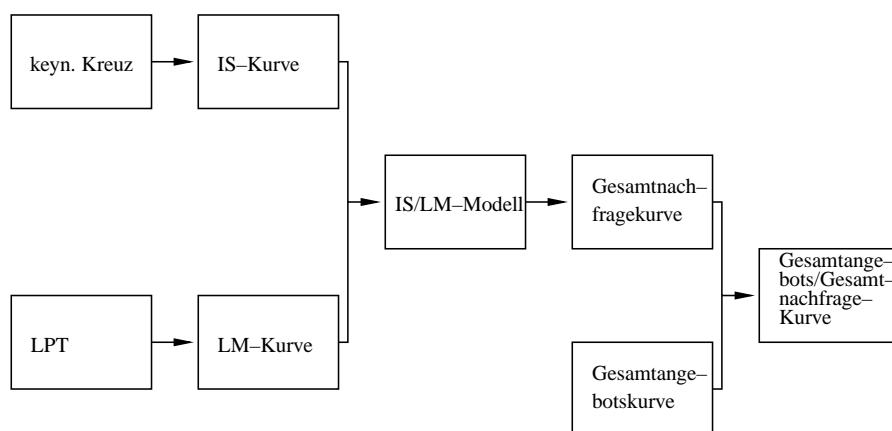


Abbildung 2.11: Übersicht der Theorien

3 Gesamtwirtschaftliche Nachfrage II

3.1 Wirtschaftliche Schwankungen

Im Rahmen des IS/LM-Modells lassen sich die Auswirkungen von Politikänderungen und exogenen Schocks auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht untersuchen.

3.1.1 Fiskalpolitik

Fiskalpolitische Maßnahmen (Änderung der Staatsausgaben und Steuern) verschieben die IS-Kurve. Das IS/LM-Modell zeigt die Auswirkungen auf Einkommen und Zinssatz. Werden die Staatsausgaben um ΔG erhöht, so erhöht sich das Einkommen um $\Delta G / (1 - MPC)$. Um genau diesen Betrag verschiebt sich die IS-Kurve nach rechts. Das Gleichgewicht verschiebt sich von A nach B , es kommt zu einem höheren Einkommen und Zinssatz.

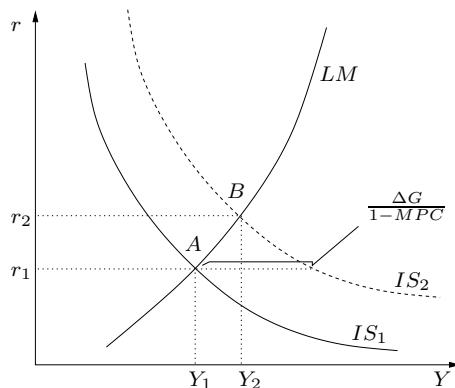


Abbildung 3.1: Erhöhung der Staatsausgaben

Es ist erkennbar, dass der Einkommensanstieg jedoch geringer ausfällt, als durch den Staatsausgabenmultiplikator berechnet. Denn das IS/LM-Modell berücksichtigt durch die implizierte Abhängigkeit von Geld- und Gütermarkt den bereits in →2.1.1, S. 13 aufgeführten Nebeneffekt einer Erhöhung der Staatsausgaben. Durch das steigende Einkommen steigt bei gleichbleibender Geldmenge der Zinssatz. Dafür gibt es zwei Gründe: die eventuell steigende Geldnachfrage durch den Staat und die Abhängigkeit der Geldnachfrage vom Einkommen entsprechend der LPT (→2.2.1, S. 17). Der steigende Zinssatz führt zum Rückgang der Investitionen. Diese Verdrängung von Investitionen aufgrund steigender Zinsen wird *crowding out* genannt. Allgemein versteht man darunter die Verdrängung der privaten Nachfrage durch steigende staatliche Nachfrage.

crowding out

Eine Senkung der Steuern wirkt sich ähnlich aus, wie eine Erhöhung der Staatsausgaben. Sowohl Einkommen als auch Zinssatz steigen. Nur der Mechanismus unterscheidet sich,

da sich Steueränderungen über den Konsum der Privathaushalte auf die Gesamtwirtschaft auswirken und nicht direkt, wie eine Änderung der Staatsausgaben. Nach dem keynesianischen Kreuz erhöht eine Steuersenkung um ΔT das Einkommen um $-\Delta T * MPC/(1 - MPC)$. Um genau diesen Betrag verschiebt sich die IS-Kurve nach rechts, was zu einer Verlagerung des Gleichgewichts führt. Die Erhöhung des Einkommens laut IS/LM-Modell fällt wiederum geringer aus, als nach dem keynesianischen Kreuz (crowding out).

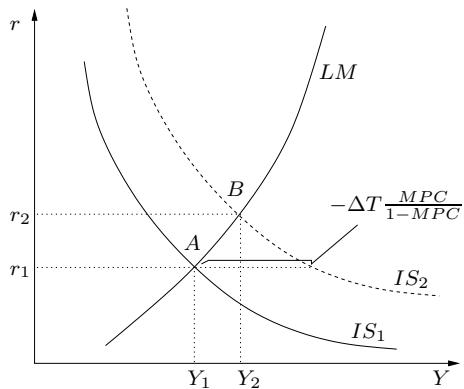


Abbildung 3.2: Senkung der Steuern

Eine expansive Fiskalpolitik (Senkung der Steuern oder Erhöhung der Staatsausgaben) hat anscheinend nur positive Auswirkungen. Welche Gründe sprechen jedoch dagegen?

- Die Zinsen für die meist erforderliche Staatsverschuldung belasten den Haushalt.
- Unter Umständen sind durch den Effekt des „crowding out“ die positiven Wirkungen so minimal, dass sich die Risiken einer Neuverschuldung nicht lohnen.
- Zeit von der Problemerkennung bis zur entsprechenden Gesetzgebung ist meist zu lang (politischer Prozess). Dieses „time lag“ vermindert die Effektivität der expansiven Fiskalpolitik.
- Auch die Verschuldung des Staates hat Grenzen (Stichwort Stabilitätspakt).
- Die den Modellen zugrunde liegende Annahme einer geschlossenen VW ist nicht gegeben. Steigender Konsumbedarf kann auch durch Import gedeckt werden, wodurch der Effekt verloren geht.
- Mit dem zusätzlichen Einkommen steigt irgendwann auch die Neigung zum Sparen. Das Geld wird also zunehmend gespart, anstatt für Konsum ausgegeben zu werden, die MPC sinkt, der Effekt wird abgeschwächt.
- Durch die starke soziale Absicherung ist die Flexibilität der Arbeitskräfte gesunken, es gibt weniger Bereitschaft zu einfachen Arbeiten bei höherqualifizierten Arbeitnehmern. Die vom Staat initiierten Infrastrukturprogramme lassen sich so u.U. schlecht realisieren.

- Da die Regierungen es auch in guten Zeiten meist vermeiden, die Staatsverschuldung zu reduzieren (das dazu nötige Geld könnte man prestigeträchtiger einsetzen), ist in Krisenzeiten der Spielraum für neue Kredite meist begrenzt.

3.1.2 Geldpolitik

Geldpolitische Maßnahmen verschieben die LM-Kurve. Aus dem IS/LM-Modell lässt sich die daraus resultierende Änderung von Zinssatz und Einkommen ermitteln. Wird beispielsweise die Geldmenge erhöht, führt dies bei gleichbleibendem Preisniveau zu einer größeren Realkasse. Nach der LPT wird dadurch der Zinssatz fallen. Die daraus folgende Gleichgewichtsverlagerung hat ein höheres Einkommen bei geringerem Zinssatz zur Folge.

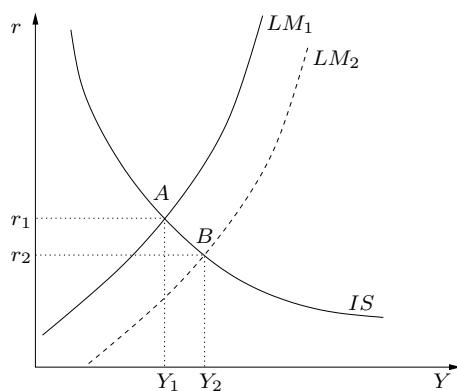


Abbildung 3.3: Erhöhung der Geldmenge

Bei Erhöhung des Geldangebotes bei konstanten Preisen wird nach der LPT mehr gespart, was zu einem geringeren Zinssatz führt. Dieser stimuliert das Investitionsverhalten der Wirtschaftssubjekte wodurch das Einkommen steigt.

3.1.3 Zusammenwirken von Fiskal- und Geldpolitik

In der Realität sind Fiskal- und Geldpolitik nicht streng voneinander unabhängig. Eine Änderung der Fiskalpolitik kann Änderungen der Geldpolitik auslösen und umgekehrt. Die Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen hängt daher entscheidend von der Reaktion der Zentralbank ab.

Beschließt die Regierung eine Steuererhöhung so bewirkt dies im IS/LM-Modell eine Verschiebung der IS-Kurve nach links und somit ein geringeres Einkommen und einen geringeren Zinssatz. Eine solche Situation kann eine Rezession auslösen. Die Zentralbank kann nun jedoch die Geldmenge verändern und damit die Wirkung der Steuererhöhung verändern.

Verringert sie das Geldangebot, so kommt es zu einer Verschiebung der LM-Kurve nach oben. Dadurch wird der Zinssatz stabilisiert, durch entsprechende Steuerung der Geldmenge kann der durch die Steuererhöhung verursachte Rückgang des Zinssatzes kompensiert

werden. Jedoch kommt es im neuen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht zu einem deutlich stärkeren Einkommensrückgang, als ohne Intervention der Zentralbank. Diese Maßnahme ist daher völlig ungeeignet. Während bei Beibehaltung der Geldmenge der sinkende Zinssatz die Investitionen stimuliert und daher den negativen Effekt der Steuererhöhung kompensiert, kommt es nun lediglich zu einem stark sinkenden Einkommen.

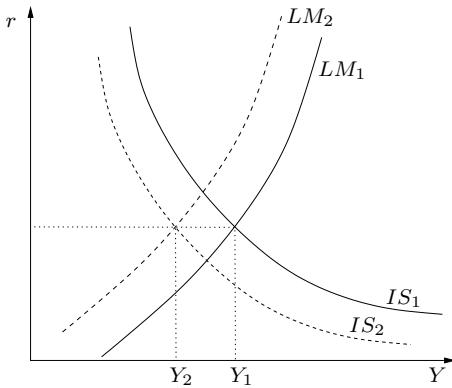


Abbildung 3.4: Verringerung der Geldmenge nach Steuererhöhung

Erhöht die ZB hingegen die Geldmenge, verschiebt sich die LM-Kurve nach unten. Dadurch kann der Einkommensverlust ausgeglichen werden und es kommt zu einem wesentlich geringeren Zinssatz. Dieser Ansatz ist erfolgreicher, als eine Verringerung der Geldmenge. Eine Rezession findet nicht statt, der durch die Steuererhöhung verursachte Konsumrückgang wird durch von den günstigen Zinsen ausgelöste Investitionen kompensiert.

