

Keynesianische Konjunktur- und Krisentheorie

I Einleitung

II Das Hicks-Modell als erster Schritt

III Einbeziehung des Geldmarktes und flexibler Preise (Phillips-Modell)

IV Destabilisierung durch die Finanzbeziehungen: „Financial Instability Hypothesis“ von Minsky

V Der Einfluss der außenwirtschaftlichen Beziehungen

VI Ausblick

I Einleitung

Hauptziel der keynesianischen Konjunkturtheorie ist die Entwicklung von Modellen, die den zyklischen Verlauf des Wachstumsprozesses erklären können, also die selbstverstärkenden Kräfte von Aufschwüngen und Abschwüngen sowie die oberen und unteren konjunkturellen Wendepunkte.

Ein Autor (Hyman Minsky) versucht darüber hinaus, auch die Ursachen außergewöhnlich tiefer und dauerhafter Krisen aufzuzeigen, wie z.B. die aktuelle, vom Finanzmarkt ausgelöste Nachfragekrise Ausgangspunkt der Modellanalyse ist die dynamische Theorie von Harrod (1939). Dieses in der Unterrubrik „Keynesianische Wachstumstheorie“ vorgestellte dynamische Modell von Harrod (1939) ist eindeutig ein einfaches keynesianisches Modell: Es betrachtet nur die Nachfrageseite, da für die Angebotsseite stets genügend freie Kapazitäten angenommen werden, es beschränkt sich auf eine geschlossene Volkswirtschaft ohne Staat und mit rigiden Preisen, und es enthält eine Konsumfunktion, in der der Konsum sich proportional zum laufenden Einkommen entwickelt und eine Investitionsfunktion, bei der die Investitionen von der Differenz zwischen der Produktion in der laufenden und der vorangehenden Periode abhängen. Es führt zu zwei charakteristischen Ergebnissen: Erstens ist das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht in jeder Periode instabil; Es gibt in diesem Modell daher nur ein Wachstum „auf des Messers schneide“. Jede Abweichung vom Gleichgewicht führt das Modell immer weiter weg, entweder nach oben oder nach unten. Das tatsächliche Wachstum kann mit diesem Modell nicht prognostiziert werden.

Die Instabilität des Gleichgewichts ist bei Harrod auf die vom Akzelerator bestimmten, vom Auslastungsgrad abhängige Investitionen zurückzuführen.

II. Das Hicks-Modell als erster Schritt zu einer Konjunkturtheorie

Während in der keynesianischen Wachstumstheorie die Investitionstätigkeit stabilisiert wird, indem auch profitratenabhängige Investitionen berücksichtigt werden, beschreitet die Konjunkturtheorie zunächst einen anderen Weg.

Gestützt auf eine mathematische Analyse von Samuelson (1939) nutzte Hicks (1950) die Möglichkeit, durch leichte Modifikationen des Harrod-Modells ein Modell zu entwickeln, das nicht nur zwei, sondern vier Verläufe außerhalb des Gleichgewichts aufweist. Dabei sind die beiden neu hinzugetretenen Verläufe durch Schwingungen gekennzeichnet, der eine mit zunehmenden, der andere mit abnehmenden Amplituden. Die Schwingungsverläufe können zur Abbildung von Konjunkturverläufen und damit zur Konjunkturerklärung herangezogen werden.

Die Modifikationen, die Hicks am Harrod-Modell vornahm, betrafen zum einen die Konsumfunktion: Hicks machte den Konsum vom Einkommen der Vorperiode abhängig:

$$(1.1) \quad C_t = c \cdot Y_{t-1}$$

Zum anderen modifizierte Hicks die Investitionsfunktion, indem er den Unternehmen eine Periode länger Zeit ließ, auf Änderungen der Produktion (und damit des Auslastungsgrades) zu reagieren:

$$(1.2) \quad I_t = v (Y_{t-1} - Y_{t-2}).$$

Drittens führte Hicks autonome Investitionen ein, die vom Konjunkturverlauf unabhängig sind, weil sie von anderen Faktoren bestimmt werden. Hicks nennt:

- Investitionen aufgrund des technischen Fortschritts
- Investitionen des Staates
- Langfristige Investitionen, deren Erträge sich über mehrere Konjunkturzyklen erstrecken.

Hinzufügen sollte man:

- Investitionen wegen Änderungen der Produktions- oder Nachfragestruktur.

Zu diesen Arten autonomer Investitionen können noch Investitionen hinzutreten, die von finanzkräftigen Unternehmen bereits im Hinblick auf die nächste Hochkonjunktur vorgenommen werden. Eine lange Depression, wie z.B. die Weltwirtschaftskrise, beeinträchtigt allerdings auch solche Investitionen. Hicks nimmt in seinem Modell an, dass die autonomen Investitionen in einer wachsenden Wirtschaft kontinuierlich steigen.

Hicks schließt sein Modell durch die Annahme, dass sich die Produktion innerhalb jeder Periode an die Nachfrageentwicklung anpasst; Sozialprodukt (Angebot) und gesamtwirtschaftliche Nachfrage sind daher im Hicks-Modell in jeder Periode einander gleich. Es besteht mithin stets – und nicht nur auf dem Gleichgewichtspfad – ein Periodengleichgewicht, so dass die Bedingungen $Y_t = C_t + I_t$ bzw. $I_t = S_t$, erfüllt sind.

