

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Institut für Finanzen, Finanzwissenschaft

Prof. Dr. Thomas Lenk

ECOVIN-Projekt

Arbeitspapier Nr. 13

**Makroökonomische Paradigmen und deren
wirtschaftspolitische Implikationen.
Eine Übersicht.**

Dipl.-Volksw. Dirk Bessau
Prof. Dr. Thomas Lenk

Juli 1999

Institut für Finanzen
-Finanzwissenschaft-
Jahnallee 59
04109 Leipzig

Telefon: 0341 / 97 33 580
Fax: 0341 / 97 33 589
e-mail: iff_fiwi@wifa.uni-leipzig.de

ISSN 1437-5761

Alle Rechte vorbehalten
© Institut für Finanzen

Inhaltsverzeichnis:

1	VORWORT.....	1
2	DAS KONZEPT DER AGGREGIERTEN GÜTERNACHFRAGE UND DES AGGREGIERTEN GÜTERANGBOTS.....	2
2.1	DIE AGGREGIERTE GÜTERNACHFRAGE.....	2
2.2	DAS AGGREGIERTE GÜTERANGBOT.....	4
3	DAS KLASSISCH-NEOKLASSISCHE MAKROÖKONOMISCHE MODELL.....	6
3.1	PARADIGMA: STABILITÄT DES PRIVATEN SEKTORS UND PREISFLEXIBILITÄT.....	6
3.2	WEITERE ANNAHMEN DES MODELLS.....	6
3.3	MODELLSTRUKTUR.....	7
3.4	WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....	9
4	DAS KEYNESIANISCHE MAKROÖKONOMISCHE MODELL.....	11
4.1	PARADIGMA: INSTABILITÄT DES PRIVATEN SEKTORS UND PREISRIGIDITÄTEN.....	11
4.2	WEITERE ANNAHMEN DES MODELLS.....	11
4.3	MODELLSTRUKTUR.....	13
4.4	WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....	15
5	DAS MONETARISTISCHE MAKROÖKONOMISCHE MODELL.....	17
5.1	PARADIGMA: STABILITÄT DES PRIVATEN SEKTORS UND ADAPTIVE ERWARTUNGEN.....	17
5.2	WEITERE ANNAHMEN DES MODELLS.....	17
5.3	MODELLSTRUKTUR.....	20
5.4	WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....	22
6	DAS MAKROÖKONOMISCHE MODELL DER NEUEN KLASSISCHEN MAKROÖKONOMIE..	24
6.1	PARADIGMA: RATIONALE ERWARTUNGEN UND PREISFLEXIBILITÄT.....	24
6.2	WEITERE ANNAHMEN DES MODELLS.....	25
6.3	MODELLSTRUKTUR.....	26
6.4	WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....	27
7	DAS MAKROÖKONOMISCHE MODELL DER NEUEN KEYNESIANISCHEN MAKROÖKONOMIE.....	29
7.1	PARADIGMA: RATIONALE ERWARTUNGEN UND PREISRIGIDITÄTEN.....	29
7.2	WEITERE ANNAHMEN DES MODELLS.....	30
7.3	MODELLSTRUKTUR.....	31
7.4	WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....	33
8	LITERATURHINWEISE.....	34

Abbildungsverzeichnis:

ABBILDUNG 1: DAS TRADITIONELLE IS-LM-MODELL.....	3
ABBILDUNG 2: ABLEITUNG DER AGGREGIERTEN NACHFRAGEKURVE	4
ABBILDUNG 3: ABLEITUNG DER AGGREGIERTEN ANGEBOTSFUNKTION.....	5
ABBILDUNG 4: AGGREGIERTE NACHFRAGE UND ANGEBOT IM KLASSISCH-NEOKLASSISCHEN MODELL.....	9
ABBILDUNG 5: DAS KEYNESIANISCHE MODELL.....	14
ABBILDUNG 6: DAS MONETARISTISCHE MAKROÖKONOMISCHE MODELL	21
ABBILDUNG 7: DAS MODELL DER NEUEN KLASSISCHEN MAKROÖKONOMIE	27
ABBILDUNG 8: DAS MODELL DER NEUEN KEYNESIANISCHEN MAKROÖKONOMIE	32

1 Vorwort

Einen Überblick über die Makroökonomik geben zu wollen, wäre sicherlich ein am Seitenumfang gemessen großes Vorhaben und für einen Diskussionsbeitrag sicherlich ein vermessen Vorhaben. Jedoch ist die Makroökonomik ein Herzstück der Volkswirtschaftslehre in Forschung und Lehre. Daher existieren neben den Zeitschriftenaufsätzen oder Fachbüchern bereits viele Lehrbücher, die sich ausführlich mit der makroökonomischen Theorie befassen. Ziel dieses Papers ist es zusammenfassend und überblicksartig die Grundlagen der verschiedenen makroökonomischen Denkschulen und Modelle darzustellen und ebenso kurz deren wirtschaftspolitischen Implikationen aufzuzeigen.

Dabei soll durch den Rückgriff auf eine einheitliche Darstellung der verschiedenen Modelle durch Darlegung deren paradigmatischen Annahmen, deren ergänzenden Annahmen, die formale und grafische Modellstruktur sowie den Rückgriff auf die aggregierte Güterangebots- und Güternachfragefunktion eine unmittelbare Vergleichbarkeit der Modelle erreicht werden. Dem Leser soll ein schneller Überblick über das klassisch-neoklassische Modell (Kapitel 3), das keynesianische Modell (Kapitel 4), das monetaristische Modell (Kapitel 5), das Modell der neuen klassischen (Kapitel 6) und der neuen keynesianischen Makroökonomie (Kapitel 7) gegeben werden. Diesen fünf Modellen der Makroökonomik ist mit dem zweiten Kapitel ein einführendes Kapitel über das Konzept der aggregierten Güternachfrage und des aggregierten Güterangebots vorangestellt.

2 Das Konzept der aggregierten Güternachfrage und des aggregierten Güterangebots

Zur einheitlichen Darstellung der unterschiedlichen makroökonomischen Paradigmen wird neben der Darstellung als Gleichungssystem der makroökonomische (aggregierte) Gütermarkt verwendet. Dieses Konzept ermöglicht eine unmittelbare grafische Vergleichbarkeit der fünf dargestellten Ansätze und deren wirtschaftspolitischen Implikationen.

2.1 Die aggregierte Güternachfrage

Die aggregierte Güternachfrage Y^N stellt den Zusammenhang zwischen dem Preisniveau P und der Nachfrage nach realem Output Y_r dar. Sie kann aus dem traditionellen IS-LM-Modell abgeleitet werden. Dabei stellt die IS-Kurve den geometrischen Ort aller gleichgewichtigen Zins-Output-Kombinationen auf dem Gütermarkt dar. Für diese Punkte gilt, dass die Investitionen (I) gleich dem Sparen (S) sind, wobei eine genauere Spezifikation der Funktionen später erfolgt.

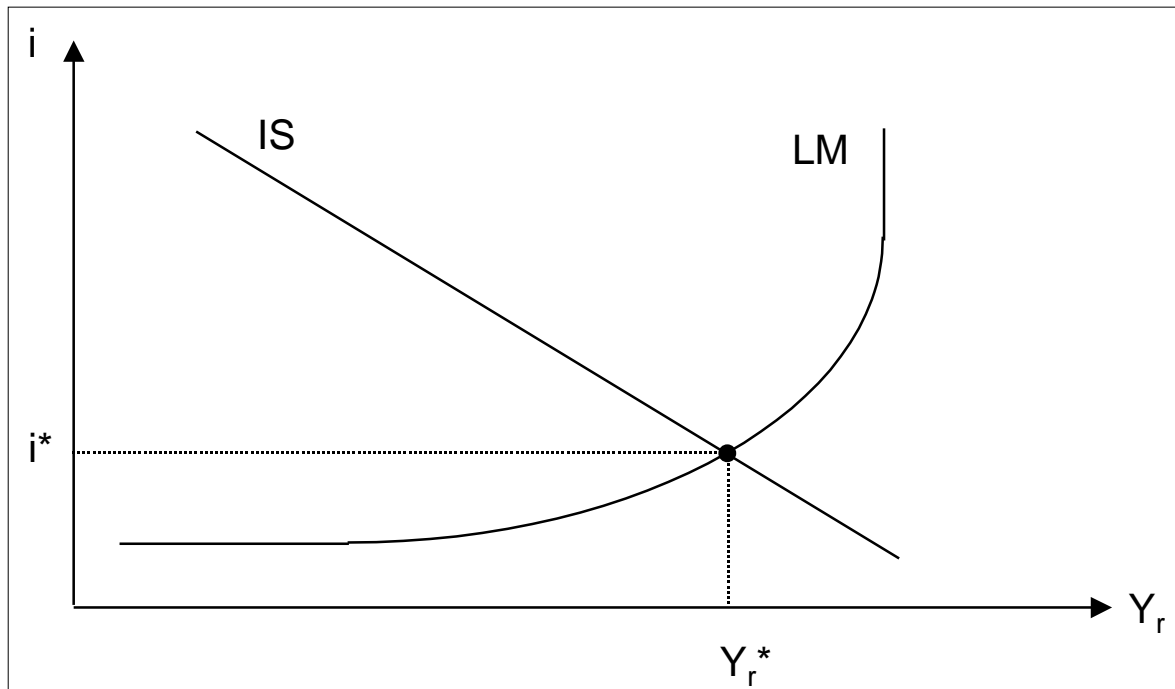
$$\text{IS: } I(\cdot) = S(\cdot).$$

Die LM-Kurve stellt den geometrischen Ort aller gleichgewichtigen Zins-Output-Kombinationen auf dem Geldmarkt dar. Für diese Punkte gilt, dass das Geldangebot (M^A) gleich der Geldnachfrage (M^N) ist. Es wird angenommen, dass das Geldangebot exogen durch die Notenbank nominell gegeben ist (dies wird durch das überstrichene M dargestellt) und die Spezifikation der Nachfragefunktion erfolgt auch hier weiter unten:

$$\text{LM: } \frac{\overline{M}^A}{P} = M^N(\cdot).$$

Das IS-LM-Modell lässt sich in allgemeiner Darstellung durch Abbildung A-1 wiedergeben. Die LM-Kurve lässt sich in drei unterschiedliche Bereiche einteilen: den klassischen (vertikalen) Bereich, einen Zwischenbereich und einen keynesianischen (horizontalen) Bereich. Die Begründung für den Verlauf dieser Bereiche wird in den jeweiligen Abschnitten unten durch die Spezifikation der Funktionen gegeben.

Abbildung 1: Das traditionelle IS-LM-Modell



Da die aggregierte reale Güternachfrage Y_r^N den Zusammenhang zwischen Preisniveau und Nachfrage nach dem realen Output darstellt, lässt sich der Verlauf der Kurve aus dem IS-LM-Modell zunächst für den Zwischenbereich der LM-Kurve über eine Variation des Preisniveaus grafisch ableiten. In Abbildung 2 ist oben im einfachen IS-LM-Modell ein Rückgang des Preisniveaus von P_0 über P_1 bis auf P_2 ceteris paribus dargestellt. Es ergibt sich durch den Anstieg der realen Geldmenge eine Verschiebung der LM-Kurve von LM_0 über LM_1 nach LM_2 , mit den Gleichgewichtspunkten A, B und C. Im unteren Koordinatensystem ergibt sich daraus die aggregierte Nachfragekurve Y_r^N durch die Punkte A', B' und C'. **Somit ist die aggregierte Nachfragekurve der geometrische Ort unterschiedlicher Kombinationen von Preisniveau und Output, bei denen sowohl der Güter- als auch der Geldmarkt im Gleichgewicht sind.**¹

¹ Vgl. Gordon 1989, S. 186.