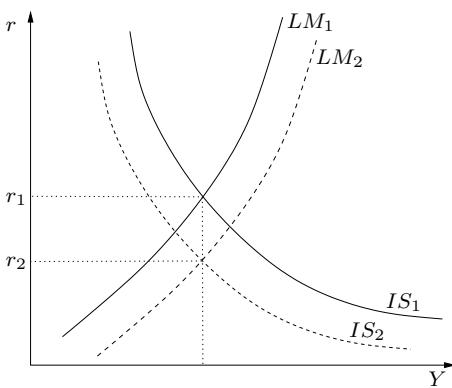


Abbildung 3.5: Erhöhung der Geldmenge nach Steuererhöhung

Geld- und Fiskalpolitik müssen also aufeinander abgestimmt sein. Gerade die Fiskalpolitik basiert jedoch nicht ausschließlich auf sachlichen Gründen, sondern wird auch oft als politisches Instrument missbraucht, besonders in Krisenzeiten oder vor Wahlen. Im Euro-Raum ergibt sich daraus ein Problem: während die EZB für alle Mitgliedsländer die Geldpolitik macht, sind die Länder selbst für ihre eigene Fiskalpolitik zuständig. Die durch unterschiedliche Konjunkturzyklen, Wahltermine und ähnliches stark unterschiedliche Fiskalpolitik der Länder wird mit der zentralen Geldpolitik der EZB teilweise ungenügend in

Einklang gebracht (bzw. umgekehrt). Durch diese unterschiedlichen Geltungsräume von Geld- und Fiskalpolitik entstehen Spannungen. Befürworter des Euro erhoffen sich davon eine Beschleunigung des europäischen Einigungsprozesses durch Zwang zur Schaffung einer einheitlichen Fiskalpolitik.

3.1.4 Schocks

Das IS/LM-Modell eignet sich auch zur Untersuchung von sogenannten *Schocks*. Das sind wirtschaftliche Störungen, die die Lage der IS-Kurve oder der LM-Kurve verändern. Schocks

Exogene Änderungen der Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen betreffen die IS-Kurve. Solche Schocks können z. Bsp. durch Naturkatastrophen (negativ) oder Technologiesprünge (positiv) ausgelöst werden, aber auch durch psychologische Effekte, wie z. Bsp. sich selbst erfüllende Wellen von Optimismus und Pessimismus. Sehen die Unternehmen z. Bsp. die Zukunft pessimistisch, werden sie ihre Investitionen verringern. Daraus folgt eine Linksverschiebung der IS-Kurve, woraus ein neues Gesamtgleichgewicht mit geringerem Einkommen hervorgeht. Die pessimistische Sichtweise hat sich sozusagen „erfüllt“.

Auch das Konsumverhalten kann sich durch solche Effekte verändern und dadurch zu einer Veränderung des Einkommens führen. Haben die Konsumenten Vertrauen in die Zukunft, werden sie einen höheren Teil des Einkommens ausgeben. Die dadurch ausgelöste Rechtsverschiebung der IS-Kurve führt zu einem höheren Einkommen. Die Konsumenten haben sich ihre positive Zukunft durch blindes Vertrauen darauf quasi selbst erschaffen.

Schocks betreffen jedoch öfter die LM-Kurve, nämlich wenn es sich um Störungen am Geldmarkt handelt. Die Finanzwirtschaft ist wesentlich stärker von sich ständig ändernden psychologischen und politischen Bedingungen abhängig. Die „Karstadt-Krise“ verdeutlicht das: während die Geschäfte weitgehend unverändert weiter betrieben werden, sinkt der Börsenkurs des Unternehmens signifikant. Auch die Anschläge in Manhattan und Washington, D.C. zeigen, dass Psychologie am Finanzmarkt wesentlich wirksamer sein kann als ein Ereignis in der Realwirtschaft. Während der tatsächliche Sachschaden geringer ist als bei einem Hurricane, sind die Auswirkungen an der Börse verheerend.

Real- und Finanzwirtschaft haben untereinander einen gewissen Spielraum, sind aber trotzdem nicht voneinander zu trennen. Sinken zum Beispiel die Aktienkurse (es gibt mehr Verkäufe als Käufe), so steigt dadurch die Liquidität. Das zusätzlich verfügbare Geld wird in festverzinsliche Wertpapiere angelegt, woraufhin deren Kurse steigen. Für Inhaber solcher Papiere sinkt dadurch die Rendite (da die Zinsen auf den alten Kurswert bezogen sind), das reale Zinsniveau sinkt. Die Zentralbank wird daraufhin z. Bsp. mit Hilfe einer Offenmarktoperation die Geldmenge verringern, um das Zinsniveau zu stabilisieren. Die Geschehnisse an der Börse (LM-Kurve) haben letztendlich also auch Auswirkungen auf die Realwirtschaft (Zinsniveau, Geldmenge, IS-Kurve). Der Verbindungspunkt zwischen Real- und Finanzwirtschaft ist die Börse, der Transfermechanismus ist das Geld.

Durch geeignete Fiskal- und Geldpolitik kann die Wirkung von Schocks abgeschwächt oder sogar verhindert werden. Nach den Anschlägen in Manhattan und Washington, D.C. reagierte die US-Regierung umgehend, um die extremen Verluste an der Börse und den Nachfragerückgang durch die Verunsicherung in der Bevölkerung zu kompensieren. Die

US-Wirtschaft war zu dieser Zeit bereits in einer leichten Rezession, hervorgerufen durch den Zusammenbruch der „New Economy“. Die dramatischen Kursseinbrüche verminderten das Privatvermögen der Haushalte, was zu Konsumrückgang führte. Investitionen in die „New Economy“ gingen zurück. Beide Ereignisse führten zu einer starken Linksverschiebung der IS-Kurve. Die US-Regierung beschloss daher massive Steuersenkungen, um den Rückgang der Güternachfrage aufzufangen und erhöhte die Staatsausgaben in Form von Fördergeldern für den Wiederaufbau und Unterstützung der Fluggesellschaften. Beides verschob die IS-Kurve wieder nach rechts. Gleichzeitig senkte die Fed die Zinsen, was zu einer Verschiebung der LM-Kurve nach unten führte. Beide Maßnahmen führten aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer wesentlich geringeren Rezession, als normalerweise der Fall gewesen wäre.

Erläuterung:

Geldpolitik der ZB

(Siehe Buch, Seite 336f)

Oft ist die Rede davon, dass die Zentralbank den Zinssatz verändert. Tatsächlich ist es jedoch so, dass ein vorher ermittelter Zinssatz nicht direkt umgesetzt wird, sondern er wird über entsprechende Änderungen der Geldmenge erreicht. Die Steuerung des Zinssatzes erfolgt also über Verschiebungen der LM-Kurve, wodurch sich der Gleichgewichtszinssatz ändert.

3.2 IS/LM-Modell und Gesamtnachfrage

Das IS/LM-Modell wurde bisher lediglich zur Bestimmung der Änderungen des Einkommens und Zinssatzes bei gegebenem Preisniveau verwendet. Doch es lässt sich damit auch untersuchen, wie sich Änderungen des Preisniveaus auf das Einkommen auswirken. Der Zusammenhang zwischen Einkommen und Preisniveau wird durch die Gesamtnachfragekurve ausgedrückt, deren Zusammenhänge aus dem IS/LM-Modell abgeleitet werden können (bisher wurde dazu die Quantitätstheorie zu Hilfe genommen).

3.2.1 Vom IS/LM-Modell zur Gesamtnachfrage

Zuerst soll der negative Zusammenhang zwischen Preisniveau und Einkommen mit Hilfe des IS/LM-Modells begründet werden. Für jedes gegebene Geldangebot M führt eine Erhöhung des Preisniveaus P zu einer geringeren Realkasse M/P . Dadurch verschiebt sich die LM-Kurve nach oben, was zu einem geringeren Einkommen bei höherem Zinssatz führt. Im IS/LM-Modell bewirkt eine Erhöhung des Preisniveaus eine Verringerung des Einkommens. Nun überträgt man mehrere dieser durch Preiserhöhung verursachten Gleichgewichtspunkte aus dem IS/LM-Modell in ein Diagramm aus Preisniveau und Einkommen. Dieser Zusammenhang ist die Nachfragekurve. Sie repräsentiert also alle möglichen Gleichgewichtspunkte des IS/LM-Modells die sich bei Veränderung des Preisniveaus ergeben.

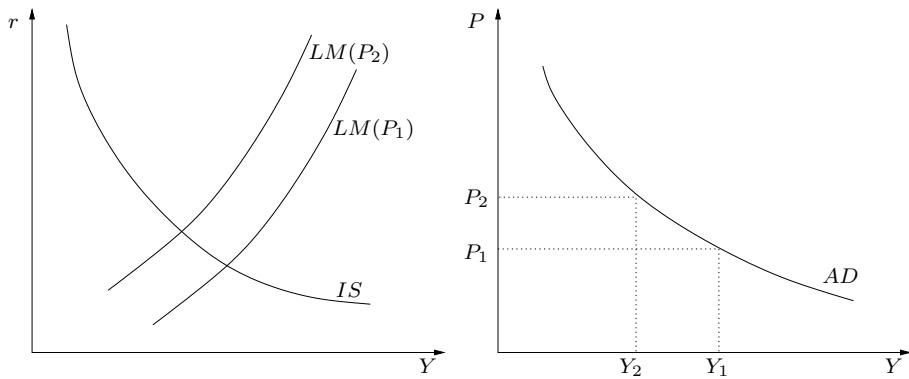


Abbildung 3.6: Ableitung der Gesamtnachfrage aus dem IS/LM-Modell

Veränderungen des Preisniveaus ergeben demnach eine Bewegung auf der Gesamtnachfragekurve. Störungen, die die IS- oder die LM-Kurve bei konstantem Preisniveau betreffen (z. Bsp. expansive Geldpolitik), bewirken eine Verschiebung der Gesamtnachfragekurve.