Aus den dargestellten Verhaltenshypothesen und Annahmen ergeben sich die fünf Gleichungen des Hicks-Modells mit fünf Variablen, von denen eine (nämlich Y) in drei Perioden auftritt:

$$(1.1) \quad C_t = c \cdot Y_{t-1}$$

$$(1.2) \quad I_t^{\text{ind}} = v (Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

$$(1.3) \quad I_t^{\text{aut}} = I_0^{\text{aut}} \cdot (1 + q)^t$$

$$(1.4) \quad I_t = I_t^{\text{ind}} + I_t^{\text{aut}} \quad (\text{Definitionsgleichung})$$

$$(1.5) \quad Y_t = I_t + C_t \quad (\text{Periodengleichgewicht})$$

In Gleichung (1.3) ist I_0^{aut} der Ausgangswert der autonomen Investitionen und q deren vorgegebene Wachstumsrate.

Durch Einsetzen der Verhaltensgleichungen (1.1) bis (1.3) in die Gleichung (1.5) ergibt sich:

$$(1.6) \quad Y_t = c \cdot Y_{t-1} + v (Y_{t-1} - Y_{t-2}) + I_0^{\text{aut}} \cdot (1 + q)^t$$

Daraus folgt die linear-inhomogene Differenzgleichung 2.Ordnung:

$$(1.7) \quad Y_t - (c+v) Y_{t-1} + v Y_{t-2} = I_0^{\text{aut}} \cdot (1 + q)^t$$

Mithilfe der Gleichung (1.7) lassen sich sowohl der dynamische Gleichgewichtspfad bestimmen als auch die Verläufe außerhalb dieses Pfades.

Die Wachstumsrate auf dem Gleichgewichtspfad ergibt sich aus folgender Überlegung: Da auf dem Gleichgewichtspfad alle Größen mit gleicher Rate wachsen müssen und gemäß der rechten Seite die autonomen Investitionen mit der konstanten Rate q ansteigen, muss auch das Sozialprodukt mit der Rate q wachsen. Der Wachstumstrend wird also nicht durch das Modell erklärt, sondern ist durch q vorgegeben und damit exogen.

Durch das Einfügen der autonomen Investitionen muss die gleichgewichtige Wachstumsrate nicht mehr dem aus dem Harrod-Domar-Modell bekannten Quotienten s/β entsprechen. Vielmehr gibt es zu jeder exogen vorgegebenen Wachstumsrate der autonomen Investitionen ein passendes, von den Parametern c und v abhängiges Niveau des Sozialprodukts, bei dem Angebot und Nachfrage übereinstimmen. Diese Niveaugröße wächst auf dem Gleichgewichtspfad mit der Rate q und bleibt somit in einem konstanten Verhältnis zu den autonomen Investitionen. Hicks bezeichnet dieses Verhältnis als Supermultiplikator; für $q = 0$ reduziert dieser sich auf den gewöhnlichen Multiplikator.

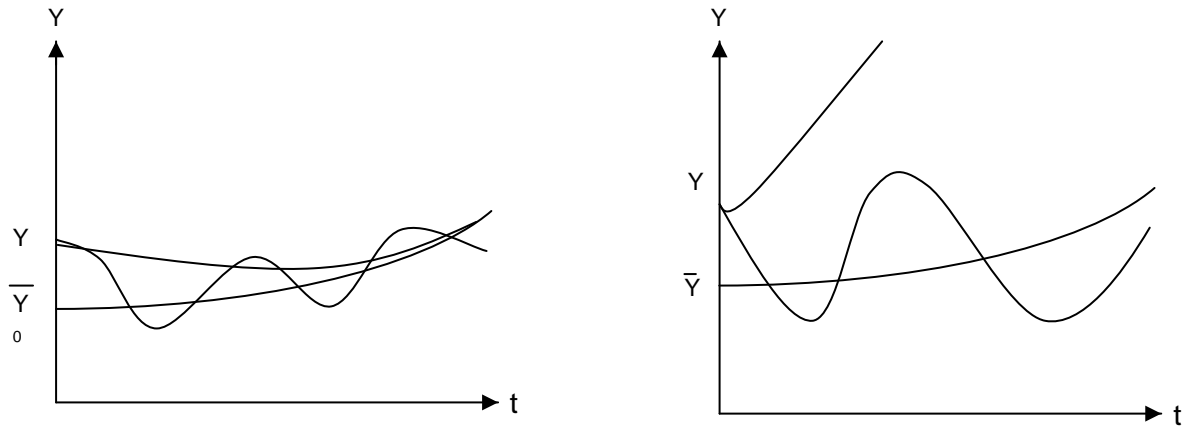
Will man ein Konjunkturmodell entwickeln, so lautete nun die nächste Frage: Was geschieht, wenn sich das Modell nicht auf dem Gleichgewichtspfad befindet?

Bei einer Differenzgleichung 2. Ordnung sind bei einer Abweichung vom dynamischen Gleichgewichtspfad vier Entwicklungen möglich:

- a) asymptotische Annäherung an den Gleichgewichtspfad,
- b) Schwingungen mit abnehmender Amplitude um den Gleichgewichtspfad,
- c) Schwingungen mit zunehmender Amplitude um den Gleichgewichtspfad,
- d) explosive Entfernung vom Gleichgewichtspfad.

Liegen die Entwicklungen (a) oder (b) vor, so ist die Gleichgewichtslösung des Modells stabil; die Tendenz zum Gleichgewicht setzt sich durch. Die Modellwirtschaft kehrt entweder asymptotisch oder unter abnehmenden Schwingungen auf den Gleichgewichtspfad zurück. Ergeben sich die Entwicklungen (c) oder (d), ist das Modell instabil.