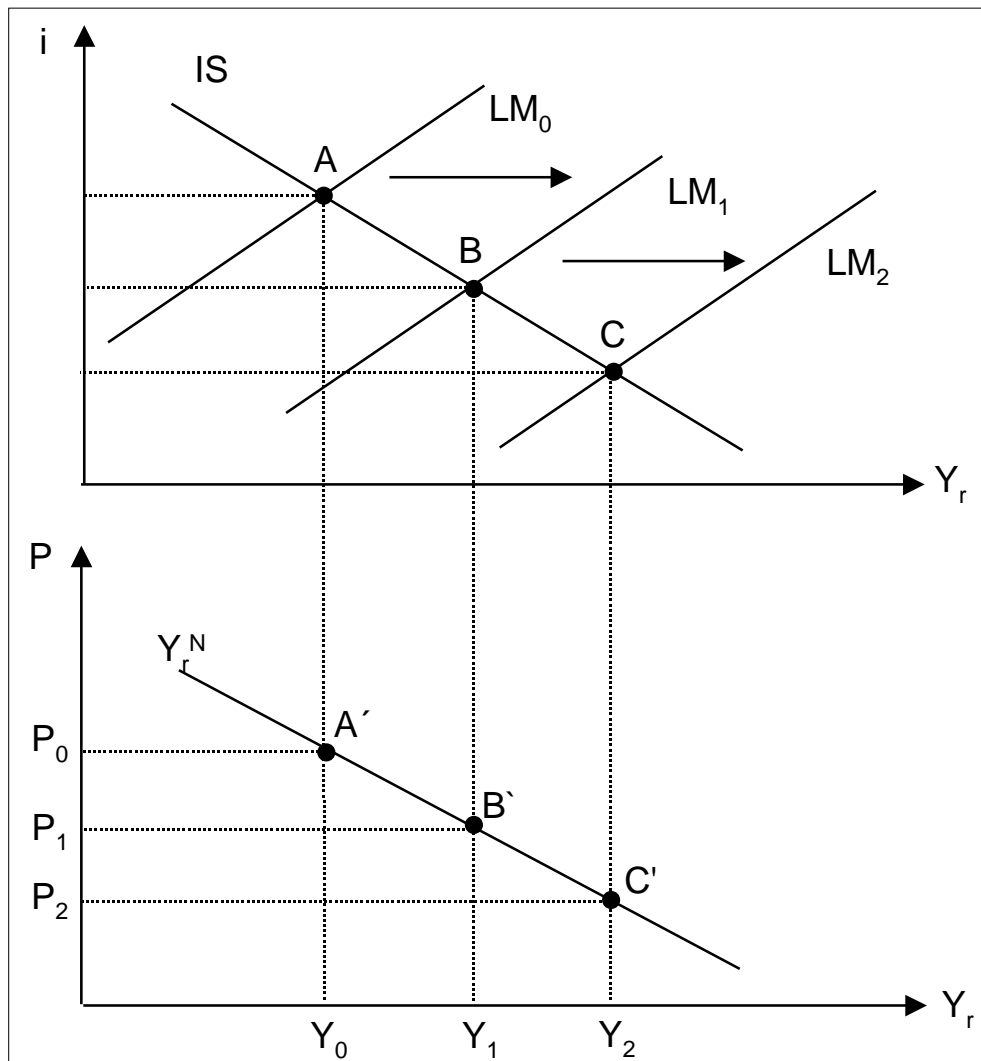


Abbildung 2: Ableitung der aggregierten Nachfragekurve

2.2 Das aggregierte Güterangebot

Die aggregierte Güterangebotsfunktion soll zunächst aus dem gewinnmaximierenden Angebotsverhalten der Unternehmen abgeleitet werden.² Gemäß dem gewinnmaximierten Kalkül der Unternehmen bei vollständiger Konkurrenz ergibt sich

die Arbeitsnachfrage aus dem Reallohn $\left(\frac{w}{P}\right)$, das Grenzprodukt der Arbeit (GPA)

stimmt im Arbeitsmarktgleichgewicht mit dem Reallohn überein:

$$\text{GPA} = \frac{\partial Y_r}{\partial A} = \frac{w}{P}.$$

² vgl. Gordon 1989, S. 195-201.

Da gemäß des Gesetzes vom abnehmenden Grenzertrag das Grenzprodukt der Arbeit mit steigender Arbeitsmenge abnimmt, ergibt sich eine fallende Arbeitsnachfragekurve. Das heißt, mit fallendem Reallohn wird mehr Arbeit nachgefragt. Dies ist in Abbildung 3a wiedergegeben. Abbildung A-3b zeigt die dazu gehörende Produktionsfunktion. In Abbildung 3d wird schließlich die aggregierte Angebotsfunktion Y_r^A abgetragen. Dies erfolgt über eine Erhöhung des Preisniveaus von P_0 über P_1 nach P_2 , womit sich alternative Arbeitseinsatzmengen N_0 , N_1 und N_2 ergeben. Diese bestimmen wiederum ceteris paribus ein bestimmtes Output-Niveau Y_0 , Y_1 und Y_2 , die sich über Abbildung 3c in den Grafen 3d übertragen lassen und somit über die Punkte A, B und C die aggregierte Angebotsfunktion bestimmen.³

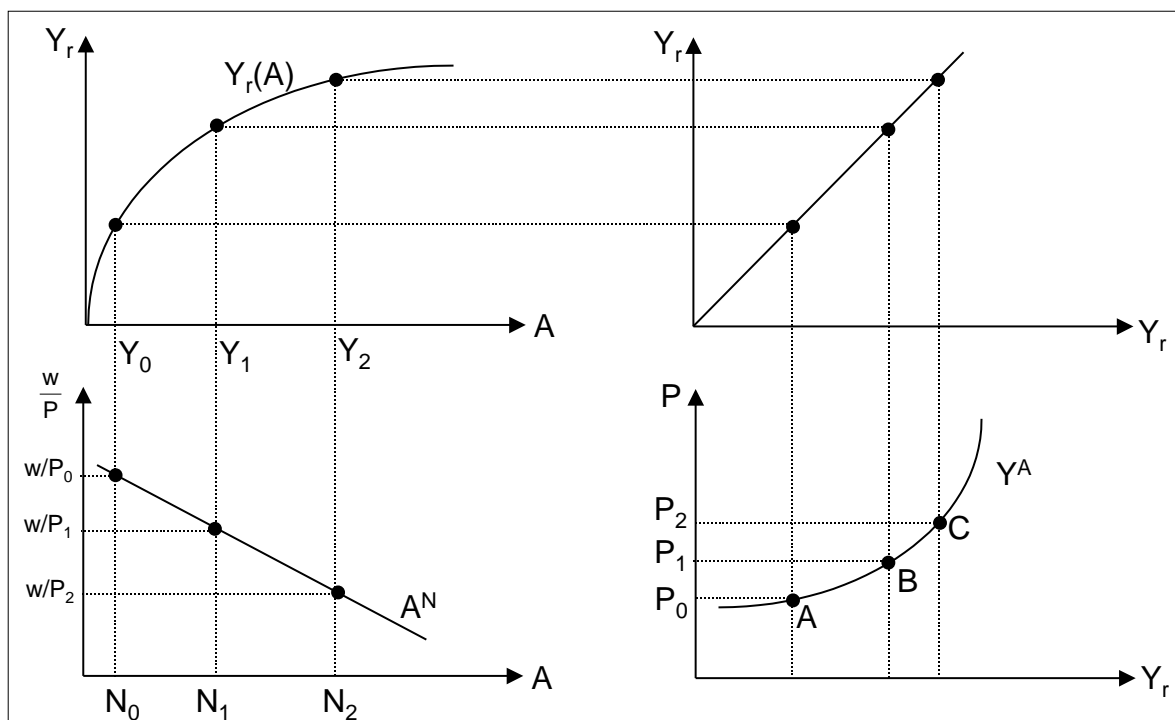


Abbildung 3: Ableitung der aggregierten Angebotsfunktion

Bevor nun die einzelnen makroökonomischen Modelle mit ihren wirtschaftspolitischen Implikationen vorgestellt werden, muß noch auf den **gemeinsamen Kern der verschiedenen Makromodelle** hingewiesen werden: Alle Modelle gehen von **nutzenmaximierenden Wirtschaftssubjekten** aus, wobei dabei die Unternehmen als Gewinnmaximierer gesehen werden. Dies ist Ausdruck des **methodologischen Individualismus** in der Volkswirtschaftslehre.

³ vgl. Gordon 1989, S. 200.

Im folgenden wird immer von der Annahme einer geschlossenen Volkswirtschaft ausgegangen.

3 Das klassisch-neoklassische makroökonomische Modell

Als klassisch-neoklassisches Modell wird hier ein System verstanden, welches die wesentlichen Elemente der marktwirtschaftlich orientierten Ökonomie von Adam Smith bis Arthur C. Pigou enthält. Dogmenhistorisch werden dabei die klassische Ökonomie und die frühe neoklassische Ökonomie als eine Einheit behandelt.

3.1 Paradigma: Stabilität des privaten Sektors und Preisflexibilität

Das System der klassisch-neoklassischen Ökonomen baut sich auf folgende grundsätzlichen Elemente auf: Erstens ist der **private Sektor inhärent stabil** und zweitens erfolgt der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage jederzeit durch **flexible Preise** im Marktgleichgewicht. Auftretende Störungen (exogene Schocks) werden durch das marktwirtschaftliche System selbst absorbiert. Das klassisch-neoklassische Modell wird vom **klassischen Harmoniegedanken**, oder besser: vom Harmonieglauben bestimmt.

3.2 Weitere Annahmen des Modells

Zentrale Annahmen des Modells, in denen sich das Paradigma widerspiegelt, sind das **Say'sche Theorem** und die **Quantitätstheorie des Geldes**, aus der die klassische Dichotomie folgt. Alle makroökonomischen Märkte sind **vollkommene Märkte**.

Gemäß dem Say'schen Theorem schafft sich jedes Angebot seine Nachfrage, da durch die Produktion von Gütern entsprechendes Einkommen geschaffen wird. Es wird also in Höhe der Produktion auch Nachfrage geschaffen. Das Auftreten von nachhaltigen Konjunkturschwankungen aus dem privatwirtschaftlichen Sektor ist danach nicht möglich. Dies wird letztlich durch den **klassischen Zinsmechanismus** garantiert, bei dem Sparen immer gleich den Investitionen ist und der verbleibende Teil des Sozialprodukts konsumiert wird.

Die Quantitätstheorie des Geldes folgt aus der **Quantitätsgleichung** (Fisher'sche Verkehrsgleichung), die eine reine Definitionsgleichung ist. Sie besagt, dass in einer Volkswirtschaft das Produkt aus nomineller Geldmenge (M^A) und Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Geldes (v) gleich dem Produkt aus realer Güterproduktion (Y_r) und dem Preisniveau (P) ist:

$$M^A \cdot v = P \cdot Y_r.$$

Zur **Quantitätstheorie** gelangten die klassisch-neoklassischen Ökonomen durch folgende Annahmen. Bezüglich der Kreislaufgeschwindigkeit des Geldes wird angenommen, dass sie kurz- und mittelfristig konstant ist und bezüglich des realen Outputs, dass dieser durch die makroökonomische Produktionsfunktion in Abhängigkeit vom Arbeitsvolumen gegeben ist. Zudem wird das Geldangebot und damit die nominelle Geldmenge exogen durch die Zentralbank bestimmt. Es ergibt sich daher:

$$M^A \cdot \bar{v} = P \cdot \bar{Y}_r \text{ oder } M^A = \bar{k} \cdot P \cdot \bar{Y}_r \text{ (Cambridge-Gleichung)}$$

wobei k die durchschnittliche Kassenhaltungsdauer ist und es gilt: $k = \frac{1}{v}$.