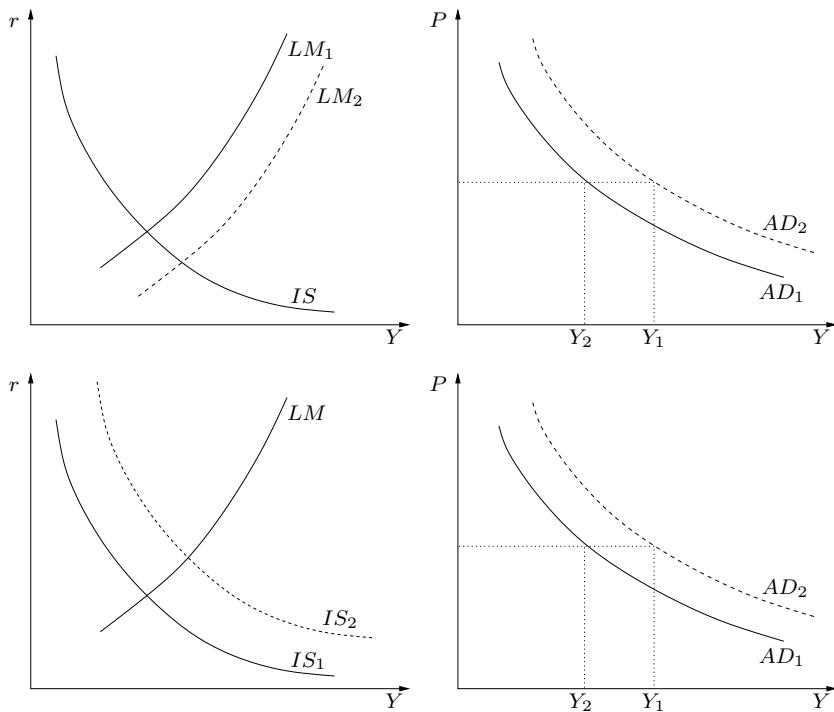


Abbildung 3.7: Verschiebung der Gesamtnachfrage bei expansiver Geld- und Fiskalpolitik

Die oberen beiden Diagramme zeigen die Auswirkungen expansiver Geldpolitik. Die LM-Kurve verschiebt sich nach rechts, es ergibt sich ein neues Einkommen. Unter der Annahme eines gegebenen Preisniveaus bewirkt dies eine Erhöhung der Gesamtnachfrage.

Die unteren Diagramme beschreiben die Verschiebung der Gesamtnachfrage bei expansiver Fiskalpolitik. Die IS-Kurve verschiebt sich nach rechts, es ergibt sich ein neues Einkommen. Auch in diesem Fall ergibt sich ein Anstieg der Gesamtnachfrage.

Variable	Veränderung	IS-Kurve	LM-Kurve	Verschiebung der Gesamtnachfrage
Geldangebot	Erhöhung		Rechts	Rechts
	Verringerung		Links	Links
Staatsausgaben	Erhöhung	Rechts		Rechts
	Verringerung	Links		Links
Steuern	Erhöhung	Links		Links
	Verringerung	Rechts		Rechts

3.2.2 Langfristige Betrachtung

Obwohl das IS/LM-Modell zur Erklärung kurzfristiger Zusammenhänge gedacht ist, können nun auch langfristige Entwicklungen damit erklärt werden. Die Abbildung zeigt die Wirtschaft im kurzfristigen Gleichgewicht K . Das dabei erzielte Einkommen liegt unter dem langfristigen Einkommen \bar{Y} . Das heißt, bei dem gegenwärtig herrschenden Preisniveau ist die Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen zu gering, um die Wirtschaft im natürlichen (durch die Produktionsfunktionen bestimmten) Gleichgewicht zu halten.

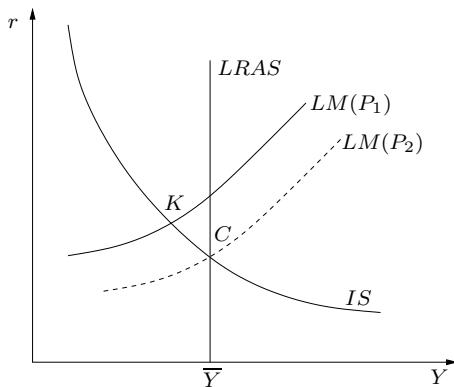


Abbildung 3.8: IS/LM lang- und kurzfristig

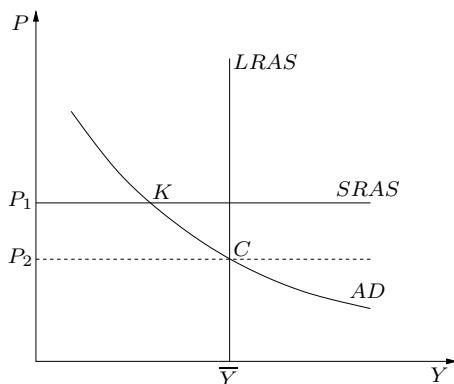


Abbildung 3.9: AS/AD lang- und kurzfristig

Auch im Gesamtangebots–Gesamtnachfrage–Modell (AS/AD–Modell) kann diese Situation dargestellt werden. Kurzfristig befindet sich die Wirtschaft im Punkt K , dem Schnittpunkt von $SRAS$ und AD .

Um nun vom kurzfristigen Gleichgewicht K auf das langfristige Gleichgewicht C zu kommen, bieten beide Modelle unterschiedliche Ansätze. Durch geeignete Geldpolitik gelangt die Wirtschaft bei starren Preisen im IS/LM–Modell durch Verschiebung der LM–Kurve in das langfristige Gleichgewicht. Im AS/AD–Modell erfolgt diese Anpassung bei den Preisen.

Um zu klären, ob die Geld- oder die Fiskalpolitik stärkeren Einfluß auf das Einkommen hat, muss man die genauen Parameter der IS- und der LM–Kurve bestimmen (Neigung, Krümmung, Lage). Diese Bestimmung ist komplex und es herrscht keine Einigkeit über die Gewichtung der Faktoren. Am umstrittensten ist der Einfluß des Zinssatzes. Generell hängt die Wirkung der Geld- und Fiskalpolitik von der Elastizität der IS- bzw. LM–Kurve ab (d. h. sie hängt von deren Steigung ab).

Der erste Ansatz geht davon aus, dass die Reagibilität der Investitionen auf Veränderungen des Zinssatzes gering ist (d. h. das Investitionsvolumen ändert sich kaum bei Änderung des Zinssatzes).

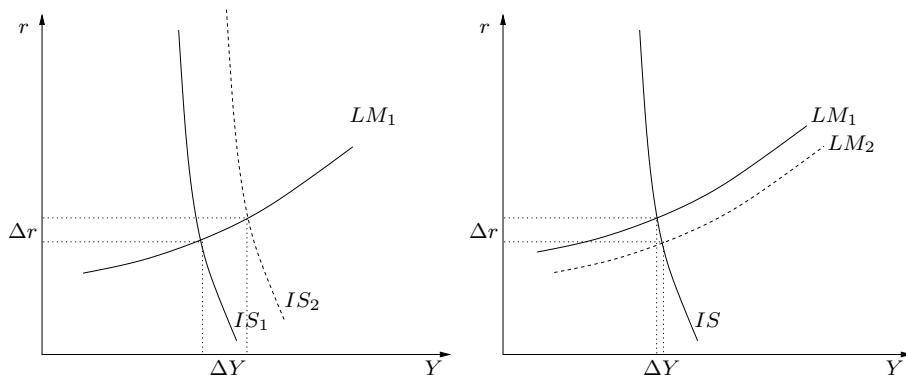


Abbildung 3.10: IS/LM bei geringer Reagibilität der Investitionen

In diesem Fall verläuft die IS–Kurve fast senkrecht, wodurch Verschiebungen der LM–Kurve (d. h. Geldpolitik) kaum Auswirkungen auf das Einkommen haben (rechtes Diagramm). Dies impliziert einen großen Einfluss der Fiskalpolitik in diesem Szenario (zu den mathematischen Hintergründen siehe Buch S. 355ff). Verschiebt sich durch Fiskalpolitik die IS–Kurve, so ergibt sich eine große Änderung des Einkommens (linkes Diagramm). Der Grund ist wiederum die geringe Reagibilität der Investitionen auf Zinssatzänderungen. Ist diese gering, so fällt der Effekt des „crowding out“ gering aus, sodass der Staatsausgabenmultiplikator seine Wirkung fast ungebremst entfalten kann.

Der zweite Ansatz geht genau den umgekehrten Weg. Es wird angenommen, dass die Reagibilität der Geldnachfrage auf Änderungen des Zinssatzes gering ist.

In diesem Fall verläuft die LM–Kurve fast senkrecht. Die Fiskalpolitik hat nur geringen Einfluß auf das Einkommen (rechtes Diagramm). Dadurch wird impliziert, dass die Auswirkungen der Geldpolitik auf das Einkommen sehr groß sind (linkes Diagramm).

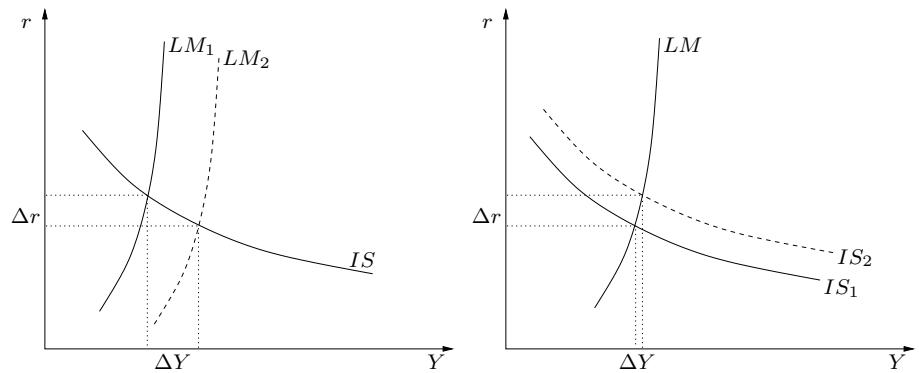


Abbildung 3.11: IS/LM bei geringer Reagibilität der Geldnachfrage

Beide Ansätze beschreiben Extremsituationen. Es lässt sich beobachten, dass in der Realität sowohl Investitionen als auch die Geldnachfrage vom Zinssatz abhängig sind.

4 Gesamtnachfrage der offenen Volkswirtschaft

Bei den bisherigen Betrachtungen wurde von einer geschlossenen VW ausgegangen, nun sollen die Vorgänge in einer offenen VW erarbeitet werden. Dazu wird eine angepasste Version des IS/LM-Modells, das Mundell–Fleming–Modell verwendet. Es erweitert das IS/LM-Modell um die Wirkungen des internationalen Handels und Kapitalverkehrs. Mit Hilfe des Mundell–Fleming–Modells können dann die Auswirkungen von Wechselkursen auf die Volkswirtschaften des jeweiligen Landes untersucht werden. Dabei werden sowohl die Mechanismen bei flexiblen als auch bei starren Wechselkursen betrachtet.

4.1 Das Mundell–Fleming–Modell

Das *Mundell–Fleming–Modell* besteht aus denselben Bausteinen, die auch bisher verwendet wurden. Diese werden jedoch in einer anderen Sichtweise zusammengefügt.