Diese vier Entwicklungspfade werden in Figur 1 veranschaulicht:



Figur 1: Entwicklungspfade bei Differenzgleichungen 2.Ordnung

Welche der Entwicklungen eintritt, hängt nur von der linken Seite der Gleichung (1.7) ab, die gleich Null gesetzt wird (sogenannte homogene Form von 1.7). Entscheidend sind die Stabilitäts- und Schwingungsbedingungen für Differenzgleichungen 2.Ordnung:

Der homogene Teil einer linearen Differenzgleichung 2.Ordnung lautet in allgemeiner Schreibweise:

$$Y_t - a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-2} = 0$$

Er hat eine stabile Lösung, wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- (1) $a_2 < 1$
- (2) $a_1 < 1 + a_2$

Schwingungen ergeben sich, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$(3) \quad a_1^2 < 4a_2$$

Um zu sehen, bei welchem Parameter diese Bedingungen für das Hicks-Modell erfüllt sind, betrachtet man Gleichung (1.7).

Dann zeigt sich:

- Die Stabilitätsbedingungen sind erfüllt, wenn:

$$(1.8) \quad v < 1 \text{ und } c + v < 1 + v, \text{ d.h. } c < 1.$$

- Schwingungen treten auf, wenn¹:

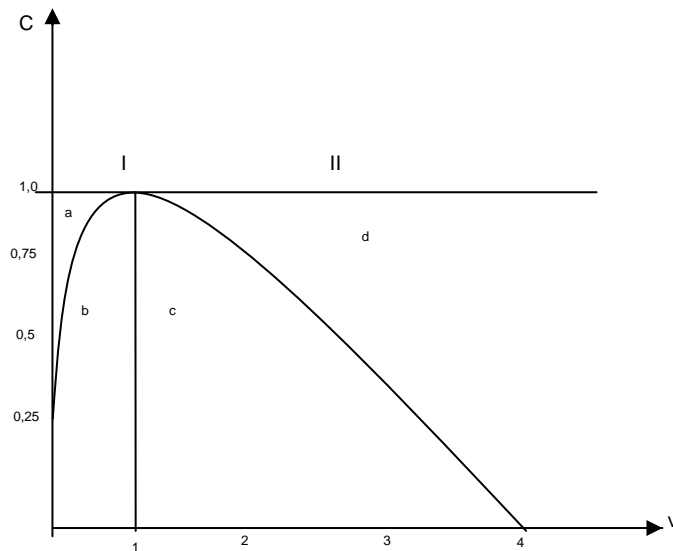
¹ Behauptung:

Die Ungleichung $(c + v)^2 > 4v$ und damit die Bedingung für Nicht-Schwingung ist erfüllt, wenn $v > (1 + \sqrt{s})^2$ oder wenn $v < (1 - \sqrt{s})^2$. Voraussetzungen: $c, v, s > 0$; $c + s = 1$.

$$(1.9) \quad (c+v)^2 < 4v, \text{ d.h., wenn } (1 - \sqrt{s})^2 < v < (1 + \sqrt{s})^2$$

Ist nur (1.8) erfüllt, gibt es eine asymptotische Annäherung aus Gleichgewicht. Ist auch (1.9) erfüllt, erfolgt die Annäherung mit abnehmenden Schwingungen.

Die Kombinationen von v und c , die für das Eintreten einer der vier Entwicklungsmöglichkeiten (a), (b), (c), (d) verantwortlich sind, können wie folgt dargestellt werden:



Figur 2: Stabilitäts- und Schwingungsbereiche im Hicks-Modell

Die Grenze zwischen den beiden stabilen und den beiden instabilen Kombinationen von c und v kann man direkt der Stabilitätsbedingung $v < 1$ entnehmen; den Verlauf der Grenzlinie zwischen den Schwingungs- und Nichtschwingungsbereichen erhält man durch Einsetzen alternativer Werte von s und v in die Schwingungsbedingung (1.9).

Beweis:

Wenn $(c + v)^2 > 4v$ ist, dann gilt $c + v > \pm 2\sqrt{v}$. Die stärkere (und daher entscheidende) Schranke ist $c + v > 2\sqrt{v}$. Sie lautet nach Umformung: $1 - s + v > 2\sqrt{v} + v > s$ bzw. $1 - 2\sqrt{v} + v > s$.

Diese quadratische Ungleichung hat zwei Lösungen, nämlich für $v > 1$ und für $v < 1$. Es gilt:

a) für $v > 1$: $(\sqrt{v} - 1)^2 > s$ bzw. $\sqrt{v} - 1 > \pm\sqrt{s}$;

b) für $v < 1$: $(1 - \sqrt{v})^2 > s$ bzw. $1 - \sqrt{v} > \pm\sqrt{s}$.

Es muss wiederum die stärkere Schranke untersucht werden. Da die linken Seiten der beiden Ungleichungen jeweils positiv sind, werden die stärkeren Schranken durch $+\sqrt{s}$ gegeben. Damit lauten die Bedingungen:

a) für $v > 1$:

$$\begin{aligned} \sqrt{v} &> \sqrt{s} + 1 \\ v &> (1 + \sqrt{s})^2 \end{aligned}$$

b) für $v < 1$:

$$\begin{aligned} 1 - \sqrt{v} &> \sqrt{s} \\ v &< (1 - \sqrt{s})^2 \end{aligned}$$

Aus Figur 2 geht hervor: Bei jeder gegebenen Konsumquote nimmt das Modell um so eher einen instabilen Verlauf, je größer der Akzelerationskoeffizient v ist.