Somit hat eine Variation der Geldmenge eine gleichgerichtete proportionale Änderung des Preisniveaus zur Folge. Reale Größen wie Output oder Arbeitsvolumen bleiben jedoch unbeeinflusst. Dies gibt die **klassische Dichotomie** wieder, nach der Geld lediglich wie ein Schleier über den realen Vorgängen liegt. Geld ist im klassisch-neoklassischen Modell lediglich Tauschmittel und Recheneinheit. Die Geldnachfrage zur Wertaufbewahrung gilt als irrational, da eine Geldanlage am Kapitalmarkt (Sparen) Zinsen einbringt. Damit hat die LM-Kurve einen vertikalen Verlauf.

3.3 Modellstruktur

Als Gleichungssystem geschrieben hat das klassisch-neoklassische Modell folgende Struktur, wobei die Vorzeichen oberhalb der Variablen das Vorzeichen der jeweiligen partiellen Ableitung angeben (der Index c steht für das klassisch-neoklassische Modell):

Arbeitsmarkt: $A_c^N \left(\frac{w}{P} \right)^{(-)} = A_c^A \left(\frac{w}{P} \right)^{(+)} \Rightarrow A^*, \left(\frac{w}{P} \right)^*$

Produktionsfunktion: $Y_r = Y \left(A \right)^{(+)} \Rightarrow Y_r^*$

Kapitalmarkt: $S_c \left(i \right)^{(+)} = I_c \left(i \right)^{(-)} \Rightarrow i^*$

Geldmarkt: $M^A \cdot \bar{v} = P \cdot \bar{Y}_r \Rightarrow P^*$

Der **Arbeitsmarkt** ist im klassisch-neoklassischen System der **strategische Markt**. Auf ihm wird der gleichgewichtige Reallohn und das dazugehörige Beschäftigungsvolumen bestimmt. Die Arbeitsnachfrage der Unternehmen ist ebenso wie das Arbeitsangebot der Haushalte abhängig vom Reallohn. Mit steigendem Reallohn wird von den Unternehmen weniger Arbeit nachgefragt, von den Haushalten mehr Arbeit angeboten. Über das gleichgewichtige Beschäftigungsvolumen, welches sich jederzeit einstellt und somit niemals unfreiwillige Arbeitslosigkeit bestehen kann, ergibt sich gemäß der makroökonomischen Produktionsfunktion der reale Vollbeschäftigungsoutput. Dieser Output wird gemäß dem Say'schen Theorem über die entsprechend geschaffenen Einkommen auch nachgefragt.

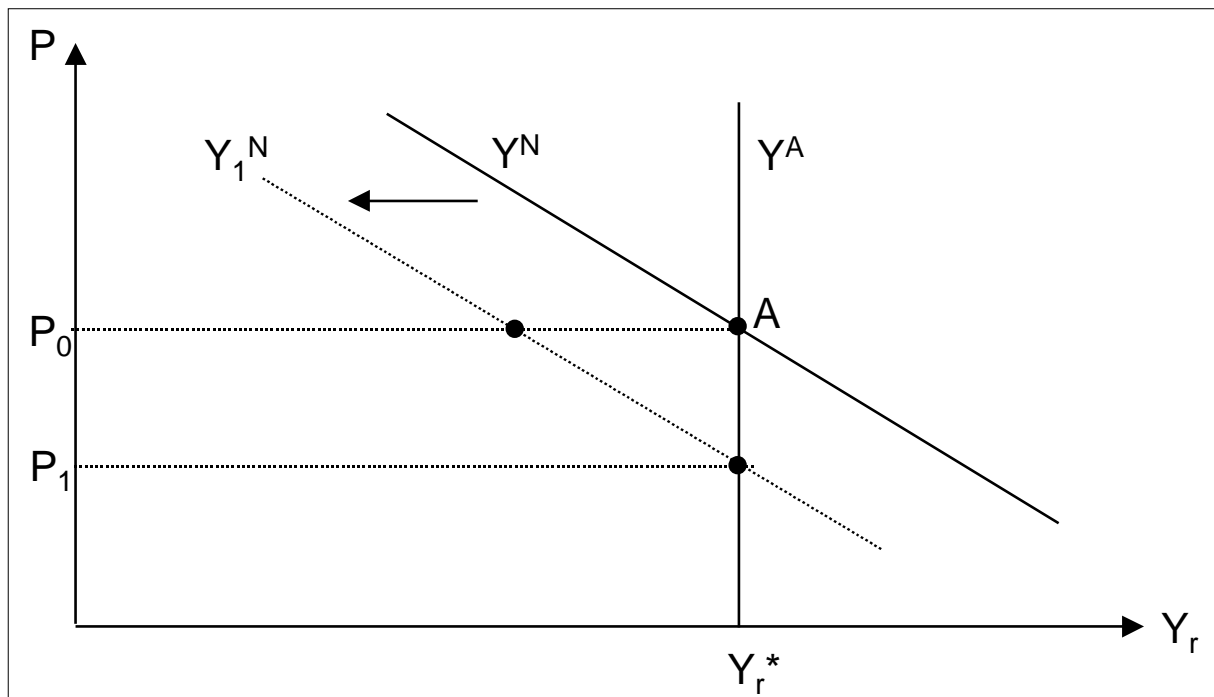
Auf dem **Kapitalmarkt** ergibt sich der **gleichgewichtige Zinssatz**, der das Einkommen der Privaten gemäß deren Präferenzen auf Konsum und Sparen aufteilt. Sowohl die Investitionsnachfrage der Unternehmen als auch das Sparen der Haushalte ist abhängig vom Zins. Dabei wird mit steigendem Zins mehr gespart und weniger investiert. Damit ist der reale Sektor des klassisch-neoklassischen Modells beschrieben.

Der monetäre Sektor wird über die bereits erläuterte Quantitätstheorie des Geldes erklärt, die die klassische Dichotomie ausdrückt. Es ergibt sich am Geldmarkt das gesamtwirtschaftliche Preisniveau. Da Geld in diesem Modell nur zu Transaktionszwecken gehalten wird, ist die Geldnachfrage linear abhängig vom nominellen Sozialprodukt:

$$M_c^N = M_c^N(Y_{\text{nom}}).$$

Grafisch lässt sich das klassisch-neoklassische makroökonomische Modell anhand der aggregierten Angebots- und Nachfragekurve in Abbildung 4 wiedergeben. Die Nachfragekurve Y^N ist eine fallende Funktion. Sie ergibt sich über das IS-LM-Modell, in dem die LM-Kurve im klassischen Bereich über Preisniveauvariationen an einer IS-Kurve verschoben wird. Die **aggregierte Angebotskurve Y^A** hat jedoch im Gegensatz zur oben hergeleiteten Kurve einen **vertikalen Verlauf**. Dies ergibt sich über den **ständig gleichgewichtigen Arbeitsmarkt**, der einen konstanten realen Vollbeschäftigungsoutput bedingt. Im Schnittpunkt A von aggregiertem Angebot und Nachfrage ergibt sich zum Vollbeschäftigungssozialprodukt das gesamtwirtschaftliche Preisniveau P_0 .

Abbildung 4: Aggregierte Nachfrage und Angebot im klassisch-neoklassischen Modell



3.4 Wirtschaftspolitische Implikationen

Aus dem Musgrave'schen wirtschaftspolitischen Zielkatalog - Allokationsziel, Distributionsziel und Stabilisierungsziel - interessiert uns hier lediglich das Stabilisierungsziel. Dabei wurde durch die Modelldarstellung bereits deutlich, dass es im klassisch-neoklassischen Modell **keinen Bedarf an einem stabilitätspolitischen Eingreifen durch den Staat** gibt, da das System von sich aus zum Vollbeschäftigungsgleichgewicht tendiert. Der private Sektor ist inhärent stabil. Durch Gültigkeit des Say'schen Theorems kommt es zu keinen realen Konjunkturschwankungen und der Preismechanismus garantiert eine reibungslose Absorption exogener Schocks.

Würde es tatsächlich einmal zu einem plötzlichen Rückgang der makroökonomischen Nachfrage kommen (exogener Nachfrageschock) würde dies die aggregierte Nachfragekurve, wie in Abbildung 4 mit Y_1^N verdeutlicht, nach links verschieben (dies kann man sich anhand Abbildung 1 ableiten, da dies eine Linksverschiebung der IS-Kurve bedeutet). Der **funktionsfähige Preismechanismus** garantiert jedoch, dass es über einen Preisrückgang zu einem neuen Vollbeschäftigungsgleichgewicht bei einem niedrigerem Preisniveau kommt. **Somit existieren im klassisch-neoklassischen makroökonomischen Modell**

lediglich Konjunkturzyklen des Preisniveaus, nicht jedoch reale Konjunkturzyklen (Schwankungen der realen Größen, insb. Produktion und Beschäftigung).

Würde der Staat trotz des fehlenden Bedarfs **fiskalpolitische Maßnahmen** ergreifen, also staatliche Güternachfrage entwickeln, käme es am Kapitalmarkt zu einem **vollständigen Crowding-Out** privater Investitionen: Bei einer Steuerfinanzierung würden die privaten Einkommen entsprechend vermindert und damit deren Konsumausgaben und Sparanlagen reduziert, im Falle einer Finanzierung über Schulden würde die staatliche Nachfrage zwar die gesamtwirtschaftliche Nachfragekurve nach rechts verschieben, was jedoch **lediglich zu einem höheren Preisniveau führt** (staatlich induzierte, rein monetäre Konjunktur). Es würde in beiden Fällen die Allokation zwischen dem privaten und dem staatlichen Sektor verändert.

Im Falle einer **geldpolitischen Maßnahme** folgt aus der klassischen Dichotomie ebenfalls **lediglich eine Veränderung monetärer Größen**. So würde sich bei einer Geldmengenerhöhung durch die Zentralbank das Preisniveau proportional erhöhen. In der Abbildung 4 würde es zu einer Rechtsverschiebung der aggregierten Nachfragekurve kommen (was man sich wiederum anhand der Abbildung 1 verdeutlichen kann, da diese geldpolitische Maßnahme eine Rechtsverschiebung der LM-Kurve bedeutet) und somit zu einem Vollbeschäftigungsgleichgewicht bei einem höheren Preisniveau.

4 Das keynesianische makroökonomische Modell

4.1 Paradigma: Instabilität des privaten Sektors und Preisrigiditäten

Im Gegensatz zu den klassisch-neoklassischen Ökonomen geht das keynesianische Modell von der **inhärenten Instabilität des privaten Sektors** aus und teilt auch die positive Einschätzung in Bezug auf die Funktionsfähigkeit des Preismechanismus nicht. Vielmehr werden **Preisrigiditäten in Form der Starrheit des Nominallohns** untersucht. Insbesondere nach unten soll der Nominallohn innerhalb einer Periode fix sein, da zum einen langfristige Arbeitsverträge bestehen und zum anderen die Gewerkschaften eine bestehende Lohnhöhe verteidigen.

4.2 Weitere Annahmen des Modells

Im Rahmen des keynesianischen Modells wird das Say'sche Theorem gerade auf den Kopf gestellt. Keynes rückt die **effektive Nachfrage**, das heißt nicht die ex ante geplanten Ausgaben der Haushalte, sondern die tatsächlich durchgeführten Ausgaben (ex post), in das Zentrum seiner Analysen. **Es ergibt sich nun, dass sich die Nachfrage ihr Angebot schafft**. Grundlage der effektiven Nachfrage bildet die **absolute Einkommenshypothese**, nach der sowohl der Konsum als auch das Sparen neben den Präferenzen (U) direkt vom Periodeneinkommen abhängt (der Index k bezeichnet das keynesianische Modell):

$$C_k = C(Y_{\text{nom}}, U) \text{ und } S_k = S(Y_{\text{nom}}, U).$$

Entscheidend ist auch die **Investitionsnachfrage** im keynesianischen Modell, die die Problematik unsicherer Erwartungen einführt. Nicht von den Zinsen allein hängen die Investitionen ab, sondern auch von den subjektiv **erwarteten zukünftigen Erträgen der Investitionen** (r_k^e) (**Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals**):

$$I_k = I \left(r_k^e, i \right).$$

Als Ergebnis dieser Annahmen ergibt sich der **keynesianische Multiplikatoreffekt**. Eine einmalige exogene Nachfrageausweitung (höhere Investitionsneigung der Unternehmen, höhere Staatsnachfrage) schafft dabei eine Outputsteigerung, die höher ist als diese Ausgabensteigerung. Ebenso hat ein Nachfrageausfall eine vom Betrag her höhere Outputreduktion zur Folge. Dies ist eine Folge der absoluten Einkommenshypothese, wodurch beispielsweise eine erhöhte Investition der

Unternehmen zusätzliches Einkommen im Investitionsgütersektor bei Privaten schafft, die dadurch wiederum mehr Konsumgüter nachfragen, wodurch im Konsumgütersektor zusätzliches Einkommen geschaffen wird usw. D. h., dass die Outputelastizität in Bezug auf Investitions- und Staatsausgaben größer eins und in Bezug auf die Konsumausgaben gleich eins ist.