Mundell–Fleming–Modell

4.1.1 Eine kleine offene Volkswirtschaft

Die zentrale Annahme im MF-Modell ist: Es wird eine kleine offene Volkswirtschaft mit vollkommener Kapitalmobilität betrachtet. Das heißt, sie kann an den Weltmärkten so viele Kredite aufnehmen oder vergeben, wie sie will. Daher ist der Zinssatz dieser VW identisch dem Weltzinssatz r^* und somit exogen vorgegeben. Diese Annahme ist für das Modell von extremer Bedeutung, die betrachtete VW darf keine Dominanz auf die Weltwirtschaft haben. Für kleine Staaten, wie Belgien ist dies durchaus realistisch, für große Staaten, wie die USA nicht.

$$r = r^*$$

Ökonomisch steht hinter dieser Annahme folgender Prozess. Sowie der Zinssatz auf irgendeinem Wege etwas ansteigt, würden ausländische Anleger zusätzliche finanzielle Mittel in das Land lenken (z. Bsp. Kauf von Staatsanleihen). Durch den Kapitalzufluss sinkt der Zinssatz wieder bis auf den Weltzinssatz ab, wobei der Kapitalzufluss versiegt. Umgekehrt verläuft der Prozess, wenn der Zinssatz unter den Weltzinssatz sinkt. Ausländische Kapitalgeber würden sich zurückziehen, wodurch der Zinssatz wieder ansteigt. Voraussetzung ist die Annahme, dass Kapital mit beliebiger Geschwindigkeit bewegt werden kann.

4.1.2 Gütermarkt und IS*-Kurve

Ähnlich dem IS/LM-Modell beschreibt auch das MF-Modell den Gütermarkt und den Geldmarkt. Die IS-Kurve wird hier IS*-Kurve genannt. Im MF-Modell wird der Gütermarkt durch folgende Gleichung beschrieben:

$$Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e)$$

Wechselkurs

Das Gesamteinkommen Y ist gleich der Summe aus Konsum C , Investition I , Staatsausgaben G und Nettoexporten NX , wobei die Investitionen negativ vom Weltzinssatz r^* abhängen und die Nettoexporte negativ vom Wechselkurs e . Der *Wechselkurs* e wird definiert als die Menge ausländischer Währung, die man für eine Einheit inländischer Währung erhält, z. Bsp. 1.2596 US\$/€.

Erläuterung:

Wechselkurse

(Siehe Buch, Kapitel 5.3, Seite 152)

Preisnotierung

Man unterscheidet zwei Notierungen. Die ältere und nunmehr nicht verwendete ist die *Preisnotierung*, z. Bsp. 1 US\$ $\hat{=}$ 2.3768 DM. Sie beschreibt, wie viele Einheiten inländischer Währung für eine Einheit ausländischer Währung zu bezahlen sind. In älterer Literatur wird meist noch die Preisnotierung verwendet.

Mengennotierung

Gegenwärtig wird die *Mengennotierung* verwendet, welche beschreibt, wie viele Einheiten ausländischer Währung man für eine Einheit inländischer Währung erhält, z. Bsp. 1 € $\hat{=}$ 1.2596 US\$. Dies ist die hier für e angenommene Sichtweise.

nominaler Wechselkurs

Außerdem unterscheidet man zwei Wechselkurse. Der *nomiale Wechselkurs* ist der relative Preis der Währungen zweier Länder. Er entspricht dem gebräuchlichen Begriff des Wechselkurses (z. Bsp. 1 € $\hat{=}$ 1.2596 US\$). Der *reale Wechselkurs* ist der relative Preis der Güter zweier Länder. Es ist der Kurs, zu dem man Güter eines Landes gegen Güter des anderen Landes tauschen kann. Betrachtet man ein bestimmtes Gut, welches in den USA 1000 US\$ und in D 1000 € kostet bei einem angenommenen nominalen Wechselkurs von 1 € $\hat{=}$ 1.5 US\$, so würde man eine deutsche Einheit des Gutes gegen 1.5 Einheiten des amerikanischen Gutes eintauschen können. Anders ausgedrückt: 1 Einheit des dt. Gutes $\hat{=}$ 1.5 Einheiten des am. Gutes. Abstrahiert man diesen Ansatz und verwendet statt dem Preis eines Gutes in beiden Ländern das Preisniveau der Volkswirtschaft beider Länder selbst, erhält man den realen Wechselkurs $e = e * (P/P^*)$. Dabei ist P das Preisniveau im betrachteten Inland und P^* das des Auslandes.

Bei einem hohen realen Wechselkurs sind ausländische Güter billig und heimische Güter relativ teuer. Ist er niedrig, so sind ausländische Güter teuer und inländische relativ billig.

Nettoexporte

Als *Nettoexporte* bezeichnet man die Differenz aus Exporten und Importen. Wie sich zeigen lässt, sind die Nettoexporte negativ vom Wechselkurs abhängig (siehe Buch Seite 152 – 155), d. h. die Nettoexporte verringern sich mit steigendem (realen) Wechselkurs (im MF–Modell wird angenommen, dass nominaler und realer Wechselkurs in einer proportionalen Beziehung stehen, d. h. gleichbedeutend sind, daher wird hier nicht weiter unterschieden). Bei einem hohen Wechselkurs sind inländische Güter im Vergleich zu ausländischen Gütern teuer, d. h. die Menschen werden viel importieren. Der Export ist aufgrund der hohen Preise der inländischen Güter im Ausland sehr verhalten. Daher sind die Nettoexporte ($NX(e) = Ex - Im$) sehr gering. Bei einem niedrigen Wechselkurs verhält es sich genau umgekehrt, ausländische Waren sind relativ teuer und werden kaum importiert, im Ausland

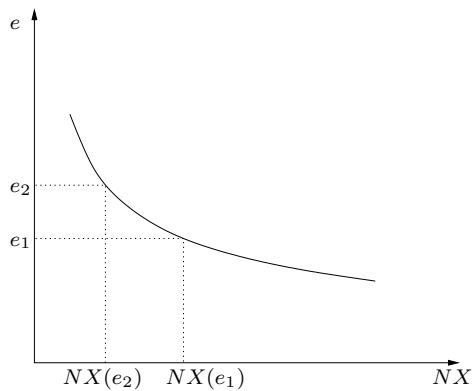


Abbildung 4.1: Nettoexport–Kurve

dagegen sind die inländischen Waren aufgrund des günstigen Preises sehr begehrt. Somit sind die Nettoexporte sehr hoch.

Wie aus der Gütermarktgleichung $Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e)$ leicht ersichtlich ist, führen sinkende Nettoexporte auch zu einer Verringerung des Einkommens. Fasst man die Zusammenhänge zwischen Wechselkurs und Nettoexporten sowie Nettoexporten und Einkommen zusammen, erhält man die **IS*-Kurve**. Bei einem hohen Wechselkurs ist das Einkommen geringer als bei einem niedrigeren Wechselkurs. Sie hat daher eine negative Steigung.

IS*-Kurve

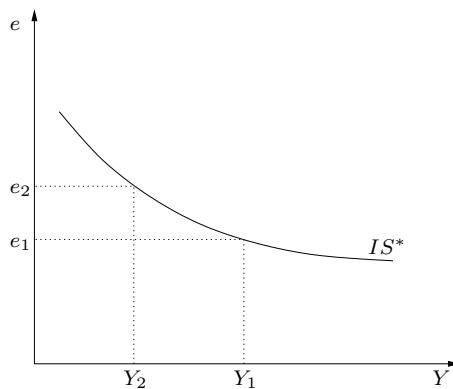


Abbildung 4.2: IS*-Kurve

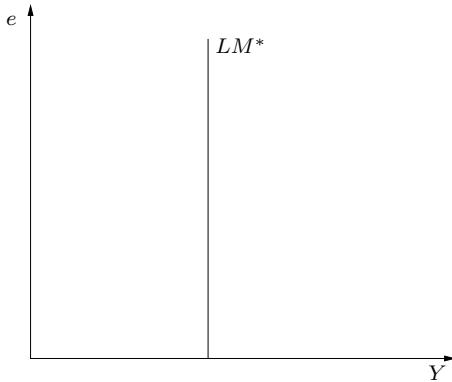
4.1.3 Geldmarkt und LM*-Kurve

Wie auch schon bei der IS*-Kurve werden für die **LM*-Kurve**, welche den Geldmarkt im MF–Modell beschreibt, ähnliche Annahmen aus dem IS/LM–Modell angewendet. Die Gleichung für den Geldmarkt aus dem IS/LM–Modell wird lediglich um die Annahme erweitert, dass der Zinssatz gleich dem Weltzinssatz ist.

LM*-Kurve

$$M/P = L(r^*, Y)$$

Das Angebot an Realkasse M/P ist gleich der Nachfrage an Realkasse $L(r^*, Y)$, wobei L negativ vom Zinssatz und positiv vom Einkommen abhängt. Das Geldangebot M wird als exogen angesehen (von der Zentralbank gegeben) und auch die Preise werden bei den hier vorgenommenen kurzfristigen Betrachtungen als exogen betrachtet. Der Wechselkurs e ist in der Gleichung gar nicht enthalten, daher verläuft die LM^* –Kurve senkrecht. Der Wechselkurs hat am Geldmarkt keinen Einfluss auf das Einkommen. Das Einkommen ist betragsmäßig entsprechend der Identität $M/P = L(r^*, Y)$ bei exogenen M , P und r^* gegeben.

Abbildung 4.3: LM^* –Kurve

4.1.4 Das Modell selbst

Kombiniert man nun die Gleichungen der IS^* – und LM^* –Kurve, erhält man das Mundell–Fleming–Modell. Die exogenen Variablen sind M , P , r^* , G und T , die endogenen Variablen sind Y und e .

$$\begin{aligned} Y &= C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e) \\ M/P &= L(r^*, Y) \end{aligned}$$

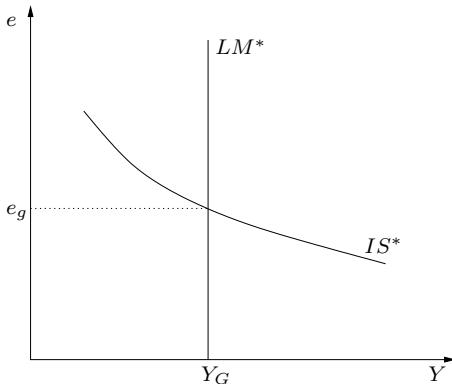


Abbildung 4.4: Mundell–Fleming–Modell

Der Schnittpunkt (Y_G, e_g) zeigt das Einkommen und den Wechselkurs, bei dem sowohl der Güter- als auch der Geldmarkt im Gleichgewicht sind.