Will man Konjunkturschwankungen erhalten, so muss man den Bereich (a) ausschließen, da es dort keine Schwingungen gibt. Im Bereich (b) wird der Konjunkturzyklus in Analogie zu einem Schaukelstuhl erklärt, der nach einem Anstoß langsam ausschwingt, wenn er nicht immer wieder durch neue Anstöße, die unregelmäßig und unterschiedlich stark sein können, stets am Schwingen gehalten wird (auf dieser Vorstellung basiert zum Beispiel das von R. Frisch, 1933, entwickelte Modell der „erratic shocks“).

Hicks schließt beide Bereiche durch das empirisch zutreffende Argument aus, der Akzelerationskoeffizient v übersteige den Wert von 1. Wenn die Investitionen dazu dienen, bei gestiegenem Auslastungsgrad den Kapitalbestand zu erhöhen, muss sich der Akzelerationskoeffizient am Kapitalkoeffizienten (dem Verhältnis von Sachkapital zu Produktionsvolumen) orientieren, und dieser Koeffizient liegt nach allen empirischen Daten deutlich über Eins.

Die Schwingungen, die sich in Hicks-Modell ergeben, weisen also zunehmende Amplituden auf, die immer größer werden. Eine solche Zunahme ist aber im allgemeinen im Zeitablauf nicht zu beobachten. Daher sieht Hicks sich gezwungen, eine exogene Obergrenze und eine exogene Untergrenze einzuführen.

Die Obergrenze wird durch die maximale Produktionskapazität der Volkswirtschaft bestimmt. Bevor sie erreicht wird, können die Unternehmer einer Branche, die sich – bei normal ausgelasteten Kapazitäten – einer Mehrnachfrage gegenübersehen, die Produktion durch Mehrauslastung der beschäftigten Arbeitskräfte oder durch Neueinstellung von Arbeitslosen ausdehnen. Auch können sie – solange die Investitionsgüterindustrie noch freie Kapazitäten hat – zusätzliche Produktionsanlagen installieren.

Die Obergrenze wird also erreicht, wenn keine Arbeitslosen mehr eingestellt werden können und die Arbeitskräfte alle durch Überstunden maximal ausgelastet sind; dann kann das Sozialprodukt gegenüber der Vorperiode nur im dem Maß erhöht werden, wie aufgrund einer Kapitalintensivierung der Produktion die Arbeitsproduktivität steigt. Die Produktion von Investitionsgütern kann also nicht so ausgeweitet werden, wie es der Nachfrage entspricht. An

der Obergrenze wird mithin die Investitionsfunktion außer Kraft gesetzt: Die gemäß dieser Gleichung angestrebten induzierten Investitionen können nur zum Teil realisiert werden. Durch die Verlangsamung der Expansion geht das Wachstumstempo der Nachfrage zurück; es werden weniger Investitionen induziert, die Obergrenze wird wieder verlassen; es gilt dann wieder die Investitionsfunktion und die Volkswirtschaft stürzt in die nächste Rezession. Dazu trägt auch folgender Umstand bei da an der Obergrenze die angestrebten Investitionen nur zum Teil realisiert werden konnten, ist ein Kapitalfehlbestand entstanden; diesen berücksichtigt die Investitionsfunktion in Form des Akzelerators jedoch nicht: Für die Investitionsnachfrage der nächsten Periode zählt nur die Differenz $Y_{t-1} - Y_{t-2}$; der Kapitalfehlbestand wird offenbar von den Unternehmern vergessen.

Die Untergrenze ergibt sich daraus, dass die Investitionen nicht beliebig negativ werden können: Sie können nicht niedriger werden als die Abschreibungen (der Kapitalverzehr), da darüber hinausgehende Desinvestitionen durch Verschrottung u.ä. nach Hicks' Meinung praktisch nicht ins Gewicht fallen. An der Untergrenze unterlassen die Unternehmen sämtliche Neu- und Ersatzinvestitionen; die Desinvestitionen sind gleich den Abschreibungen. Die Nettoinvestitionen, die als Bruttoinvestitionen minus Abschreibungen definiert sind, sind dann in Höhe der Abschreibungen negativ. Falls im Abschwung die gemäß der Akzeleratorformel zu errechnenden Desinvestitionen die Abschreibungen übersteigen, werden diese nicht mehr durch diese Formel bestimmt, sondern durch die Abschreibungen begrenzt. Die Kapazitäten können also nicht so rasch abgebaut werden, wie die Investitionsfunktion des Schwingungsmodells es verlangt. Es bilden sich freie, ungenutzte Kapazitäten.

Wird die Untergrenze wieder verlassen, so werden diese ungenutzten Kapazitäten im Modell vergessen: Die Unternehmer lassen sich sofort zu induzierten Investitionen verleiten, sobald Y_{t-1} den Wert von Y_{t-2} übersteigt. Dieses Verhalten ist unwahrscheinlich, und Hicks nimmt daher auch an – abweichend von seiner Investitionsfunktion –, in diesem Falle könne „a rise in output ..., proceed for some distance without there being any appreciable stimulus for positive induced investment. But the mere efflux of time (which gradually reduces the capital stock through lack of replacement) will remedy this“ (1950, S. 105).

Die Inkonsistenzen zwischen den Verhaltensgleichungen und den nachträglich eingeführten exogenen Grenzen führt zu zahlreichen Problemen. Deshalb wurde der Weg beschritten, die

Investitionsfunktion des Hicks-Modells durch eine Kapitalanpassungshypothese zu ersetzen. Die Schwierigkeiten mit der Ober- und Untergrenze bleiben jedoch in veränderter Form bestehen (vgl. im Einzelnen Kromphardt, 1993, Abschnitt VI 2.4).