Im Rahmen der **keynesianischen Geldnachfrage** (Liquiditätspräferenztheorie) wird **Geld nicht nur zu Transaktionszwecken, sondern auch zur Wertaufbewahrung gehalten**. Man unterscheidet nun die Nachfrage nach Transaktionskasse und Vorsichtskasse, die abhängig vom Sozialprodukt sind, und die Nachfrage nach Spekulationskasse, die zinsabhängig ist. Die keynesianische Geldnachfrage hat somit folgende Form:

$$M_k^N = M^N \left(Y^{(+)}, i^{(-)} \right).$$

Für die Quantitätsgleichung hat diese Konzeption der Geldnachfrage große Bedeutung. Im Gegensatz zur Quantitätstheorie des klassisch-neoklassischen Modells ist nun weder die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes konstant - diese ist auch abhängig vom Zins - noch kann der Output als Konstante angenommen werden, da dieser ebenfalls unter anderem vom Zins abhängig ist.

Schließlich erfährt das **Arbeitsmarktmodell** auch eine Veränderung gegenüber dem klassisch-neoklassischen Modell. Keynes ging davon aus, dass die **privaten Haushalte** bei ihrem Arbeitsangebot **zumindest kurzfristig der Geldillusion unterliegen** und sich damit **am Nominallohn orientieren** und nicht am Reallohn. Zudem kommt auf dem Arbeitsmarkt der Fix-Preis-Gedanke zum Ausdruck. Es wird angenommen, dass die Nominallöhne nach unten unveränderlich sind. Als Folge ergibt sich durch Variation des Preisniveaus eine Verschiebung der Arbeitsangebotskurve und damit am Arbeitsmarkt unterschiedliche Gleichgewichtspunkte (s. Abbildung 3a). Dies bedeutet aber auch für die aggregierte Güterangebotsfunktion eine steigende Kurve wie in Abbildung 3d.

4.3 Modellstruktur

Als Gleichungssystem ergibt für das keynesianische makroökonomische Modell folgende Struktur:

$$\text{Arbeitsmarkt: } A_k^N \begin{pmatrix} (-) \\ \frac{w}{P} \end{pmatrix} = A_k^A \begin{pmatrix} (+) \\ w \end{pmatrix} \Rightarrow A^*, \left(\frac{w}{P} \right)^*$$

$$\text{Produktionsfunktion: } Y_r = Y(A)$$

$$\text{Gütermarkt: } S_k^{(+)}(Y) = I_k^{(+)}(r_k^e, i^{(-)}) \Rightarrow \text{IS-LM-Modell: } Y_r^*, i^*$$

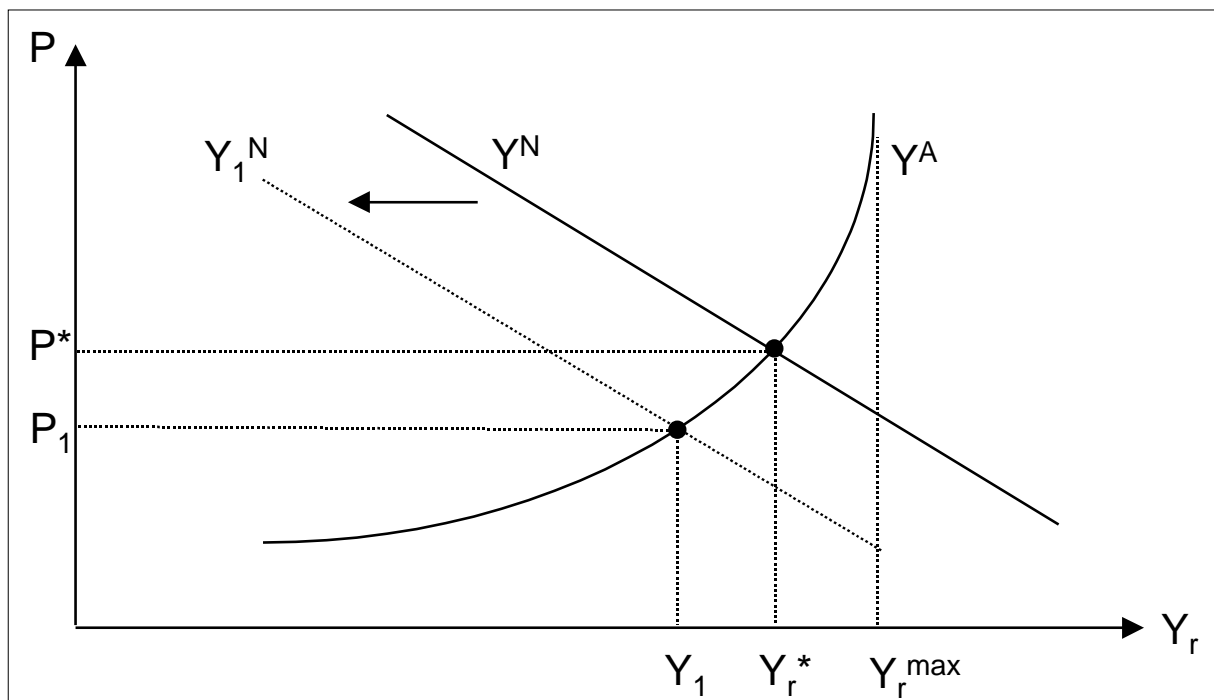
$$\text{Geldmarkt: } \frac{\bar{M}^A}{P} = M_k^N(Y, i^{(-)})$$

$$\text{aggregiertes Güterangebot: } Y_k^A = A_k + a_k \begin{pmatrix} (-) \\ \frac{w}{P} \end{pmatrix}$$

$$\text{aggregierte Güternachfrage: } Y_k^N = N_k + n_k \begin{pmatrix} (+) \\ \frac{M}{P} \end{pmatrix}.$$

Grafisch bedeutet dies, dass eine fallende aggregierte Güternachfragekurve und eine steigende aggregierte Güterangebotskurve vorliegen, deren Schnittpunkt das Gütermarktgleichgewicht bestimmt, was Abbildung 5 zeigt. Liegt zudem Vollbeschäftigung auf dem Arbeitsmarkt vor, so ist dieses Gütermarktgleichgewicht ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht.

Abbildung 5: Das keynesianische Modell



Die **inhärente Instabilität** des privaten Sektors zeigt sich bspw. bei einem negativen Nachfrageschock, wodurch die Volkswirtschaft von ihrem Vollbeschäftigungsgleichgewicht abweicht. So insbesondere bei Rückgang der Investitionsnachfrage durch negative Erwartungen bezüglich der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals. Die IS-Kurve verschiebt sich nach links und damit ebenfalls die aggregierte Güternachfrage (in Abbildung 5 durch Y_1^N dargestellt). Infolge dessen kommt es zu einer Unterbeschäftigungssituation und **die Volkswirtschaft verharrt** - im Gegensatz zum klassisch-neoklassischen Modell - **in der Ungleichgewichtssituation am Arbeitsmarkt** (Nichtmarkträumungsmodell). Es gibt keinen Automatismus der den Arbeitsmarkt wieder in den Gleichgewichtszustand bringt. Dieses Szenario kann durch das Vorliegen der Investitionsfalle oder der Liquiditätsfalle verschärft werden. Bei der **Investitionsfalle** reagieren die Investitionen nicht auf Veränderungen des Zinses. Die IS-Kurve ist in diesem Fall eine vertikale Gerade und somit ergibt sich eine **vertikale aggregierte Nachfragekurve**. In der Situation der **Liquiditätsfalle** halten die Wirtschaftssubjekte sämtliches Geld als Kasse. Hier ist die Geldnachfrage völlig unabhängig von Zinsänderungen, die LM-Kurve ist eine vertikale Gerade (klassischer Bereich), woraus sich ebenfalls eine vertikale aggregierte Nachfragefunktion ergibt. Dies hat Folgen für die wirtschaftspolitischen Maßnahmen im Rahmen dieses Makromodells.

Insgesamt ist das **keynesianische Makromodell** im Gegensatz zum klassischen Harmonieglauben **von einem Ungleichgewichtsglauben gekennzeichnet**.

4.4 Wirtschaftspolitische Implikationen

Im keynesianischen makroökonomischen Modell können sich dauerhafte Unterbeschäftigungssituationen ergeben, die nicht durch den Preismechanismus bereinigt werden. Vielmehr kann es zu realen Konjunkturzyklen kommen. Diese **globale und langfristige Instabilität ist notwendige Bedingung für Stabilisierungspolitik**.⁴ Zugleich bietet das keynesianische Modell jedoch Strategien für den Staat, diese Unterbeschäftigungssituationen durch **diskretionäre Fiskal- und/oder Geldpolitik** zu beseitigen (hinreichende Bedingung für eine Stabilitätspolitik, da hier die Kosten der Stabilisierung geringer sein sollen, als die Kosten der Störung).

Primär wird in der **Fiskalpolitik** für ein antizyklisches Verhalten des Staates plädiert. In konjunkturellen Abschwungphasen sollen staatliche Ausgaben die fehlende private Nachfrage ersetzen (**expansive Fiskalpolitik**) und über den keynesianischen Multiplikator zusätzliche private Nachfrage schaffen. In Boomphasen soll der Staat private Nachfrage abschöpfen, um eine Überhitzung der Konjunktur zu vermeiden (Situation, in der sich die Volkswirtschaft der kurzfristigen Kapazitätsgrenze nähert, in Abbildung 5 mit Y_r^{\max} bezeichnet, bei der eine Mehrnachfrage lediglich Preiseffekte hat). Somit kann eine eventuelle Staatsverschuldung aus einer expansiven Fiskalpolitik durch Steuermehreinnahmen bei gleichzeitigen Minderausgaben in Boomphasen zurückgeführt werden (nicht unbedingt gleichzeitig Budgetausgleich). Die Fiskalpolitik wirkt - ob steuer- oder schuldenfinanziert - im IS-LM-Modell als Verschiebung der IS-Kurve und bewirkt dementsprechend eine Verschiebung der aggregierten Nachfragekurve.

Es könnte ebenfalls die **Geldpolitik** zur Konjunkturpolitik eingesetzt werden. Eine Geldmengenerhöhung würde am Geldmarkt zu einer Zinssenkung führen und eine Verlagerung der LM-Kurve nach rechts bewirken. Diese Verschiebung bedeutet bei einer fallenden oder horizontalen IS-Kurve eine Rechtsverschiebung der aggregierten Nachfragekurve und damit ein höheres Outputniveau.

Jedoch hat die Geldpolitik in der Situation der Liquiditätsfalle oder der Investitionsfalle keine Wirkung. Liegt eine **Liquiditätsfalle** vor, d.h. die

⁴ Vgl. Wagner: 1997, S. 20

Geldnachfrage ist völlig zinsunelastisch, dann ist die LM-Kurve eine horizontale Gerade und eine **Geldmengenerhöhung hat keine Effekte**. Liegt eine **Investitionsfalle** vor, so ist die Investitionsnachfrage völlig zinsunabhängig. Die Investitionen reagieren nicht auf Änderungen der Kreditkosten, die IS-Kurve ist eine vertikale Gerade. Auch hier kann eine Geldmengenänderung keine realwirtschaftlichen Reaktionen auslösen, obwohl es zu Zinssenkungen und einer Verschiebung der LM-Kurve kommt. Auch hier hat die **Geldpolitik keine Effekte**. Daher wird im keynesianischen Modell stabilitätspolitisch eine **Überlegenheit der Fiskalpolitik** über die Geldpolitik festgestellt.