4.2 Flexible Wechselkurse

Bei der Anwendung des MF-Modells zur Erklärung der Wirkung wirtschaftspolitischer Maßnahmen muss zwischen zwei Situationen unterschieden werden: offene Volkswirtschaften mit flexiblen und mit festen Wechselkursen. Zuerst sollen die Mechanismen bei flexiblen Wechselkursen betrachtet werden. In einem Währungssystem, das *flexible Wechselkurse* realisiert, kann sich der Wechselkurs in Reaktion auf Veränderungen in der Wirtschaft frei bewegen.

flexible Wechselkurse

4.2.1 Fiskalpolitik

Eine expansive Fiskalpolitik verschiebt die IS^* -Kurve nach rechts. Dadurch ergibt sich bei gleichem Einkommen ein höherer Wechselkurs. Wie lässt sich der gravierende Unterschied zu den Auswirkungen expansiver Fiskalpolitik im IS/LM-Modell erklären? In einer geschlossenen VW würde die expansive Fiskalpolitik zu einem höheren Einkommen bei einem höheren Zinssatz führen. In der offenen VW würde diese Zinserhöhung sofort einem Zustrom von Kapital aus dem Ausland bewirken, bis der Zinssatz wieder auf das Niveau des Weltzinses gesunken ist. Diese erhöhte Nachfrage nach inländischer Währung am Devisenmarkt treibt den Wert der inländischen Währung in die Höhe und steigert somit den Wechselkurs. Der steigende Wechselkurs wiederum verteuert inländische Waren im Ausland und führt daher zu einem Rückgang der Nettoexporte. Dieser Rückgang entspricht der Höhe nach exakt der eigentlich zu erwartenden Einkommenssteigerung, sodass sich das Einkommen nicht ändert.

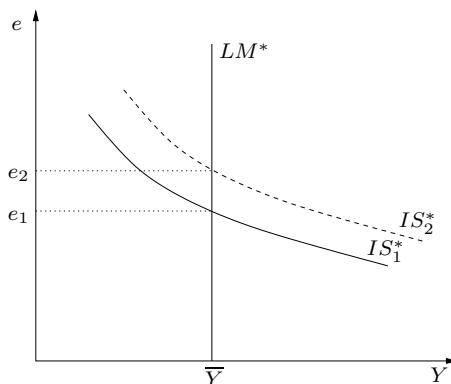


Abbildung 4.5: Expansive Fiskalpolitik bei flexiblen Wechselkursen

Im MF-Modell hat die Fiskalpolitik keinen Einfluß auf das Einkommen. Der Grund ist die Fixierung des Zinssatzes auf den Weltzinssatz, wodurch die Geldmarktgleichung nur bei einem Einkommensniveau erfüllt sein kann. In einer größeren VW, die eine gewisse Dominanz am Weltmarkt besitzt, sind die Zinssätze etwas flexibel, wodurch die Fiskalpolitik

wieder Einfluss auf das Einkommen hätte. Dies ist der Grund, warum die Gewerkschaften für eine Vereinheitlichung der Fiskalpolitik in der EU sind. Die EU hätte damit eine erforderliche wirtschaftliche Größe mit Einfluss auf den Zinssatz und die Möglichkeiten der Fiskalpolitik werden wirksamer.

4.2.2 Geldpolitik

Nun sollen die Auswirkungen der Geldpolitik im MF-Modell bei flexiblen Wechselkursen untersucht werden. Eine expansive Geldpolitik verschiebt die LM^* -Kurve nach rechts (die Zunahme des Geldangebotes bei konstantem Preisniveau bewirkt eine Zunahme der Realkasse). Dadurch ergibt sich eine höheres Einkommen bei sinkendem Wechselkurs.

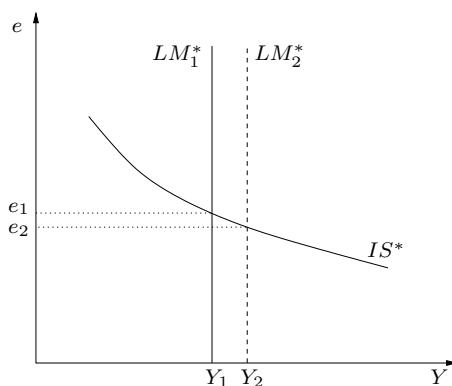


Abbildung 4.6: Expansive Geldpolitik bei flexiblen Wechselkursen

Obwohl die Auswirkungen recht ähnlich denen im IS/LM-Modell sind, ist der dahinterstehende Mechanismus ein anderer. Im IS/LM-Modell stieg das Einkommen durch die von den sinkenden Zinsen stimulierten zusätzlichen Investitionen. Im MF-Modell ist der Zinssatz fixiert. Ein tendenzielles Absinken der Zinsen würde sofort zu Kapitalabflüssen ins Ausland führen. Dieses Überangebot von inländischer Währung am Devisenmarkt verursacht eine Abwertung (sinkender Wechselkurs), wodurch inländische Güter im Ausland relativ verbilligt werden. Die Nettoexporte nehmen zu und es kommt zu einem entsprechenden Einkommensanstieg.

4.2.3 Handelspolitik

In einer offenen VW interessieren auch die Auswirkungen der Handelspolitik auf das Einkommen. Beschließt die Regierung z. Bsp. eine Importbeschränkung (Zölle), verringern sich die Importe und damit erhöhen sich die Nettoexporte. Die geplanten Ausgaben erhöhen sich, wodurch die IS^* -Kurve nach rechts verschoben wird. Das Gleichgewichtseinkommen wird davon nicht verändert, jedoch erhöht sich der Wechselkurs.

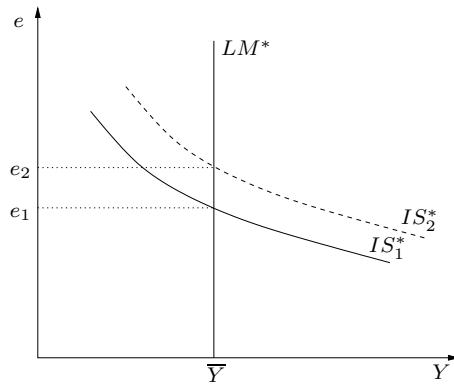


Abbildung 4.7: Handelspolitik bei flexiblen Wechselkursen

4.3 Feste Wechselkurse

Bereits kurz vor dem Ende des zweiten Weltkrieges wurde in einer Konferenz über den Welthandel in Bretton Woods (USA) die Einführung eines Währungssystems mit festen Wechselkursen auf Goldbasis beschlossen. Im Zentrum stand der US-Dollar, d. h. für 1 US\$ bekamen die Notenbanken eine bestimmte Menge Gold. Diesem System gehörten die meisten großen Industrieländer an. Die Kurse wurden von Zeit zu Zeit angepasst, waren aber ansonsten fest. Das *Bretton-Woods-Modell* zerfiel in den 1960er Jahren wegen starken Schocks und wurde 1973 offiziell aufgelöst.

Bretton-Woods-Modell

Auch im Rahmen des Europäischen Währungssystems gibt es feste Wechselkurse. Es besteht die Frage, ob feste Wechselkurse prinzipielle Vorteile besitzen und wieder weltweit eingeführt werden sollten.

4.3.1 Das System fester Wechselkurse

In einem System fester Wechselkurse sind die Zentralbanken verpflichtet, den festgelegten Wechselkurs von inländischer und ausländischer Währung einzuhalten. Dazu ist es notwendig, dass sie über einen Bestand an inländischer und ausländischer Währung verfügt, wobei sie nur die Geldmenge der inländischen Währung selbst direkt beeinflussen kann. Die gesamte Geldpolitik ist der Einhaltung des vereinbarten Wechselkurses untergeordnet. Die Zentralbanken verpflichten sich, das Geldangebot stets so anzupassen, dass der gleichgewichtige Wechselkurs (der durch die Mechanismen des MF-Modells entsteht) dem angekündigten fixen Wechselkurs e_f entspricht.

Tatsächlich erfolgt diese Anpassung des Geldangebotes automatisch, solange die ZB bei allen Devisentransaktionen den fixierten Wechselkurs verwendet. Sollte der aktuelle Wechselkurs über dem angekündigten liegen, funktioniert die Geldmengenanpassung wie folgt: Angenommen, der tatsächliche momentane Wechselkurs liegt bei $1 \text{ €} \doteq 0.6 \text{ US\$}$, der vereinbarte fixierte Kurs bei $1 \text{ €} \doteq 0.5 \text{ US\$}$. Ein Arbitrageur (hier Devisenhändler, der temporäre Marktungleichgewichte und -verwerfungen für die Gewinnerzielung ausnutzt) kann am Devisenmarkt 6 US\$ für 10 € kaufen und im Inland an die ZB für 12 € verkaufen.

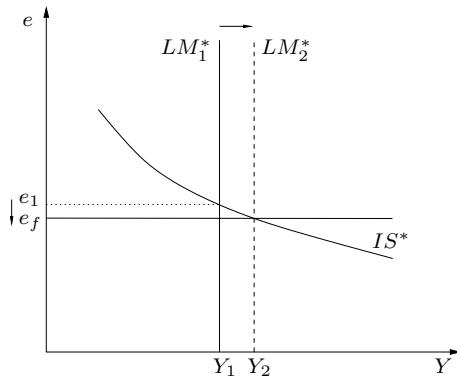


Abbildung 4.8: Bestimmung des Geldangebotes bei zu hohem Wechselkurs

Durch diesen Vorgang steigt die Geldmenge im Inland um 2 € (der Gewinn des Arbitrageurs). Das Marktungleichgewicht wird verringert, die LM^* -Kurve verschiebt sich nach rechts und somit sinkt der gleichgewichtige Wechselkurs auf das angekündigte Niveau.

Lage der gleichgewichtige Wechselkurs bei $1 \text{ €} \hat{=} 0.4 \text{ US\$}$, also unter dem angekündigten Wechselkurs, so könnte ein Arbitrageur von der Zentralbank 5 US\$ für 10 € kaufen und sie am Devisenmarkt für 12.50 € verkaufen. Die dabei von der ZB eingenommenen 10 € werden der inländischen VW entzogen, wodurch das Geldangebot verringert wird. Die LM^* -Kurve verschiebt sich nach links und der gleichgewichtige Wechselkurs steigt bis auf das angekündigte Niveau.

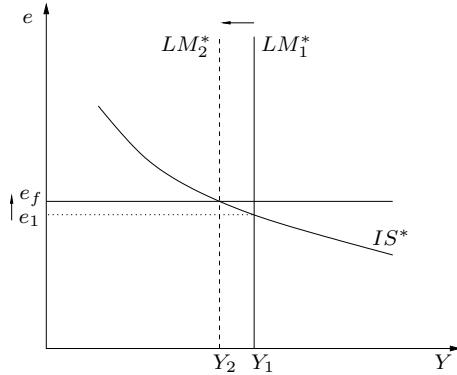


Abbildung 4.9: Bestimmung des Geldangebotes bei zu niedrigem Wechselkurs

Erläuterung:

Der Goldstandard

(Siehe Buch, Fallstudie 12–1, Seite 372)

Früher folgten die meisten größeren Volkswirtschaften einem Goldstandard. Jedes Land verfügte über einen Goldvorrat und verpflichtete sich, eine Einheit seiner Währung gegen eine festgelegte Menge Gold zu tauschen.