III Einbeziehung des Geldmarktes und flexibler Preise (Phillips-Modell)

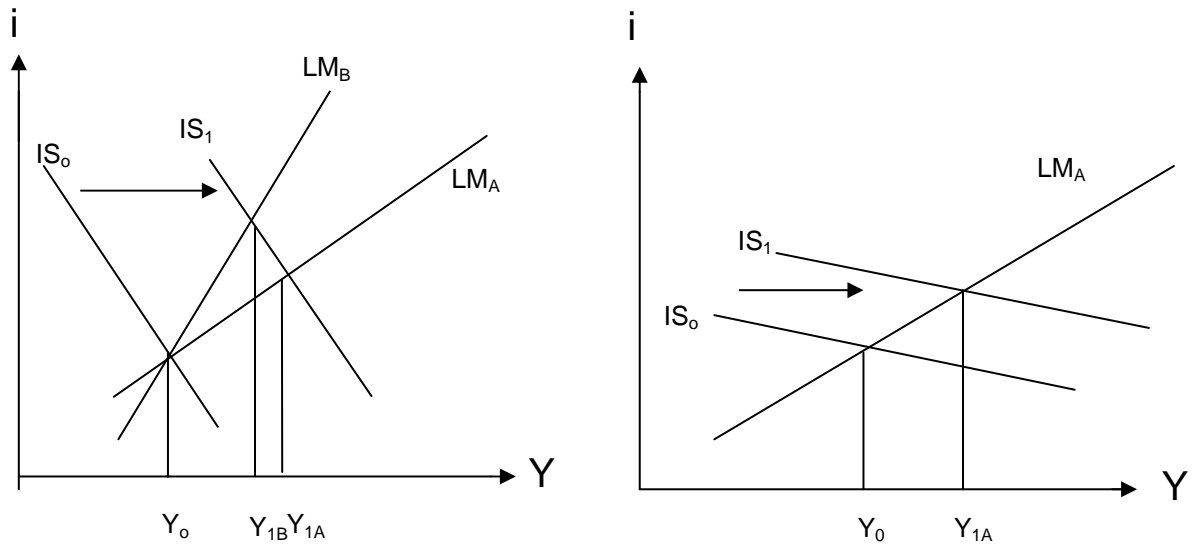
Die Schwierigkeiten, den oberen und den unteren Wendepunkt überzeugend zu erklären, ließen sich erst durch die Einbeziehung des Geldmarktes überwinden. Dieser spielt in der „General Theory“ von Keynes eine große Rolle; Hicks (1950, Kapitel XI/XII) hat bereits auf mögliche konjunkturstabilisierende Einflüsse des monetären Sektors hingewiesen, aber bekannt wurde sein Gütermarkt-Modell mit seiner heftigen, mit der Realität nicht vereinbaren Fluktuationen. Als erster bezieht Phillips (1961) den Geldmarkt in ein formales Konjunkturmodell ein. Er verwendet einen gegenüber Keynes (1936) modifizierten Geldmarkt und lässt überdies gleichzeitig flexible Preise zu.

Zunächst wird die Frage behandelt: Wovon hängt es ab, wie stark der Geldmarkt auf die vom Gütermarkt ausgehenden Konjunkturschwankungen einwirkt, wenn man das traditionelle IS/LM-Modell zugrundelegt?²

III.1 Die Wechselwirkung zwischen Güter und Geldmarkt im IS/LM-Modell

Das IS/LM-Modell ist von Hicks (1937) entwickelt worden, um den Kern der Aussagen der „General Theory“ von Keynes (1936) unter Vernachlässigung vieler Einzelaspekte in einer Graphik zu veranschaulichen (siehe dazu auch die Unterrubrik „Ihre Interpretation durch Hicks“ zur Rubrik „The General Theory“ auf der Website der Keynes-Gesellschaft). Wesentlich ist, dass Güter- und Geldmarkt über die zinsabhängigen Investitionen und die vom Sozialprodukt abhängige Nachfrage nach Transaktionskasse (L_T) zweifach miteinander verknüpft sind. Die Wechselwirkungen sind um so stärker, je mehr die Investitionen auf Zinssatzänderungen reagieren und je mehr der Zinssatz durch eine Veränderung der Nachfrage nach Transaktionskasse beeinflusst wird. Letzterer Effekt ist umso größer, je stärker die Geldnachfrage (L_T) vom Sozialprodukt abhängt, weil dann eine Änderung des Sozialprodukts zu starken Zinsänderungen führt. Diese werden ihrerseits um so mehr gemildert, je stärker die Nachfrage nach Spekulationskasse (L_s) vom Zinssatz abhängt. Diese Zusammenhänge lassen sich anhand des IS/LM-Modells graphisch veranschaulichen:

² Einen solchen Geldmarkt haben Smyth (1963) und Tewes (1966) in ihr Konjunkturmodell eingebaut, ohne auf das damals schon vorliegende Phillips-Modell zu verweisen.



Figur 3: Auswirkung einer exogenen Nachfragesteigerung auf Y

Die linke Hälfte der Figur 3 zeigt: Eine exogene Nachfrageänderung auf dem Gütermarkt (Verschiebung der IS-Kurve nach rechts) verändert das Sozialprodukt um so weniger, je steiler die LM-Kurve verläuft. Dabei ergibt sich die Steigung der LM-Kurve für den Fall einer linearisierten Geldnachfragefunktion $L_T = a_1 Y_T - a_2 i_t$ und einer gegebenen Geldmenge M_0 durch Differenzieren der daraus gewonnenen Gleichung $a_2 i_t = a_1 Y - M_0$ als $\delta i / \delta Y = a_1 / a_2$. Die LM-Kurve verläuft mithin um so steiler, je mehr L_T von Y abhängt (großes a_1) und je weniger die Geldnachfrage L_s auf Zinssatzänderungen reagiert (kleines a_2).