5 Das monetaristische makroökonomische Modell

5.1 Paradigma: Stabilität des privaten Sektors und adaptive Erwartungen

Die Monetaristen, die dogmenhistorisch die erste Gegenbewegung zum Keynesianismus waren, greifen den klassischen Harmoniegedanken wieder auf. Für sie ist der **private, marktwirtschaftliche Sektor inhärent stabil**. Jedoch ist der Ansatz kein einfaches Wiederholen klassisch-neoklassischer Positionen, sondern eine Mischung aus bedeutenden Erweiterungen (bspw. die Neoquantitätstheorie) und gänzlich neuen Theorieelementen, wie den **adaptiven Erwartungen**. Adaptive Erwartungen liegen dann vor, wenn die Wirtschaftssubjekte Erwartungen für Größen der aktuellen Periode aufgrund eines Durchschnittswertes der Vorperioden bilden, bei dem der **Erwartungsfehler der vorherigen Periode berücksichtigt** wird. So ist die erwartete Inflationsrate (Wachstumsrate des Preisniveaus P) in Periode t (${}_t g_P^{e_a}$) bei adaptiven Erwartungen die Summe aus erwarteter Inflationsrate der Vorperiode (${}_{t-1} g_P^{e_a}$) und dem gewichteten Erwartungsirrtum der Vorperiode (${}_{t-1} g_P - {}_{t-1} g_P^{e_a}$):

$${}_t g_P^{e_a} = {}_{t-1} g_P^{e_a} + j({}_{t-1} g_P - {}_{t-1} g_P^{e_a}),$$

mit $0 \leq j < 1$ als Maß für Erwartungsanpassungsgeschwindigkeit.

Die **adaptiven Erwartungen modellieren somit ein Lernen der Wirtschaftssubjekte** aufgrund vorheriger Erwartungsfehler. Sie postulieren ein verzögertes Anpassen der Wirtschaftssubjekte an die tatsächliche Entwicklung bei einem Erwartungsirrtum. Dies hat grundsätzliche Konsequenzen für ein makroökonomisches Modell, insbesondere für den Arbeitsmarkt, wie unten erläutert wird.

5.2 Weitere Annahmen des Modells

Während das keynesianische Modell die absolute Einkommenshypothese zur Erklärung der Konsumnachfrage heranzog, setzen die Monetaristen die **permanente Einkommenshypothese** dagegen. Danach sind die **Konsumausgaben** eines privaten Haushalts nicht vom tatsächlichen Periodeneinkommen abhängig, sondern **von einem Anteil des permanenten Einkommens** (Y^{per}) **über die gesamte Lebenszeit hinweg**. Das permanente Einkommen jeder Periode wiederum ergibt sich aus dem Vermögen des Wirtschaftssubjekts. Das nominelle Vermögen (W_{nom})

besteht für die Monetaristen aus Geld, Bonds, Aktien, Realkapital und Humankapital als Vermögen über die gesamte Lebenszeit gerechnet. Daraus ergibt sich als „Zinsstrom“ pro Periode das permanente Einkommen.

Somit ergibt sich im monetaristischen Modell eine Konsumnachfrage, die prozentual vom permanenten Einkommen abhängt:

$$C_m = m \cdot Y^{\text{per}}, \text{ mit } 0 \leq m \leq 1.$$

Dadurch kann auch der keynesianische Multiplikator nicht in seiner oben beschriebenen Weise wirken, da Variationen des Periodeneinkommens das permanente Einkommen nur wenig oder gar nicht beeinflussen. Der private Sektor erhält dadurch eine größere Stabilität.

Im Gegensatz zum keynesianischen Modell bestreiten die Monetaristen die Abhängigkeit des Arbeitsangebotes vom Nominallohn, also die Geldillusion der Privaten. Jedoch übernehmen sie nicht genau die klassisch-neoklassische Annahme von der Abhängigkeit vom Reallohn. Vielmehr erweitern sie dieses Modell und nehmen an, dass das **Arbeitsangebot abhängig vom erwarteten Reallohn** $\left(\frac{w}{P^e}\right)$

ist und bringen somit an dieser Stelle die adaptive Erwartungsbildung ins Spiel. Hier gehen die Monetaristen von Informationsasymmetrien aus. So liegt im monetaristischen Modell bei den Arbeitsanbietern aufgrund der adaptiven Erwartungen unvollständige Information bezüglich des Preisniveaus vor, während die Unternehmen vollständig informiert sind. Es ergibt sich daraus das sog. **Täuschungsmodell**, wonach eine unerwartete Preisniveauänderung von den Unternehmen sofort erkannt wird und diese somit auf eine Änderung des Reallohns reagieren. Dagegen bemerken die privaten Haushalte die Änderung erst eine Periode später, registrieren, dass sie einem Erwartungsfehler unterlagen und passen dann ihre Preisniveauerwartung an. Somit berücksichtigen die Arbeitsanbieter eine Preisniveauänderung bei ihren Gehaltsverhandlungen erst in der Folgeperiode.

Auf Milton Friedman geht die Konzeption der **natürliche Rate der Arbeitslosigkeit** und des **natürlichen realen Outputs** (Y_r^{nat}) zurück. Zwar sorgt der funktionierende Preismechanismus für ständige Markträumung, jedoch existiert für die Monetaristen auch im Arbeitsmarktgleichgewicht eine gewisse Rate an Arbeitslosigkeit, die natürliche Arbeitslosigkeit. Diese friktionelle und/oder strukturelle Arbeitslosigkeit bildet, so die Argumentation, einen Bodensatz, der in modernen Volkswirtschaften durch Geld- und/oder Fiskalpolitik nicht zu beseitigen ist und somit mit dem

Vollbeschäftigungsgleichgewicht vereinbar ist. Ebenso existiert für die Volkswirtschaft ein natürlicher realer Output, der über diese Vollbeschäftigung und die Produktionskapazitäten bestimmt ist.

Von großer Bedeutung oder das Thema für die Monetaristen ist deren Analyse des monetären Sektors durch die **Neoquantitätstheorie**. Danach gilt folgende Gleichung:

$$M^A = k_m \left(Y_r^{perm}, r_B, r_E, g_P, u \right) \cdot P \cdot Y_r.$$

Während die Quantitätstheorie von einer konstanten Kassenhaltungsdauer ausging, ist diese bei den Monetaristen positiv abhängig vom permanenten realen Einkommen, negativ abhängig vom Ertragssatz auf Bonds (r_B) und auf Aktien (equities) (r_E), negativ abhängig von der Inflationsrate (g_P) und positiv abhängig von den Präferenzen für die Geldhaltung (u). Zu dieser Neoquantitätstheorie gelangt man über die **Geldnachfragefunktion der Monetaristen**. Diese wird **aus der permanenten Einkommenshypothese und dem sehr weit gefaßten Vermögensbegriff, sowie einer Substitutionsbeziehung zwischen Geld und Bonds bzw. Aktien abgeleitet**. Die Geldnachfragefunktion hat dann folgende Form:

$$M_m^N = M^N \left(P, r_B, r_E, g_P, W_{nom}, U \right)$$

Die nominelle Geldnachfrage ist positiv abhängig vom Preisniveau, da die Wirtschaftssubjekte eine bestimmte Realkasse halten wollen. Durch die postulierte Substitutionsbeziehung zwischen Geld und Bonds sowie Geld und Aktien, ist die Geldnachfrage negativ abhängig von deren Ertragsraten. Durch steigenden Kosten der Geldhaltung bei Inflation liegt hier eine negative Abhängigkeit vor und die Geldnachfrage steigt bei steigendem Vermögen. Schließlich ist die Geldnachfrage noch abhängig von den Präferenzen. Wichtig ist hierbei zudem, dass nun die **relativen Preise als Transmissionsglieder** wirken.

Entscheidend ist, dass diese **Geldnachfragefunktion und damit auch die Funktion der Kassenhaltungsdauer als eine stabile Funktion der Variablen** angesehen wird, wobei letztere jedoch nicht wie in der Quantitätstheorie als Konstante angenommen wird. **Im Gegensatz zur keynesianischen Liquiditätspräferenztheorie ist die monetaristische Geldnachfrage** durch die Abhängigkeit von verschiedenen Ertragssätzen und insbesondere durch die Abhängigkeit vom permanenten Einkommen **sehr viel stabiler**.

Eine Geldmengenänderung hat damit zusammen mit dem natürlichen realen Output kurzfristig wieder eine gleichgerichtete und proportionale Preisniveauänderung zur Folge. Mittelfristig wirkt diese Geldmengenvariation über die Änderung des Preisniveaus und der Inflationsrate auf die Kassenhaltungsdauer zurück und zwar in einer verstärkenden Weise. Langfristig wird allerdings in einem neuen Gleichgewicht über die Rückführung der Inflation auf ihren ursprünglichen Wert eine entgegengesetzte Wirkung von der Geldnachfrage der Privaten ausgehen, so dass die **Geldmengenänderung langfristig** erneut **das Preisniveau bestimmt**. Mittelfristig hat eine Geldmengenänderung erratische Schwankungen der nominellen Größen zur Folge.

Im Bereich des staatlichen Handelns wird von den Monetaristen die **Lag-Hypothese** eingeführt. Während nach keynesianischer Ansicht der Staat durch antizyklische Fiskal- und Geldpolitik Stabilisierungsziele verfolgen kann, problematisieren die Monetaristen den zeitlichen Ablauf vom Erkennen einer wirtschaftlichen Störung (**recognition lag**), über Entscheidungsfindung (**decision lag**) und Durch- bzw.-Umsetzung (**action lag**) bis zum tatsächlichen Wirken (**outside lag**) der wirtschaftspolitischen Instrumente. Dadurch kann es nicht zum erhofften sofortigen Handeln politischer Entscheidungsträger und dem sofortigen Wirken ihrer fiskal- und geldpolitischen Instrumente kommen. Statt einer antizyklischen Politik erfolgt tatsächlich (ungewollt) prozyklisches Handeln, was Implikationen für die monetaristische Vorstellung einer Stabilisierungspolitik hat.