Es sei angenommen, die Zentralbank der USA ist bereit, für 100 US\$ eine Unze Gold zu kaufen oder zu verkaufen, die Bank von England ist bereit, für 100 Pfund eine

Unze Gold zu kaufen oder zu verkaufen. Dadurch ist der Wechselkurs auf 1 Pfund $\hat{=} 1$ US\$ festgelegt. Würde der Wechselkurs 1 Pfund $\hat{=} 0.5$ US\$ betragen, so könnte ein Arbitrageur für 100 US\$ 200 Pfund kaufen und die 200 Pfund dazu benutzen, bei der Bank von England 2 Unzen Gold zu kaufen. Diese kann er in die USA bringen, dort für 200 US\$ an die ZB verkaufen und so einen Gewinn von 100 US\$ machen. Durch den Transport des Goldes wird das Geldangebot in den USA erhöht und in England vermindert. Diese Geldmengenänderung führt zu einer Annäherung des Wechselkurses. Der internationale Goldstandard war der Stabilisierungsmechanismus der Wechselkurse.

Erläuterung:

Die ZB: Erhöhung der Geldmenge

Die Zentralbank hat einen nur ihr zur Verfügung stehenden Mechanismus der Geldmengenregulierung. Das im Umlauf befindliche Geld (das ist die Geldmenge) steht in den Büchern der ZB auf der Passivseite. Abstrakt formuliert ist jeder Posten auf der Passivseite der ZB Geld, das im Umlauf ist (denn es wird irgendeinem Wirtschaftssubjekt geschuldet). Erhöht die ZB das Buchgeld, erhöht sie damit die Geldmenge. Sie kann zum Beispiel 100 US\$ in Wertpapieren für 100 € kaufen. Dadurch erhöht sich die Aktivseite der ZB um 100 US\$ und die Passivseite um 100 € (der Betrag, dem sie dem Verkäufer gutschreibt und damit schuldet). Durch diese Erhöhung von Buchgeld ist die Geldmenge um 100 € erhöht worden.

4.3.2 Fiskalpolitik

Welche Wirkungen entfaltet nun die Fiskalpolitik bei festen Wechselkursen? Es sei angenommen, die Regierung betreibt eine expansive Fiskalpolitik durch Anhebung der Staatsausgaben oder durch Steuersenkung.

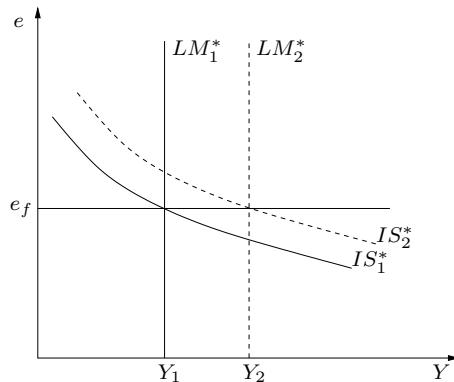


Abbildung 4.10: Expansive Fiskalpolitik bei festen Wechselkursen

Dadurch verschiebt sich die IS^* -Kurve nach rechts und eigentlich würde der Wechselkurs ansteigen. Die ZB ist jedoch an den festen Wechselkurs gebunden. Dadurch werden umgehend Arbitrageure durch Ausnutzung der Diskrepanz zwischen gleichgewichtigen und festgelegten Wechselkurs auftreten und der ZB ausländische Währung verkaufen. Dadurch steigt die Geldmenge, die LM^* -Kurve verschiebt sich ebenfalls nach rechts.

4.3.3 Geldpolitik

Versucht die ZB z. Bsp. die Geldmenge zu erhöhen, so verschiebt sich die LM^* -Kurve nach rechts. Der gleichgewichtige Wechselkurs verringert sich dementsprechend und sinkt unter den angestrebten Wert. Dadurch werden sofort wieder Arbitrageure aktiv und werden von der ZB ausländische Währung kaufen (und somit inländische verkaufen). Das Geldangebot verringert sich um genau den Betrag, um den die ZB ausgeweitet hat. Bei festen Wechselkursen ist also keine Geldpolitik möglich, die ZB verliert durch die Zusage fester Wechselkurse die Kontrolle über das Geldangebot.

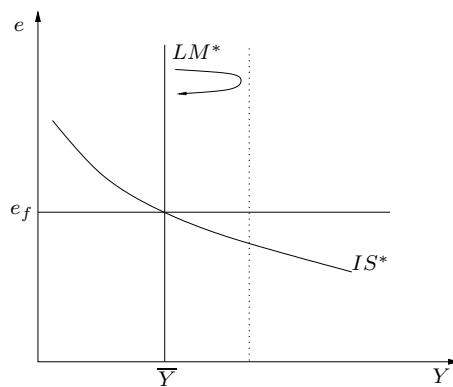


Abbildung 4.11: Expansive Geldpolitik bei festen Wechselkursen

4.3.4 Handelspolitik

Möchte die Regierung die Importe reduzieren, so verschiebt sich die Nettoexportkurve und somit auch die IS^* -Kurve nach außen.

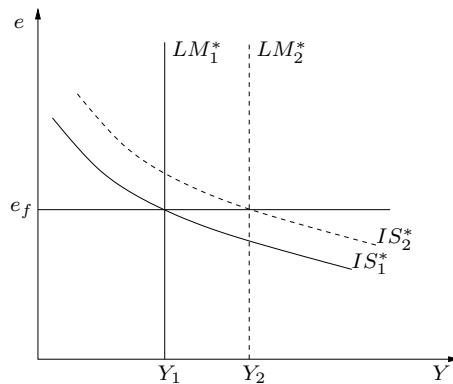


Abbildung 4.12: Handelspolitik bei festen Wechselkursen

Die dadurch eigentlich verursachte Erhöhung des Wechselkurses kann nicht stattfinden und wird durch eine Ausweitung der Geldmenge kompensiert. Die LM^* -Kurve verschiebt sich nach außen.

4.4 Zusammenfassung zur Wirtschaftspolitik im MF-Modell

Die Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen hängen im MF-Modell davon ab, ob die Wechselkurse fest oder flexibel sind. Bei flexiblen Wechselkursen kann nur die Geldpolitik das Einkommen ändern, bei festen Kursen nur die Fiskalpolitik.

	flexible Kurse			feste Kurse		
Politik	Y	e	NX	Y	e	NX
expansive Fiskalpolitik	–	↗	↘	↗	–	–
expansive Geldpolitik	↗	↘	↗	–	–	–
Einfuhrbeschränkung	–	↗	–	↗	–	↗

4.5 Zinssatzdifferentiale

Die Annahme, dass der Zinssatz gleich dem Weltzinssatz ist, gilt nicht immer. Dafür gibt es zwei Gründe. Zum einen sorgt das *Länderrisiko* dafür, dass der Zinssatz über dem Weltzinssatz liegen kann. Wird ein Land aufgrund politischer Instabilitäten als risikoreich für Investitionen angesehen, so müssen Schuldner oft einen höheren Zinssatz als Risikozuschlag akzeptieren.

Länderrisiko

Auch Erwartungen über zukünftige Wechselkursänderungen beeinflussen den Zinssatz. Wird z. Bsp. erwartet, dass der Yen im Gegensatz zum Euro an Wert verliert, so werden die Zinsen bei Krediten in Yen höher sein, als bei solchen in Euro (um den erwarteten Wertverlust zu kompensieren).

Diese *Zinssatzdifferentiale* können nun in das MF-Modell integriert werden. Der Zinssatz setzt sich zusammen aus dem Weltzins zuzüglich einer Risikoprämie Θ , die die Auswirkungen des Länderrisikos und der erwarteten Wechselkursänderungen beinhaltet.

Zinssatzdifferentiale

$$\begin{aligned} r &= r^* + \Theta \\ Y &= C(Y - T) + I(r^* + \Theta) + G + NX(e) \quad (\text{IS}^*) \\ M/P &= L(r^* + \Theta, Y) \quad (\text{LM}^*) \end{aligned}$$

Steigt nun die Risikoprämie (wegen Erhöhung des Länderrisikos oder wegen erwarteter Verminderung des Wechselkurses), so erhöht sich der inländische Zinssatz. Es kommt zu einer Verringerung der Investitionen und somit zu einer Verschiebung der IS^* -Kurve nach links. Die LM^* -Kurve hingegen verschiebt sich nach rechts, da die Geldnachfrage nachlässt. Insgesamt resultiert daraus ein Rückgang des Wechselkurses und Anstieg des Einkommens.

Ist die Risikoprämie wegen einer erwarteten Verschlechterung des Wechselkurses eingetreten, so wäre die Konsequenz tatsächlich, dass der Wechselkurs sinkt. Wechselkurserwartungen haben also einen sich selbst erfüllenden Charakter. Die Erwartung, dass eine Währung an Wert verliert, führt dazu, dass dies bereits heute passiert.

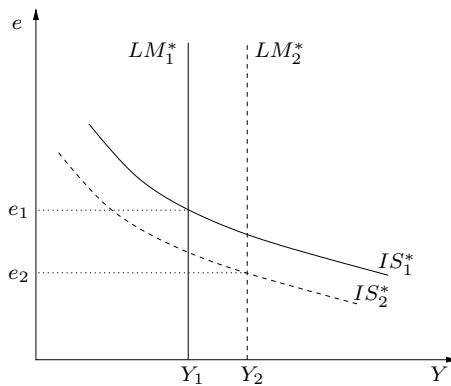


Abbildung 4.13: Anstieg der Risikoprämie

Der vom MF-Modell implizierte Einkommensanstieg im Falle einer Risikoerhöhung beruht darauf, dass durch die Abwertung der Währung die Nettoexporte mehr zunehmen, als die Investitionen zurück gehen. In der Realität würde eine solche Einkommenserhöhung nicht stattfinden. Zum Einen könnte die ZB das Geldangebot erweitern, um die Abwertung zu verhindern. Auch die Preise von Importgütern würden durch den schwachen Wechselkurs steigen. Außerdem könnten die Ereignisse, die zur Erhöhung der Risikoprämie geführt haben, die Bürger veranlassen mehr Geld zu halten, da Anlagen als unsicher eingestuft werden. Alle drei Annahmen würden die Abwertung der Währung vermindern jedoch letztendlich auch zu einem geringeren Einkommen führen.