Die rechte Hälfte zeigt, dass bei gegebener LM-Kurve die Wirkung um so geringer ausfällt, je flacher die IS-Kurve ist, d.h. je zinsabhängiger die Investitionen sind. Dieses Ergebnis lässt sich jedoch für die konjunkturtheoretische Fragestellung, wie der Geldmarkt auf vom Gütermarkt ausgehende konjunkturelle Schwankungen einwirkt, nicht heranziehen. Figur 3 zeigt nur, bei welchen Parameterkonstellationen in komparativ-statischer Analyse die vom Gütermarkt ausgehenden Nachfrageänderungen eine geringe Auswirkung auf die Gleichgewichtslösung haben. Das schließt aber nicht aus, dass bei einer dynamischen Analyse die Schwankungen um die Gleichgewichtslösung stärker sind.³ Eine Antwort kann mithin nur in einem dynamischen Modell gegeben werden; ein solches ist das Phillips-Modell (1961), das wohl als das repräsentative keynesianische theoretische Konjunkturmodell bezeichnet werden kann.

³ Dies ist zum Beispiel im Modell von Tewes der Fall. (siehe Fußnote 37 in Kromphardt, 1933, S. 138)

III.2 Phillips-Modell: Zielsetzung, Annahmen und Lösung

Das von Phillips (1961) entwickelte Modell soll dem Zweck dienen, „to study both the problem of reducing short-period fluctuations of an economy and the problem of attaining longer-term objectives relating to employment, interest and money“ (Phillips, 1961, S. 360).

Im Gegensatz zu Hicks (und den Autoren, die Varianten dieser Modelle entwickeln) sucht Phillips die bestimmenden Faktoren von Wachstum und Konjunkturschwankungen nicht nur im Gütermarkt, sondern er bezieht auch den Geldmarkt in die Betrachtung ein. Außerdem sind in seinem Modell die Preise nicht mehr fest, sondern variabel. Das Modell enthält weder Staat noch Außenhandel. Für alle variablen Größen wird eine stetige Differenzierbarkeit nach der Zeit unterstellt.

Für den **Gütermarkt** gelten drei Verhaltensgleichungen, in denen alle Größen real sind. Die Sparfunktion ist konventionell:

$$(2.1) \quad S = s \cdot X.$$

Bei der Investitionsfunktion bestimmt Phillips zunächst die von den Unternehmen angestrebte Wachstumsrate des Sachkapitalbestands (auch als Akkumulationsrate w_K bezeichnet):

$$(2.2) \quad (w_K)^{\text{ang}} = b_z (z-1) + b_1 \cdot w_x^{\text{ang}} + b_2 (r-i)$$

Darin gibt b_z an, wie stark die Akkumulationsrate auf Abweichungen des Auslastungsgrads ($z = X/X^K$) des Produktionspotentials X^K von der Normalauslastung ($z = 1$) reagiert. b_1 und b_2 geben entsprechend die Reaktion auf die erwartete Wachstumsrate bzw. auf die Differenz zwischen der (als konstant angenommenen) erwarteten Rendite und dem Marktzinssatz an.

Weicht die tatsächliche von dieser angestrebten Wachstumsrate ab, passen die Unternehmer sie nicht sofort, sondern nur schrittweise an. Sie verändern die Wachstumsrate also kontinuierlich in der Zeit. Daher gilt die Differentialgleichung (2.3).

$$(2.3) \quad dw_K / dt = b_3 [b_z (z-1) + b_1 \cdot w_x^{\text{erw}} + b_2 (r-i) - w_K]$$

b_3 gibt die Reaktion der Unternehmer auf Abweichungen zwischen angestrebter und tatsächlicher Wachstumsrate an.

Wegen der auslastungsgradabhängigen Investitionen ist der Gütermarkt bei gegebenem Zinssatz instabil. Für Stabilität müsste b_z extrem niedrig sein; denn die Stabilitätsbedingung lautet $b_z \beta < s$ (Beweis siehe Kromphardt, 1993, Fußnote 38 auf S. 139).

Die Inflationsrate macht Phillips von drei Faktoren abhängig, nämlich von der exogenen Änderungsrate der Produktionskosten (w_{Pk}), von der Über- bzw. Unterlastung des Produktionspotentials ($z-1$) sowie von dessen Wachstumsrate (w_X^K). Damit lautet die Preisänderungsgleichung (g ist ein Reaktionsparameter):

$$(2.4) \quad w_P = w_{Pk} + g(z-1) - w_X^K.$$

Phillips berücksichtigt also als preisbestimmende Einflüsse auf der Kostenseite autonome Kostensteigerungen und eine preisdämpfende Erhöhung der Produktionskapazitäten. Eine Überlastung der Kapazitäten wirkt sowohl als Ausdruck eines Nachfragesogs als auch via Kostendruck (bei steigenden Kosten nahe der Kapazitätsgrenze) preissteigernd.