5.3 Modellstruktur

Für das monetaristische Makromodell ergibt sich folgende Struktur als Gleichungssystem (Index m steht für das monetaristische Modell):

Arbeitsmarkt:
$$A_k^N \left(\frac{W}{P} \right)^{(-)} = A_k^N \left(\frac{W}{P^e} \right)^{(+)} \Rightarrow A^*, \left(\frac{W}{P} \right)^*$$

Produktionsfunktion:
$$Y_r = Y(A)$$

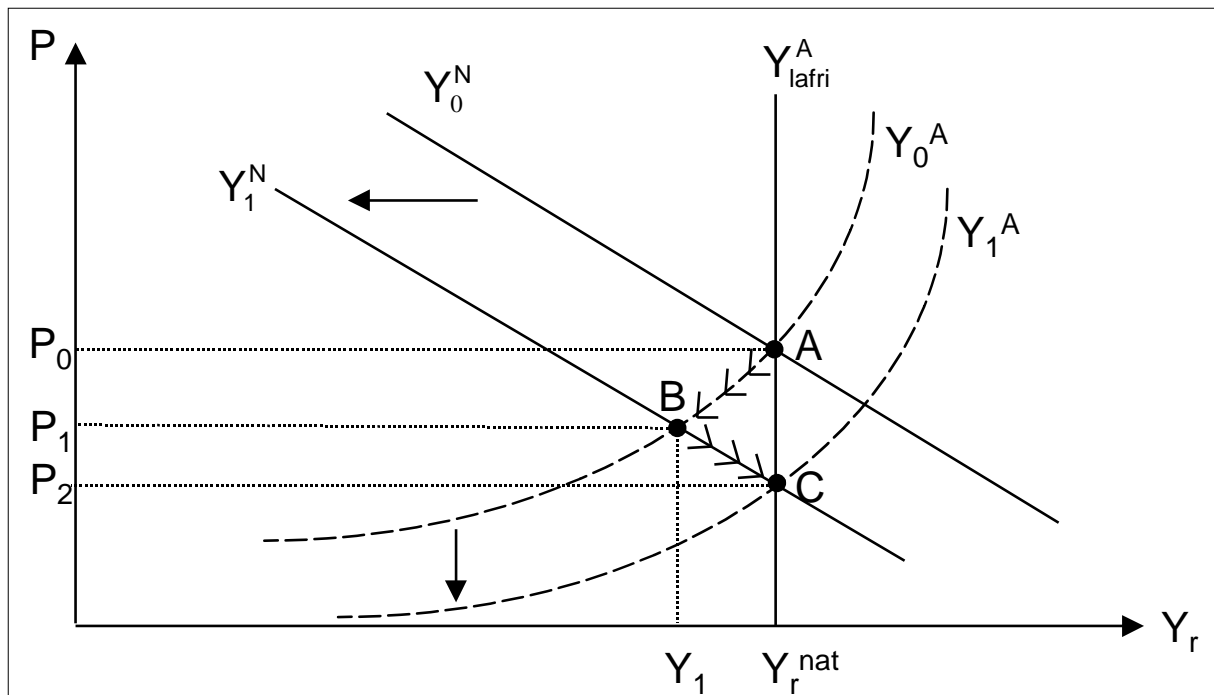
Geldmarkt:
$$M^A = k_m \left(Y_r^{perm (+)}, r_B^{(-)}, r_E^{(-)}, g_P^{(-)}, u^{(+)} \right) \cdot Y_{nom}$$

aggregiertes Güterangebot:
$$Y_m^A = Y_r^{nat} + a_m \left(g_P^{(+)} - g_{P^a}^{e_a} \right)$$

aggregierte Güternachfrage: $Y_m^N = N_m + n_m \left(\frac{M}{P} \right)^{(+)}$

Grafisch ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 6): Neben der üblichen aggregierten Güternachfrage als fallende Funktion vom Preisniveau existieren nun zwei aggregierte Angebotsfunktionen. Eine kurzfristige Angebotsfunktion (Y_0^A und Y_1^A), die eine positive Steigung aufweist und bei Erwartungsfehlern der Wirtschaftssubjekte bezüglich des Preisniveaus gilt sowie eine vertikale langfristige aggregierte Angebotsfunktion auf dem Niveau des natürlichen realen Output. Im Punkt A ist das Modell im Vollbeschäftigungsgleichgewicht.

Abbildung 6: Das monetaristische makroökonomische Modell



Ausgehend vom Marktträumungsmodell, d.h. Transaktionen werden lediglich zu Marktträumungspreisen bzw. -löhnen durchgeführt, und einem funktionsfähigen Preismechanismus kann nun anhand der adaptiven Erwartungsbildung das Phänomen realer Konjunkturzyklen erklärt werden. Jedoch gelangt das monetaristische Modell im Gegensatz zum keynesianischen Modell, nach einer Störung von selbst wieder zum Vollbeschäftigungsgleichgewicht. Z.B. bei einem (nicht erwarteten!) negativen exogenen Nachfrageschock (bspw. bei einer

Reduktion der autonomen Investitionsnachfrage) verschiebt sich die aggregierte Nachfragekurve wie üblich nach links (in Abbildung 6 von Y_0^N nach Y_1^N).

Die kurzfristige Angebotsfunktion Y_0^A wird von der neuen Nachfragekurve dann im Punkt B bei geringerem Output Y_1 und niedrigerem Preisniveau P_1 geschnitten. Nun wird bei einem gesunkenen Preisniveau der Reallohn steigen. Die Unternehmen werden somit weniger Arbeit nachfragen und einen eventuell dadurch ausgelöste Nominallohnsenkung auch die Haushalte weniger Arbeit anbieten, da deren Preisniveauserwartung konstant ist. Die Folge davon wird die oben grafisch beschriebene Outputsenkung von Y_r^{nat} auf Y_1 sein (Punkt B).

Passen die Arbeitsanbieter in der nächsten Periode ihre Preisniveauserwartungen an die Änderung an, werden sie erkennen, dass ihr aktueller Reallohn über dem der vorherigen Periode liegt; die Haushalte werden daher mehr Arbeit anbieten, der Nominallohn wird tendenziell sinken. Dadurch wird sich die kurzfristige aggregierte Angebotskurve nach unten verschieben und zwar von Y_0^A nach Y_1^A . Der neue Gleichgewichtspunkt des Gütermarktes liegt im Punkt C. Der Weg von B nach C erfolgt durch das Sinken der Nominallöhne. Dadurch werden die Unternehmer bereit sein, bei fallendem Reallohn wieder mehr Arbeit nachzufragen. Sowohl das im Vergleich zur Vorperiode gestiegene Arbeitsangebot, als auch die nun steigende Arbeitsnachfrage führen zu einem höheren Output. Im Gleichgewicht liegt dieser Output wieder in Höhe des natürlichen realen Output Y_r^{nat} . Langfristig kann man daher im monetaristischen Modell - wie im klassisch-neoklassischen Modell - von einer vertikalen aggregierten Angebotsfunktion sprechen.

Dies wird auch unmittelbar durch die Gleichung der aggregierten Angebotsfunktion deutlich. Soweit kein Erwartungsfehler der Wirtschaftssubjekte vorliegt, entspricht das Angebot dem natürlichen realen Output.

5.4 Wirtschaftspolitische Implikationen

Zunächst einmal bedeutet die Lag-Problematik einen Angriff auf die Wirksamkeit und damit Möglichkeit einer Stabilisierungspolitik der Keynesianer. Zwar bestünde dann noch im keynesianischen Modell die notwendige Bedingung zur Stabilisierung (inhärente Instabilität), jedoch wäre die hinreichende Bedingung nicht mehr erfüllt. Die Kosten einer Stabilitätspolitik sind nach Ansicht der Monetaristen auch hier größer als deren Nutzen.

Grundlegender ist natürlich die Annahme der inhärenten Stabilität des privaten Sektors. **Aufgrund der Neoquantitätstheorie gilt langfristig die klassische Dichotomie** und eine Geldmengenvariation führt langfristig zu einer proportionalen Veränderung des Preisniveaus, nachdem zuvor erratische Schwankungen im Preisniveau erzeugt wurden. Eine einmalige Aktion der Geldpolitik ist letztlich für reale Größen wirkungslos. **Kombiniert mit der Lag-Hypothese wird die Geldpolitik sogar selbst zur Quelle von gesamtwirtschaftlichen Störungen.** Will eine Regierung durch eine Erhöhung der Geldmenge eine Unterbeschäftigungssituation bekämpfen, so wird sie für eine antizyklische Stabilisierungspolitik zu spät geldpolitische Maßnahmen ergreifen. Durch die dann prozyklisch wirkenden erratischen Schwankungen der nominellen Größen (das Modell tendiert von sich aus zu einem neuen Gleichgewicht), wird dann die Veranlassung zu einer stärker kontraktiven Geldpolitik gesehen. Wiederum wird durch den inside-lag und den outside-lag statt einer antizyklischen kontraktiven Geldpolitik in der Boomphase eine prozyklische kontraktive Geldpolitik in der folgende „Abschwungphase“ (nach einem inflationärem Nachfrageüberschuss erfolgt eine Rückbewegung zum langfristigen Gleichgewicht) durchgeführt, die nun zu neuen erratischen Schwankungen des Preisniveaus führt. Diese Politik führt nach Ansicht der Monetaristen über die enorme Verunsicherung der Wirtschaftssubjekte zu einer höheren Rate der natürlichen Arbeitslosigkeit und damit zu einem geringeren natürlichen realen Output (Problem der Stagflation: Arbeitslosigkeit bei Inflation). **Somit fordern die Monetaristen eine regelgebundene Geldpolitik** zur Sicherung korrekter Erwartungen und dem Abbau der Verunsicherung. Dies findet ihren Ausdruck in der **Friedman'schen k-Prozent-Regel**: die Geldmenge soll jedes Jahr um den gleichen Prozentsatz k ausgedehnt werden, über den die Wirtschaftssubjekte informiert sind.

Deutlich wurde, dass es aus Sicht der Monetaristen mit Fiskal- und/oder Geldpolitik nicht möglich ist, die Arbeitslosenrate dauerhaft unter die natürliche Rate zu senken. Eine andauernde diskretionäre Geldpolitik führt sogar zu einer steigenden natürlichen Arbeitslosenrate. **Eine Fiskalpolitik führt lediglich zu einem vollständigen Crowding-Out der Privaten**, da nun der natürliche reale Output zu Lasten der Privaten für den öffentlichen Bereich beansprucht wird.

6 Das makroökonomische Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie

6.1 Paradigma: Rationale Erwartungen und Preisflexibilität

Das Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie ist eine Radikalisierung des monetaristischen Ansatzes und gelangt zu Ergebnissen, die sich im wesentlichen mit denen des klassisch-neoklassischen Modell decken (woher auch der Name abgeleitet ist). Wiederum folgt aus dem Modell eine inhärente Stabilität des privaten Sektors, wobei die Betonung der Vertreter der Neuen Klassischen Makroökonomie auf der **Annahme flexibler Preise** liegt. Daher spricht man auch vom Flex-Preis-Modell, d.h. **über den Preismechanismus werden die Märkte jederzeit geräumt** (Auktionsmärkte).

Die Einführung des Konzeptes der **rationalen Erwartungen** bedeutet eine wesentliche Neuerung gegenüber dem monetaristischen Modell der adaptiven Erwartungen. Das Lernen der Wirtschaftssubjekte wird hierbei nicht mehr als ein Durchschnitt vergangener Werte modelliert („rückwärts schauende Erwartungen“⁵), bei dem systematische und andauernde Erwartungsfehler auftreten können (so etwa bei einer laufenden Erhöhung der Geldmengenausweitung). Bei den rationalen Erwartungen handelt es sich vielmehr um „vorausschauende Erwartungen“⁶. **Die zukünftigen Größen werden hierbei unter Anwendung eines ökonomischen Modells und aller verfügbaren Informationen prognostiziert** und somit kommt es zu einer Endogenisierung der Erwartungen. Mathematisch ausgedrückt, sind rationale Erwartungen - bspw. des Preisniveaus - der Erwartungswert unter der Nebenbedingung der Informationsmenge (Inf) des angewendeten Modells:

$$P^{er} = E(P|Inf).$$

Entscheidend ist nun, dass diese **Erwartungen nicht korrekt sein müssen** (es liegt keine vollständige Information vor!), **jedoch ist der Erwartungswert des Vorhersageirrtums ($E(\phi)$) bei rationalen Erwartungen Null:**

$$E(\phi) = 0 \text{ mit Vorhersageirrtum } \phi = x - E(x|Inf).$$

⁵ Gordon: 1989, S. 293.

⁶ Gordon: 1989, S. 293.

Damit sind die Erwartungen im Durchschnitt richtig und es existieren keine systematischen Erwartungsfehler, soweit von allen Wirtschaftssubjekten das gleiche, momentan „beste“ Modell zur Prognose verwendet wird.

6.2 Weitere Annahmen des Modells

Im Gegensatz zum klassisch-neoklassischen Modell wird von der Vorstellung der vollkommenen Märkte Abstand genommen und statt dessen wird von **unvollkommener Information** - insb. Existenz von Informationsasymmetrien - **bei vollkommener Konkurrenz** ausgegangen.