Zwei Beispiele für die Auswirkungen der Risikoprämie sind Finanzkrisen in Mexico 1994–1995 (siehe Buch, Fallstudie 12–3, S. 379) und in Asien 1997–1998 (siehe Buch, Fallstudie 12–4, S. 381).

4.6 Feste oder flexible Wechselkurse?

Bei festen Wechselkursen ist die Geldpolitik der Einhaltung des Wechselkurses untergeordnet. Das Hauptargument für flexible Wechselkurse ist demnach, dass die Geldpolitik auch andere Ziele verfolgen kann als die Einhaltung des Wechselkurses, so z. Bsp. die Stabilisierung von Beschäftigung und Preisen.

Feste Wechselkurse hingegen haben den Vorteil, dass dadurch Wechselkursunsicherheiten vermieden werden. Dies wäre förderlich für internationale geschäftliche Transaktionen. Nach Abschaffung des Bretton–Woods–Systems zeigte sich tatsächlich, dass die auftretenden Wechselkursschwankungen stärker sind als zu erwarten war, was diese Argumentation stützt. Es hat sich jedoch nicht gezeigt, dass der Welthandel unter den flexiblen Kursen leidet, das Volumen hat vielmehr zugenommen. Feste Wechselkurse sollen auch vorteilhaft für die Disziplinierung der Geldpolitik sein. Das Geldangebot kann nicht beliebig verändert werden, denn es passt sich automatisch dem Wechselkurs an. Diese Geldpolitik lässt sich jedoch auch mit anderen Methoden realisieren.

Die Entscheidung für eines der Systeme ist nicht von so großer Bedeutung. Bei festen Wechselkursen kann der Wert der Währung durch Abwertung beeinflusst werden. In fle-

xiblen Wechselkurssystemen ist die Stabilisierung des Kurses meist Bestandteil der Geldpolitik. In der Realität findet man also in beiden Systemen Elemente des jeweils anderen, die einige Nachteile abschwächen.

Feste Wechselkurse bergen die Gefahr von *spekulativen Attacken*. Bindet die ZB die Währung an eine andere (z. Bsp. US\$), so muss sie jede Einheit inländischer Währung gegen eine entsprechende Menge der ausländischen Währung aufkaufen. Treten solche Transaktionen gehäuft auf, so kann es passieren, dass der ZB die Vorräte an ausländischer Währung ausgeben. Dadurch ist sie gezwungen, den festen Wechselkurs aufzugeben und die inländische Währung abzuwerten. Wird nun auf welchem Weg auch immer das Gerücht in die Welt gesetzt, dass die ZB plant die Wechselkursbindung aufzugeben, so würde es zu einem solchen Ansturm kommen. Die Menschen wollen ihre inländische Währung verkaufen in der Annahme, dass sie demnächst abgewertet wird. Die ZB wäre gezwungen, den festen Wechselkurs aufzugeben und das Gerücht hat sich damit selbst verwirklicht. Die einzige Möglichkeit dieses Problem zu umgehen, ist, dass die ZB für jede Einheit inländischer Währung eine dem Wechselkurs entsprechende Menge ausländischer Währung vorrätig hält. Dieses Arrangement nennt man *Currency Board*.

spekulative Attacke

Currency Board

4.7 Preisänderungen

Auch die Wirkungen von Preisniveauänderungen können mit dem MF-Modell erarbeitet werden. Statt dem nominalen Wechselkurs e muss nun der reale Wechselkurs $\epsilon = e * P / P^*$ verwendet werden. Die Nettoexporte sind abhängig vom realen Wechselkurs. Sinkt das Preisniveau von P_1 auf P_2 , verschiebt sich die LM^* -Kurve nach rechts (M/P (=Realkasse) erhöht sich $\rightarrow Y$ erhöht sich wegen $M/P = L(r^*, Y)$). Der reale Wechselkurs fällt, das Einkommen steigt. Dieser Zusammenhang von Preisniveau und Einkommen wird von der Gesamtnachfragekurve dargestellt.

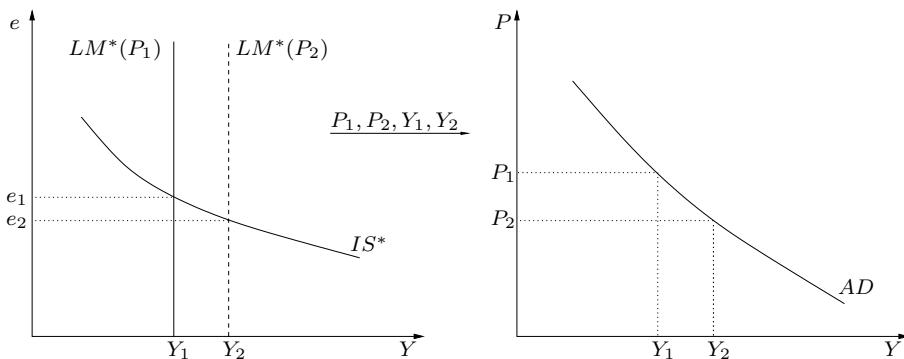


Abbildung 4.14: Ableitung der Gesamtnachfrage aus dem MF-Modell

Die Zusammenhänge zwischen kurz- und langfristigen Gleichgewichten lassen sich ebenfalls auf diese Weise erklären. Im Punkt K ist die Wirtschaft im kurzfristigen Gleichgewicht bei einem überhöhten Preisniveau P_1 . Die Nachfrage ist zu klein, um die Produktion auf dem natürlichen Niveau \bar{Y} zu halten. Die Preise beginnen zu fallen und das Gleichgewicht bewegt sich in Richtung C , um dort das langfristige Gleichgewicht bei einem Preisniveau P_2 zu erreichen.

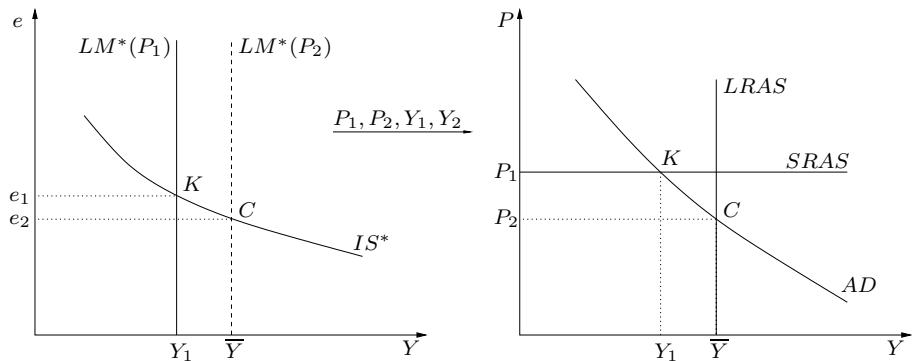


Abbildung 4.15: MF-Modell lang- und kurzfristig

4.8 Kurzfristiges Modell einer großen offenen Volkswirtschaft

Viele Volkswirtschaften sind weder geschlossen noch klein und offen. Einige offene Volkswirtschaften, wie z. Bsp. die USA oder D, haben eine gewisse Marktmacht und ihr Zinssatz wird nicht durch den Weltzinssatz bestimmt. Möchte man die Politik solcher Volkswirtschaften analysieren, muss man die Logik der geschlossenen VW (IS/LM-Modell) mit der kleinen offenen VW (MF-Modell) verknüpfen.

Die beiden Modellgleichungen sind ähnlich denen beim IS/LM-Modell. Es werden lediglich die Nettoexporte NX durch die Nettokapitalexporte NKE ersetzt.

$$\begin{aligned} Y &= C(Y - T) + I(r) + G + NKE(r) && \text{(IS)} \\ M/P &= L(r, Y) && \text{(LM)} \end{aligned}$$

Erläuterung:

Nettokapitalexporte

(Siehe Buch, Anhang zum Kapitel 5, S. 171)

Nettokapitalexporte

Investoren in offenen Volkswirtschaften stehen unter anderem vor der Wahl, ob sie im Inland oder im Ausland investieren. Ist der inländische Zinssatz höher als der Weltzinssatz, desto geringer werden die Auslandsinvestitionen sein und desto mehr wird im Inland investiert. Auch ausländische Kapitalgeber werden eher im Inland investieren, sollten hier die Zinssätze höher liegen. Die *Nettokapitalexporte* sind die Differenz aus Kapitalexporten (Investitionen *im Ausland*) und -importen (Investitionen *aus dem Ausland*). Die Nettokapitalexporte sind negativ vom inländischen Zinssatz abhängig.

$$NKE = NKE(r) = \text{Kapitalexporte} - \text{Kapitalimporte}$$

Mit steigendem inländischen Zinssatz fließt ein geringerer Teil der Ersparnis in das Ausland und es fließen mehr Mittel aus dem Ausland zu. Gibt es bei hohem Zinssatz mehr Kapitalimporte als -exporte sind die NKE negativ.

Bei großen offenen Volkswirtschaften, wie z. Bsp. der USA sind die Kapitalströme so hoch, dass sie den Weltzins beeinflussen können. Je mehr Ersparnisse die USA dem Ausland zur Verfügung stellt, desto größer wird das Kreditangebot in der Weltwirtschaft und desto geringer werden die Zinssätze überall.

Die Ersparnis eines Landes teilt sich also auf in die inländischen Investitionen I und die Nettokapitalexporte NKE , es gilt $S = I + NKE$. Die NKE sind also die Differenz aus Ersparnis und inländischer Investition: $NKE = S - I$. Wegen $NX = S - I$ (Inlandsproduktidentität, siehe Buch S. 140f) gilt dann $NKE = NX$.

Das Einkommen einer großen offenen VW hängt also aus zwei Gründen vom Zinssatz ab, einmal über die Investitionen und einmal über die Nettokapitalexporte. Beide sinken mit steigenden Zinsen (I sinkt, da hohe Zinsen eher zum Anlegen motivieren und NKE sinkt, da weniger Kapital im Ausland investiert wird). Das Einkommen reagiert also etwas stärker, als bei einer geschlossenen VW auf Zinsänderungen. Die IS-Kurve verläuft etwas flacher. Der durch den Schnittpunkt von IS und LM definierte Zinssatz bestimmt die Höhe der Nettokapitalexporte. Am Devisenmarkt wird sich dabei ein Wechselkurs einstellen, bei dem die Nettokapitalexporte gleich den Nettoexporten sind.