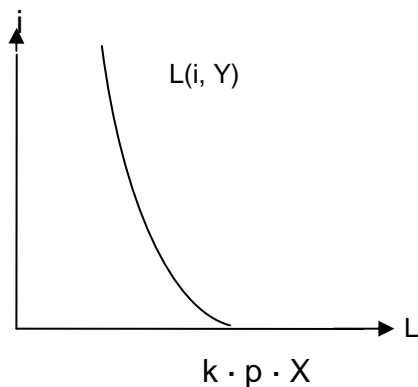
Der Verhaltensfunktion auf dem Geldmarkt ähneln jenen des Keynes-Systems. Allerdings hebt Phillips die Trennung in Transaktions- und Spekulationskasse auf. Bei ihm haben die Wirtschaftssubjekte eine Gesamtkasse, deren Größe gemäß Gleichung (2.5) linear vom Transaktionsvolumen und nichtlinear vom Marktzins abhängt:

$$(2.5) \quad k \cdot p \cdot X \cdot e^{-h \cdot i} = L \quad \text{mit } k, h = \text{konstant}$$

Der Parameter h gibt die Stärke des Zinseinflusses auf die gewünschte Geldhaltung an. Bei $h = 0$ wäre der Einfluss des Zinses gleich Null. Da der Zinssatz nicht negativ werden kann, ist die Nachfrage nach Geldhaltung am höchsten bei $i = 0$. Dort ist $L = k \cdot p \cdot X$ und folglich $k = L / (p \cdot X)$. Je höher der Zinssatz, desto stärker wird die Geldhaltung eingeschränkt, weil die Opportunitätskosten zunehmen. Sie bleibt jedoch wegen der nichtlinearen Zinsabhängigkeit im endlichen Bereich stets positiv. Erst bei $i \rightarrow \infty$ geht sie gegen Null.

Auch wenn k eine Konstante ist, ist die Zinselastizität veränderlich; denn es gilt: $\eta_L = -h \cdot i$

Die Geldnachfrage ist in Figur 4 graphisch dargestellt:



Figur 4: Die Geldnachfrage im Phillips-Modell

Das Angebot an Geld wird im Modell exogen von der Zentralbank gesteuert ($M = M^{\text{aut}}$), und zwar so, dass die Geldmenge mit konstanter Rate wächst. Daher gilt:

$$(2.6) \quad M = M^{\text{aut}} \quad \text{und} \quad w_M = w_M^{\text{aut}}.$$

Flexible Zinssätze auf dem Geldmarkt sorgen für den Ausgleich von Angebot und Nachfrage nach Geld. Daher gilt stets:

$$(2.7) \quad L = M \quad \text{und} \quad w_L = w_M$$

Aus diesen sieben Gleichungen lässt sich durch mehrere Rechenschritte und einige Vereinfachungen wie im Hicks-Modell eine Differenzgleichung 2. Ordnung ableiten. Diese besagt, dass für mittlere Werte des Parameters b_z aus Gleichung (2.2) Schwingungen mit abnehmender oder zunehmender Amplitude auftreten können. b_z darf wie der Akzelerationskoeffizient im Hicks-Modell nicht zu groß und nicht zu klein sein. Die genaue Breite des Schwingungsbereichs hängt von fünf Verhaltensparametern aus den Gleichungen (2.1 bis 2.5) sowie vom Kapitalkoeffizienten ab (für die Einzelheiten siehe Kromphardt, 1993, S. 141ff). Es gibt – im Gegensatz zum Hicks-Modell – keine Notwendigkeit, auf exogene Ober- und Untergrenzen zurückzugreifen; auf dem Geldmarkt steigt mit dem Aufschwung der Zinssatz, der die Investitionen und damit den Aufschwung selbst nach wenigen Perioden wieder dämpft. Entsprechendes gilt für den Abschwung, Auch die flexiblen Preise tragen zur Dämpfung bei: Eine gegebene Erhöhung der Nachfrage wird zum Teil über Preissteigerungen aufgefangen, sodass ihre Auswirkung auf die produzierten Mengen reduziert wird.

Die von Phillips einbezogenen zinsabhängigen Investitionen und die flexiblen Preise dämpfen also beide die von den auslastungsgradabhängigen Investitionen verursachten Konjunkturschwankungen. Dies Ergebnis setzt allerdings voraus, dass die Geldmenge sich konjunkturunabhängig entwickelt, zumindest aber weniger schwankt als die Geldnachfrage. Nur dann sind die Zinsen in der Hochkonjunktur hoch, weil die Geldnachfrage rascher steigt, als es dem Wachstumstrend entspricht, das Geldangebot hingegen sich gemäß dem Wachstumstrend entwickelt.

In der Literatur ist umstritten, ob die Geldmenge sich exogen entwickelt, wie in der Quantitätstheorie angenommen wird. Die Gegenposition besagt, dass entweder die Nachfrage- und Produktionsentscheidungen einen Einfluss auf die Geldmenge haben oder dass beide Folge einer vorangehenden Investitionsentscheidung und der damit verbundenen Kreditaufnahme sind: Wenn die Unternehmer mehr Investitionen vornehmen wollen, dann führen die damit verbundenen Auftragsvergaben und Kreditaufnahmen zu einer höheren Produktion und zugleich durch die Giralgeldschöpfung zu einer höheren Geldmenge. Dieser Entwicklung kann die Zentralbank allerdings mit geeigneten Instrumenten entgegensteuern, so dass es auch vom Verhalten der Zentralbank und ihren Einflussmöglichkeiten abhängt, ob die Geldmenge sich konjunkturunabhängig entwickelt oder nicht.

Neben der Geldmenge muss sich auch die (bei Phillips exogene) erwartete Rendite der Unternehmen weniger prozyklisch entwickeln als der Zinssatz. Dies könnte im Wohnungsbau der Fall sein, wo die langfristigen Renditeerwartungen angesichts der Lebensdauer der Wohnungen nicht von der aktuellen Konjunkturlage abhängig sind. Bei kurzfristigen Investitionen können jedoch die Renditeerwartungen im Konjunkturverlauf genau soviel oder gar noch stärker schwanken als die Marktzinssätze. Dies macht erneut deutlich, wie zentral die schon von Keynes hervorgehobenen langfristigen Erwartungen für die Konjunkturentwicklung sind (vgl. dazu Tichy, 1992).