Auf dem **Arbeitsmarkt** wird angenommen, dass das Arbeitsangebot vom Reallohn abhängt. Zudem entscheiden die nutzenmaximierenden Arbeitsanbieter auch in Abhängigkeit vom Reallohn und den Präferenzen über eine **intertemporale Substitution von Arbeit und Freizeit** bei Boom (höheres Arbeitsangebot, weniger Freizeit) und Rezession (geringeres Arbeitsangebot, mehr Freizeit). Somit kommt es in Phasen mit geringerem Reallohn zu freiwilliger Arbeitslosigkeit.

Auf dem **Gütermarkt** besteht eine **Abhängigkeit des Güterangebots vom Verhältnis des tatsächlichen Preisniveaus zum erwarteten Preisniveau P/P^e** .

Es wird angenommen, dass die Produzenten aufgrund unvollkommener Information lediglich Kenntnisse über der Preisentwicklung ihres Marktes haben, nicht jedoch über Preisentwicklungen auf allen anderen Märkten (Preisniveauänderungen). Daher können sie das Preisniveau nur schätzen. Kommt es nun zu einer Preissteigerung, so wird dies zunächst als eine Veränderung der relativen Preise fehlinterpretiert und das Angebot wird ausgeweitet. Sobald jedoch die fehlerhafte Preisinterpretation erkannt wird, kommt es zu einer Produktionsanpassung an das ursprüngliche Niveau.

Weiter geht man im Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie von der Existenz von **Produktivitätsschocks** (Entwicklung und Durchsetzung neuer Technologien) und **Präferenzänderungen** aus. Diese treten stochastisch auf und haben einen Erwartungswert von Null. Konjunktoren sind in diesem Modell Gleichgewichtsschwankungen bei ständig geräumten Märkten, Ineffizienzen aufgrund unvollständiger Information.

6.3 Modellstruktur

Über das Paradigma und die weiteren Annahmen ergibt sich folgendes Gleichungssystem (Index nc für Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie):

$$\text{aggregiertes Güterangebot: } Y_{nc}^A = Y_r^{\text{nat}} + a_{nc} \left(\frac{P}{P^{e_r}} \right)^{(+)} + s_{nc}^A, \text{ mit } E(s_{nc}^A) = 0 \text{ und } a_{nc} > 0$$

(Lucas-Angebotsfunktion)

$$\text{aggregierte Güternachfrage: } Y_{nc}^N = N_{nc} + n_{nc} \left(\frac{M}{P} \right)^{(+)} + s_{nc}^N, \text{ mit } E(s_{nc}^N) = 0 \text{ und } n_{nc} > 0$$

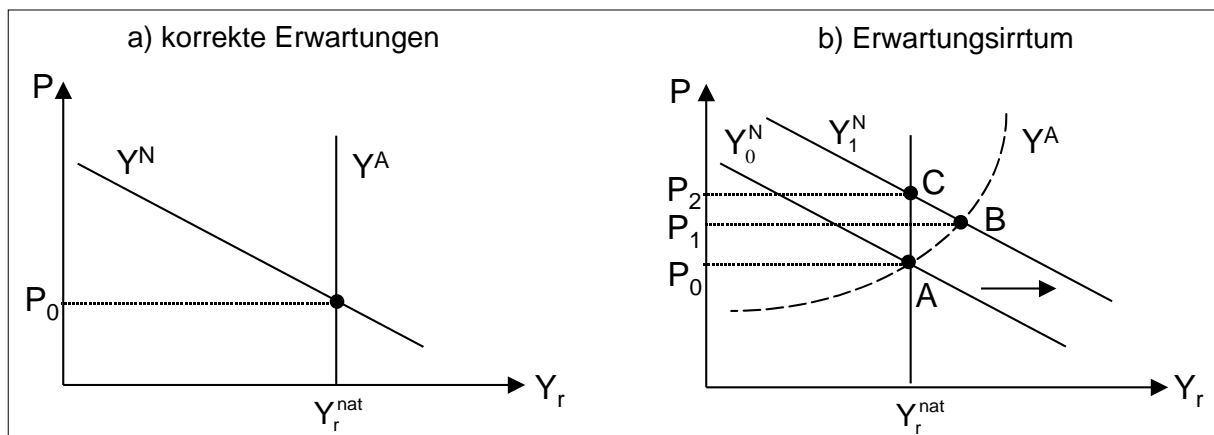
Das aggregierte Güterangebot ist der natürliche reale Output zuzüglich dem gewichteten Quotient aus tatsächlichem Preisniveau und erwartetem Preisniveau sowie zuzüglich einer unabhängigen stochastischen Variable s_{nc}^A , die einen Produktivitätsschock abbildet (Lucas-Angebotsfunktion). Die aggregierte Güternachfrage setzt sich aus einer autonomen Größe N_{nc} , der realen Geldmenge (Realkasse) sowie ebenfalls einer unabhängigen stochastischen Variable s_{nc}^N zusammen.

Somit kann das Modell nur dann vom natürlichen realen Output bei natürlicher Arbeitslosigkeit abweichen, wenn:

1. die Geldpolitik eine nicht antizipierte Maßnahme durchführt (plötzliche, diskretionäre Geldmengenänderung), wodurch sich das Preisniveau ändert,
2. ein exogener Schock in Form eines Produktivitätsschocks vorliegt, d.h. $s_{nc}^A \neq 0$ oder
3. ein exogener Schock in Form eines Präferenzschocks vorliegt, d.h. $s_{nc}^N \neq 0$.

Grafisch lässt sich das Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie anhand der folgenden zwei Abbildungen darstellen (vgl. Abbildung 7a und 7b).

Abbildung 7: Das Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie



Liegen keine Erwartungsirrtümer vor, so befindet sich das Modell im Gleichgewicht beim natürlichen realen Output. Liegen Erwartungsirrtümer vor, etwa in Form eines positiven Präferenzschocks oder einer diskretionären Geldmengenausdehnung, so kommt es zu einer Rechtsverschiebung der aggregierten Nachfrage und bei einer Geldmengenerweiterung zu einer steigenden kurzfristigen Angebotsfunktion. Diese Erwartungsirrtümer haben reale Effekte in Form eines höheren realen Outputs und eines höheren Preisniveaus. **Reale Schwankungen im Output kommen also im Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie aufgrund unvollständiger Information zustande** (Konjunkturzyklen bei andauernder Markträumung).

Korrigieren die Wirtschaftssubjekte daraufhin ihre Erwartungen und ist die Präferenzänderung dauerhaft, so wird der neue Gleichgewichtspunkt in C erreicht. Liegt ein einmaliger Schock vor, so wird wieder das Ausgangsgleichgewicht in A erreicht. Insbesondere den **Produktivitätsschocks** wird in der Neuen Klassischen Makroökonomie **eine dauerhafte Wirkung zugeschrieben**. Diese über intertemporale Substitution von Arbeit und Freizeit hervorgerufenen Zyklen werden als real business cycles bezeichnet.⁷

6.4 Wirtschaftspolitische Implikationen

In einem solchen Modell mit rationalen Erwartungen und ständig geräumten Märkten liegt weder ein Bedarf noch eine Wirksamkeit von wirtschaftspolitischen Maßnahmen vor. **Vielmehr ist das private System inhärent stabil und absorbiert Schocks selbst.**

⁷ Vgl. ausführlicher Vollmer: 1994b.

Eine **antizipierte Geldpolitik ist völlig wirkungslos**, da sich das Angebot nicht ändert (P^e variiert genau mit P) und lediglich das Preisniveau steigt. Es herrscht vollkommene **klassische Dichotomie**. Erfolgt eine nicht antizipierte, diskretionäre Geldmengenvariation, so stellen sich kurzfristig einmalig reale Wirkungen ein, bis die Erwartungen korrigiert wurden. Allerdings ist diese **überraschende Geldpolitik selbst Quelle einer Störung** und dient nicht der Stabilisierung des privaten Sektors. Es wird nicht davon ausgegangen, dass staatliche Institutionen den Privaten gegenüber einen Informationsvorsprung haben, um dadurch die exogenen Schocks prognostizieren zu können.

Auch wenn **Fiskalpolitik** bspw. zur Senkung der (natürlichen) Arbeitslosigkeit betrieben wird, werden sich **keine realen Wirkungen** ergeben. Erfolgt die Fiskalpolitik **steuerfinanziert**, so hat dies **lediglich ein vollständiges Crowding-Out** der Privaten zur Folge. Erfolgt **eine schuldenfinanzierte Fiskalpolitik**, so werden im Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie die Privaten die **zukünftige Zins- und Tilgungssteuer** bei ihren Ausgabeentscheidungen **berücksichtigen** und vorsorglich dafür Ersparnisse bilden. Diese Ersparnisse entsprechen rationalerweise im Betrag genau der staatlichen Kreditaufnahme (**Ricardo-Äquivalenztheorem**). Auch eine schuldenfinanzierte Fiskalpolitik hat hier keine Wirkung und führt lediglich zu einem Crowding-Out.

Somit folgt aus dem Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie **die Hypothese der Politikineffektivität** (genauer: Ineffektivität der Nachfragepolitik). Dies bedeutet auch, dass wirtschaftspolitische Maßnahmen in konjunkturellen Situationen die früheren gleichen, nun keine Wirkung mehr haben, da die Wirtschaftssubjekte hier auch eine diskretionäre Politik antizipieren. Eine staatliche Stabilisierungspolitik ist im Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie weder erforderlich (auch keine Geldmengenregel) noch ist eine solche erwünscht. Dies gilt jedoch nur dann, wenn zur Erwartungsbildung selbst von allen Wirtschaftssubjekten das Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie verwendet wird.

7 Das makroökonomische Modell der Neuen Keynesianischen Makroökonomie

7.1 Paradigma: Rationale Erwartungen und Preisrigiditäten

Die Entwicklung des Modells, das als Neue Keynesianische Makroökonomie bezeichnet wird, kann als Reaktion auf die Angriffe gegen das keynesianische Modell durch die Monetaristen und die Neue Klassische Makroökonomie gesehen werden. Von den Vertretern der Neuen Klassischen Makroökonomie wird das Konzept der rationalen Erwartungen übernommen. Jedoch wird der Flex-Preis-Ansatz durch den sog. **Fix-Preis-Ansatz** ersetzt. **Danach reagieren Mengen schneller als Preise.** Dadurch werden auf den betroffenen Märkten Güter in Ungleichgewichtssituationen getauscht.

Zur Erklärung dieser Preisrigiditäten werden - im Gegensatz zur einfachen Annahme deren Existenz im keynesianischen Modell - verschiedene mikroökonomische Erklärungsansätze verwendet. Daher wird in diesem Zusammenhang auch häufig von der **Mikrofundierung der Makroökonomie** gesprochen.

Auf dem **Gütermarkt** wird anstatt vom Modell der vollkommenen Konkurrenz im Modell der Neuen Klassischen Makroökonomie von **monopolistischer Konkurrenz** ausgegangen. Zudem wird aufgrund des **faktischen Fehlens eines walrasianischen Auktionators** in diesem Ansatz davon ausgegangen, dass es auch zu Transaktionen außerhalb des Marktgleichgewichts kommt, also zu einem **Tausch bei „falschen“ Preisen.** Schließlich bestehen auf Gütermärkten teilweise Preisbindungen durch langfristige Verträge, bspw. zur Unsicherheitsreduktion oder als Marketingstrategie wie die vertikale Preisbindung im Handel bei Markenprodukten (Nicht-Auktionsmärkte). So kommt es bei den Unternehmen bei Kostenänderungen (Lohnsteigerungen) - also der Änderung der relativen Preise - **zu asymmetrischen Preisanpassungen** auf Auktionsmärkten gegenüber Nicht-Auktionsmärkten.