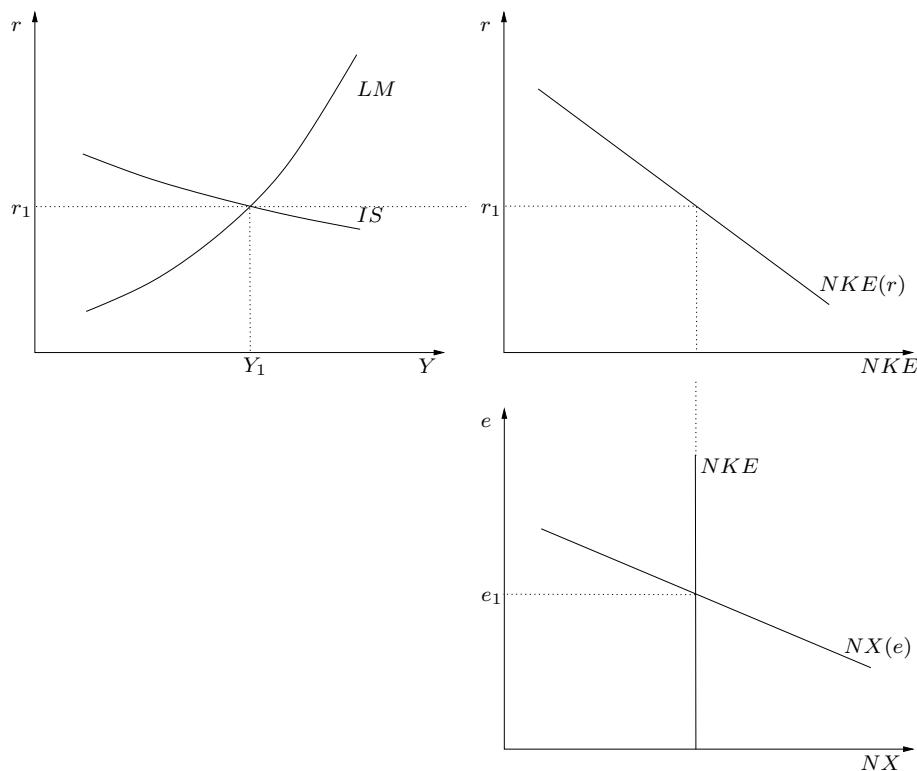


Abbildung 4.16: Kurzfristiges Modell einer großen offenen VW im Gleichgewicht

4.8.1 Fiskalpolitik

Beispielhaft soll die Wirkung einer expansiven Fiskalpolitik untersucht werden. Dabei verschiebt sich die IS-Kurve nach rechts, wodurch Einkommen und Zinssatz steigen. Eine

Zinssteigerung bewirkt nun jedoch einen Rückgang der Nettokapitalexporte. Es wird weniger im Ausland investiert, wodurch das Angebot an inländischer Währung im Ausland (allgemein am Devisenmarkt) sinkt. Die Folge ist, dass der Wechselkurs steigt, woraus ein Rückgang der Nettoexporte resultiert (da inländische Waren damit im Ausland teurer wurden).

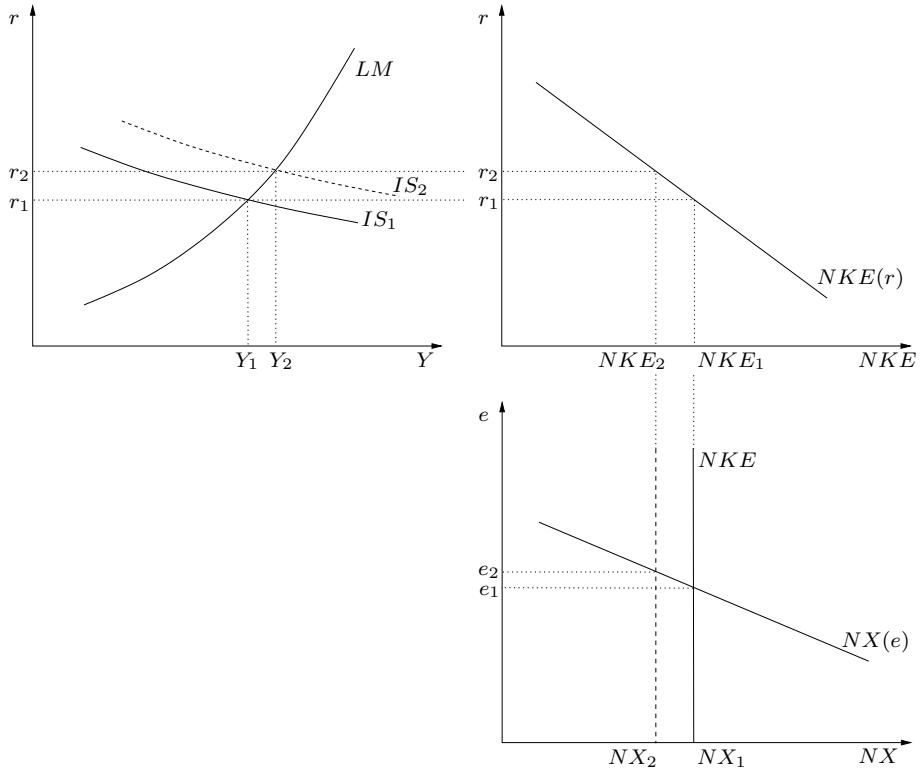


Abbildung 4.17: expansive Fiskalpolitik in einer großen offenen VW

In einer großen offenen VW wird die positive Wirkung expansiver Fiskalpolitik also nicht nur durch das aus der geschlossenen VW bekannte „crowding out“ gedämpft, sondern zusätzlich noch durch den Rückgang der Nettokapitalexporte. Beide Effekte können die Wirkung jedoch nicht ganz neutralisieren (wie bei einer kleinen offenen VW), sodass letztendlich der Einkommensanstieg zwischen dem bei einer geschlossenen und einer kleinen offenen Volkswirtschaft liegt.

4.8.2 Geldpolitik

Expansive Geldpolitik verschiebt die LM -Kurve nach außen, das Einkommen steigt, der Zinssatz sinkt. Der niedrigere Zinssatz bewirkt eine Zunahme der Nettokapitalexporte. Das Angebot an inländischer Währung am Devisenmarkt steigt, wodurch der Wechselkurs fällt. Dadurch werden inländische Waren im Ausland günstiger und die Nettoexporte nehmen zu.

Die Wirkung expansiver Geldpolitik liegt zwischen der Wirkung in einer geschlossenen VW (maximale Einkommenserhöhung) und in einer kleinen offenen VW (keine Wirkung).

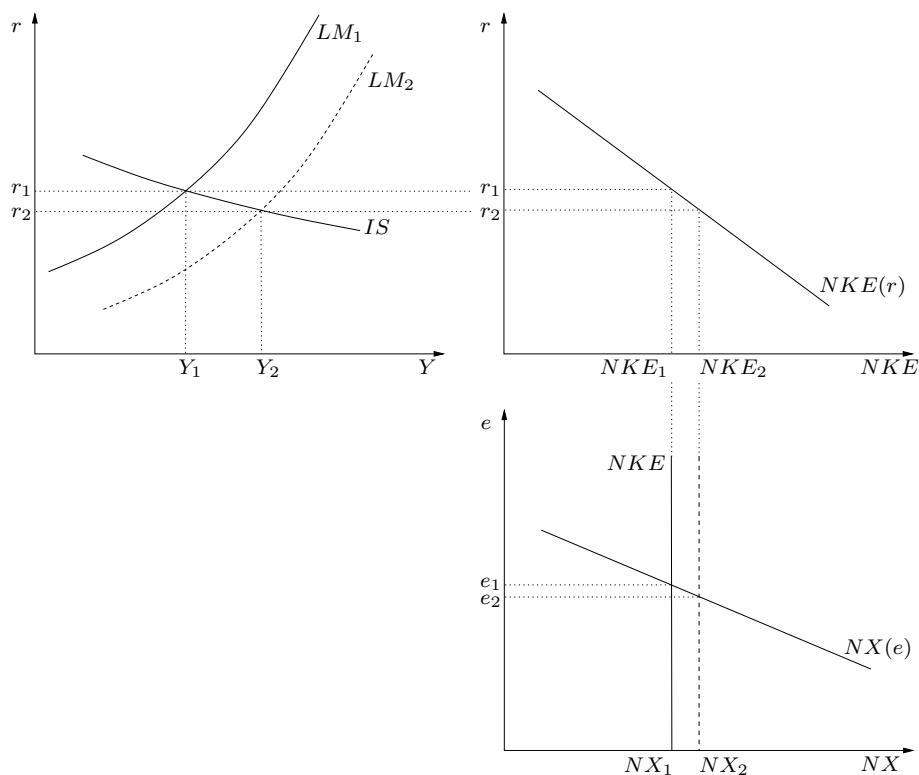


Abbildung 4.18: expansive Geldpolitik in einer großen offenen VW

4.8.3 Faustregel

Die große offene VW ist ein Durchschnitt der geschlossenen und der kleinen offenen VW. Beides sind Extremfälle, die Realität liegt irgendwo dazwischen.

Index

A

- AD – aggregate demand 5
AS – aggregate supply 6

B

- Bretton–Woods–Modell 39

C

- crowding out 23
Currency Board 45

D

- Deflation 10
Diskontsatz 17

E

- Einkommenskreislaufgeschwindigkeit 4

F

- flexible Wechselkurse 37

G

- Gesamtnachfragefunktion 5
Geldnachfragefunktion 4
Geldangebot 17
Geldmenge 4
Geldnachfragekurve 18
Geldpolitik 17
geplante Ausgaben 11
geplante Investitionen 15
Gesamtangebot 6
Gesamtnachfrage 5
Gesamtnachfrage–Gesamtangebots–Modell 3
Gesamtproduktion 4

I

- Inflation 5, 10
IS 11
IS*–Kurve 35
IS–Kurve 11, 15
IS/LM–Modell 11, 20

K

- Keynes 11
keynesianisches Kreuz 11
klassische Dichotomie 2
kurzfristige Angebotskurve 8

L

- Länderrisiko 43
langfristige Gesamtangebotskurve 7
Leistung einer Volkswirtschaft 1
Liquiditätspräferenztheorie 17
LM 11
LM*–Kurve 35
LM–Kurve 16, 19
LRAS — long run aggregate supply 7

M

- marginale Konsumquote 12
Mengennotierung 34
MPC 12
Mundell–Fleming–Modell 33

N

- Nettoexporte 34
Nettokapitalexporte 46
Neutralität des Geldes 2
nominaler Wechselkurs 34
nominale Variablen 2

O

- Offenmarktoperation 17
Output 4

P

- Preisnotierung 34
Preisstarrheit 2
Produktionsfaktoren 7
Produktionsfunktion 7

Q

- Quantitätsgleichung 3
Quantitätstheorie 3, 5

R

realer Wechselkurs	34
reale Variablen	2
Realkasse	4
Reserveverpflichtung	17

S

Schocks	27
spekulative Attacke	45
SRAS – short run aggregate supply	8
Staatsausgabenmultiplikator	13
Steuermultiplikator	14

T

Transaktionsgeschwindigkeit	4
Transaktionen	3

W

Wechselkurs	34
Wertschöpfung	1
Wohlstand	1

Z

Zeithorizont	2
Zinssatzdifferentiale	43