Auf dem **Arbeitsmarkt** existieren insbesondere folgende drei Erklärungsansätze zur Begründung von kurz- und mittelfristigen Lohnrigiditäten:

1. Die **Effizienzlohntheorie**

Danach ist die Intensität des Arbeitseinsatzes abhängig vom Lohn und zudem kann er vom Arbeitgeber nicht laufend kontrolliert werden (shirking-Ansatz). Für

den Arbeitgeber ist es daher rational einen Lohn zu zahlen der über dem Gleichgewichtslohn liegt, da ein höherer Arbeitseinsatz erfolgt und die Kosten für den Arbeitnehmer, beim Bummeln erwischt zu werden, hoch sind.

2. Theorie der impliziten Verträge

Zentrales Element ist hier die Annahme einer unterschiedlichen Risikopräferenz bei Arbeitnehmern und Arbeitgebern. Die Unternehmen werden als weniger risikoavers gesehen. Es entstehen dann langfristige Arbeitsverträge, die implizit eine Versicherungsleistung beinhalten. Danach wird einer Kernbelegschaft eine langfristige Beschäftigung bei konstantem Lohn über Konjunkturausschläge hinweg garantiert. Diese Schwankungen werden durch die Einstellung und Entlassung einer Randbelegschaft ausgeglichen. Es folgen daraus starre Löhne und Beschäftigungsschwankungen.

3. Insider-Outsider-Theorie

Die Insider-Outsider-Theorie wird zum Teil auch als Theorie des Gewerkschaftslohns bezeichnet. Zentrale Lohnverhandlungen werden danach lediglich von den Insidern (Arbeitsplatzbesitzern) bzw. von deren Vertretungen, den Gewerkschaften, geführt. Somit werden die Interessen der Insider in diesen Verhandlungen berücksichtigt, nicht jedoch jene der Outsider (Arbeitslose). Die Insider sind nicht an Lohnsenkungen interessiert, sondern maximal an Lohnänderungen, die die bestehenden Arbeitsplätze erhalten (produktivitätsorientierte Lohnsteigerung). Die Outsider, die an einer Lohnsenkung interessiert sind, können ihre Forderungen aufgrund des Fehlens einer wirksamen Interessenvertretung in den Lohnverhandlungen nicht durchsetzen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aus diesen Erklärungsansätzen folgt, dass auf dem Arbeitsmarkt einzelwirtschaftlich rationales Verhalten der Haushalte und der Unternehmen - Eingehen längerfristiger Verträge mit Lohnstarrheiten - negative externe Effekte in Form von Arbeitslosigkeit und deren Kosten hervorruft.

7.2 Weitere Annahmen des Modells

Ein weiteres Kennzeichen des Gütermarktes im Modell der Neuen Keynesianischen Makroökonomie ist die **Annahme der Aufschlagskalkulation** auf Nicht-Auktionsmärkten. Danach berechnen die Unternehmen ihren Angebotspreis nicht über ihre Produktionsfunktion sondern als Durchschnitt ihrer variablen Kosten

multipliziert mit einem festen Aufschlagssatz. Dies erscheint eine rationale Preissetzung unter der Berücksichtigung der unvollständigen Information über den exakten Verlauf der Produktionsfunktion und der Zeitrestriktion des Managements, da dieses Verfahren eine Delegation an (Verkaufs-)Mitarbeiter ohne Probleme ermöglicht.

Dieses Verfahren ergänzt zudem den Ansatz der längerfristigen vertraglichen Fixierung von Güterpreisen. Da dabei über einen gewissen Zeitraum der Preis fix ist, ist es für das Unternehmen von zentraler Bedeutung trotz Nachfrageschwankungen mit dem festgelegten Preis über die Vertragslaufzeit hinweg mit hoher Sicherheit mit Gewinn zu arbeiten. Es darf hierbei nicht vergessen werden, dass dies nicht für Güter der Auktionsmärkte, wie etwa frei handelbare Devisen, Rohöl, Weizen u.a. gilt. Zudem wird häufig die Annahme der fixen Aufschläge durch **die Annahme der variablen Preisaufläge** ersetzt. Danach werden je nach konjunktureller Situation die Aufschlagssätze nach oben (Boom) oder unten (Rezession, Gewährung von Diskonten und Rabatten) korrigiert. Insgesamt bedeuten diese Annahmen für den Gütermarkt, dass das Preisniveau kurz- bis mittelfristig sehr unflexibel ist.

7.3 Modellstruktur

Das Modell der Neuen Keynesianischen Makroökonomie hat folgende Form (mit dem Index nk für Neue Keynesianische Makroökonomie):

$$\text{aggregiertes Güterangebot: } Y_{nk}^A = Y_r^{\text{nat}} + a_{nk} \left(\frac{W}{P} \right)^{(-)}, \text{ mit } a_{nk} > 0$$

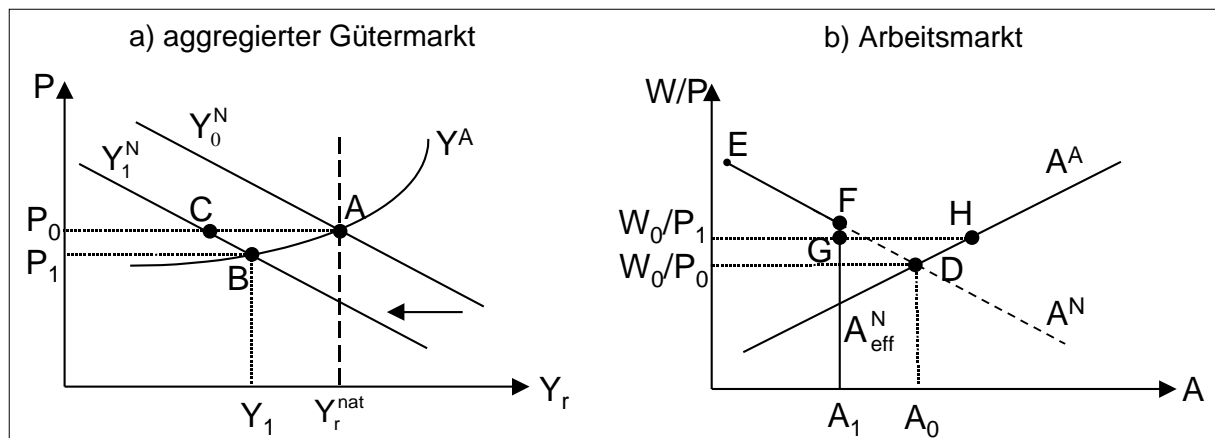
$$\text{aggregierte Güternachfrage: } Y_{nk}^N = N_{nk} + n_{nk} \left(\frac{M}{P} \right)^{(+)} + s_{nk}^N, \text{ mit } E(s_{nk}^N) = 0 \text{ und } n_{nk} > 0.$$

Wichtig für das Verständnis des Neuen Keynesianischen Modells sind die **Spillover- bzw. die Rationierungseffekte**. Werden beispielsweise die Unternehmer auf dem Gütermarkt rationiert, das heißt sie können den Vollbeschäftigungs-Output nicht absetzen (vgl. Abbildung 8a, Punkt B), so werden sie dies bei ihrer Arbeitsnachfrage berücksichtigen und werden entsprechend weniger Arbeitskräfte nachfragen. Da sich der Nominallohn nicht ändert und auch das Preisniveau kaum reagiert, wird sich der Reallohn ebenfalls nur wenig verändern (vgl. Änderung von (W_0/P_0) auf (W_0/P_1) Abbildung 8b). Es kommt nun zu einer Rationierung der Arbeitsanbieter durch die Unternehmen, da letztere für die Bedienung der effektiven Güternachfrage nur die

Arbeitsmenge A_1 benötigen. Die Arbeitsnachfrager verhalten sich nicht gemäß ihrer ursprünglichen Arbeitsnachfragefunktion A^N . Statt dessen ergibt sich eine effektive Nachfragefunktion A_{eff}^N , die durch die Punkte EFGA₁ gekennzeichnet ist.

Es herrscht somit Arbeitslosigkeit in Höhe GH. Die Nichträumung des Gütermarktes hat eine Nichträumung des Arbeitsmarktes zur Folge (spill-over-Effekt).

Abbildung 8: Das Modell der Neuen Keynesianischen Makroökonomie



Wären die Auktionsmärkte für das makroökonomische Preisniveau vernachlässigbar und würde man von einer festen Aufschlagskalkulation ausgehen, so würde bei einem exogenen Nachfrageschock (Bewegung von Y_0^N auf Y_1^N) das Preisniveau zunächst konstant bleiben (Punkt C in Abbildung 8a). Die kurzfristige Angebotsfunktion wäre eine horizontale Gerade. Damit würde sich in diesem Fall der Reallohn nicht ändern und durch den größeren Produktionsrückgang würde es zu größerer Arbeitslosigkeit durch eine andere effektive Arbeitsnachfrage kommen, da der nötige Arbeitseinsatz kleiner als A_1 wäre.

In **diesem Modell kann es** also trotz rationaler Erwartungen und auch bei relativ leicht verfügbarer Information über das Preisniveau **zu realen Konjunkturzyklen kommen. Langfristig jedoch hat das System eine Tendenz zum natürlichen realen Output** bei der natürlichen Arbeitslosenrate. Diese Tendenz setzt sich mittels der neuen Vertragsabschlüsse der folgenden Perioden bei Neugeschäften und mittels der Vertragsabläufe durch.

Bei konjunkturellen Situationen, in denen der Output vom realen natürlichen Output abweicht und die tatsächliche Arbeitslosigkeit von der natürlichen Rate abweicht, kommt es durch diese Vertragsneuabschlüsse zu stabilisierenden Anpassungen. In einer Rezession kommt es tendenziell zu Preisabschlägen auf den Gütermärkten bei

neuen Verträgen, die aggregierte Angebotsfunktion verläuft steiler (Drehung der Angebotsfunktion), das Preisniveau sinkt stärker. Umgekehrt werden die neuen Vertragsabschlüsse oder Folgeverträge in einem Boom mit höheren Preisauflägen und damit zu höheren Preisen abgeschlossen. Die Folge ist auch hier eine Drehung der aggregierten Angebotsfunktion und ein stärkeres Steigen des Preisniveaus.

Auf dem Arbeitsmarkt wird es in einer Boomphase bei Vertragsneuabschlüssen bzw. bei Folgeverträgen ebenfalls zu höheren Nominallöhnen kommen. Dies führt bei den Unternehmen zu steigenden Kosten, die über die Aufschlagskalkulation allmählich weitergegeben werden. Damit könnte eine Lohn-Preis-Spirale in Gang gesetzt werden.

7.4 Wirtschaftspolitische Implikationen

Trotz der Annahme der rationalen Erwartungen ergeben sich in diesem Modell wirtschaftspolitische Implikationen, die denen des keynesianischen Modells entsprechen. Unabhängig davon, ob antizipierte oder nicht antizipierte Maßnahmen ergriffen werden, kann die Wirtschaftspolitik prinzipiell konjunkturpolitisch erfolgreiche Fiskal- und/oder Geldpolitik durchführen.

8 Literaturhinweise

- Fehl, U.:* Geld- und Fiskalpolitik bei unterschiedlichen Erwartungen, in: Das Wirtschaftsstudium, 23. Jg., Heft 6, Juni 1994, S. 276-284
- Felderer, B. / Homburg, St.:* Makroökonomik und neue Makroökonomik; Berlin, Heidelberg, New York, 1996, 6. Auflage
- Franz, W.:* Neuere Makroökonomische Kontroversen, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 21. Jg., Heft 6, 1992, S. 275-283
- Gordon, R.:* Makroökonomik, München, Wien, 1989, 4. Auflage
- Otruba, H. / Munduch, G. / Stiassny, A.:* Makroökonomik, Wien, New York, 1996, 2. Auflage
- Vollmer, U.:* Monetaristische Konjunkturtheorie, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 23. Jg., 1994a, Heft 8-9, S. 669-671
- Vollmer, U.:* Theorien der "Real Business Cycles", in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), 23. Jg., 1994b, Heft 2, S. 75-79
- Wagner, H.:* Stabilitätspolitik, München, Wien, 1997, 4. Auflage