Schließlich ist ein wichtiger destabilisierender Faktor nicht berücksichtigt, nämlich die finanzielle Position der investierenden Unternehmen. Deren Wichtigkeit ist von Minsky (1975) herausgearbeitet worden.

IV Destabilisierung durch die Finanzbeziehungen: „Financial Instability Hypothesis“ von Minsky

Minsky entwickelt aufgrund der mit der Fremdfinanzierung verbundenen Risiken eine dem Phillips-Modell entgegengesetzte Hypothese: Die für das kapitalistische Wirtschaftssystem charakteristischen Finanzbeziehungen führen zu Instabilität („Financial Instability Hypothesis“). Minsky hat seine Hypothese in zahlreichen Veröffentlichungen (siehe insbesondere 1975, 1980, 1982, 1986) dargestellt. Er geht von der Tatsache aus, dass die Unternehmen ihre Investitionen nur zum Teil mit eigenen, selbsterwirtschafteten Mitteln finanzieren, den verbleibenden Teil aber mit Fremdmitteln. Letzteres ist für den Geldgeber (den Gläubiger) und für den Kreditnehmer (den Schuldner) mit Risiken verbunden: Der Gläubiger trägt das Risiko, dass der investierende Unternehmer seine Schulden nicht zurückzahlen kann, der Schuldner trägt das Risiko, dass die Renditeerwartungen, aufgrund derer er seine Investitionsentscheidung traf, sich als zu optimistisch erwiesen, er aber dennoch den festen Betrag des aufgenommenen Kredits zurückzahlen muss.

Die Hypothese Minskys ist durch die derzeitige Finanzkrise wieder sehr aktuell geworden. In Minskys Modell ist die Entscheidung über die Art der Finanzierung nicht der Entscheidung über Investitionen nachgeordnet; vielmehr beeinflussen sie sich gegenseitig, so dass die Finanzierung einen Einfluss auf das Investitionsvolumen bekommt. Dies liegt daran, dass die Finanzierungskosten nicht unabhängig vom Investitionsvolumen sind. Vielmehr steigt das Risiko des Kreditgebers (Gläubigers), weil das Verhältnis von Kreditsumme zu Sicherheiten sich verschlechtert und die Gefahr wächst, dass der Schuldner die fälligen Zins- und Tilgungszahlungen nicht leisten kann. Dieses Risiko berücksichtigen die Gläubiger durch steigende Risikozuschläge auf den Zinssatz.

Aber auch das Risiko des Schuldners steigt. Es besteht darin, dass er bei Nichteintreffen seiner Ertragserwartungen Gefahr läuft, Konkurs anmelden zu müssen und sein eingesetztes Kapital zu verlieren. Die Gefahr wächst, weil mit steigender Verschuldung höhere vertraglich fixierte Zahlungen den unsicheren Erträgen gegenüberstehen. Bei seinen Entscheidungen über fremdfinanzierte Investitionen trägt der Schuldner diesem Risiko durch entsprechende Risikoabschläge Rechnung.

Die Höhe der entsprechenden Risikozuschläge bzw. –abschläge hängt von der Risikoeinschätzung ab. Minsky vertritt die These, eine gute konjunkturelle Lage führe dazu,

dass Gläubiger und Schuldner diese Risiken für geringer halten und entsprechend mehr Fremdmittel aufnehmen. Das Investitionsvolumen nimmt zu. Gleichzeitig verringern die Unternehmen in solchen Zeiten ihre liquiden Finanzaktiva zugunsten anderer Finanzaktiva (z.B. Konsumentenkredite, Lieferantenkredite, zinstragende Aktiva). Wenn dank der guten Konjunktur die Gewinne steigen, dann können mehr Investitionen selbstfinanziert werden. Schließlich können verbesserte Ertragserwartungen zu mehr Investitionen führen. Alle diese Entwicklungen erklären, dass ein konjunktureller Aufschwung selbstverstärkende Elemente enthält.

Minsky präzisiert seine Hypothese, indem er die Anschaffungskosten (einschließlich der Finanzierungskosten) als Angebotspreis eines Kapitalguts bezeichnet und den Wert der auf die Gegenwart herabdiskutierten Nettoerträge als Nachfragepreis.⁴ Wie anfällig das Investitionsvolumen für negative Störungen der konjunkturellen Lage ist, hängt u.a. davon ab, welche Finanzierungsstruktur sich im Verlaufe des konjunkturellen Aufschwungs herausbildet. Minsky unterscheidet dafür drei Finanzierungssituationen, nämlich die Vorsichtsfinanzierung, die spekulative und die Ponzi-Finanzierung. Von Vorsichtsfinanzierung (hedge financing) spricht Minsky (1986, S. 206ff), wenn die erwarteten Erträge aus den Investitionen in jeder Periode höher sind als die Zins- und Tilgungsverpflichtungen. Ein Investor, der eine solche Finanzierungsstruktur aufweist, ist bezüglich seiner bereits getätigten Investitionen von der künftigen Entwicklung auf den Kreditmärkten unabhängig, da er keine neuen Kredite aufnehmen muss.

Anders ist dies bei spekulativer Finanzierung, bei der für einige Perioden nur die Zinsausgaben durch die erwarteten Erträge gedeckt sind. Werden die bestehenden Kredite fällig, müssen sie verlängert oder es müssen neue Kredite aufgenommen werden. Eine typische spekulative Finanzierung liegt vor, wenn die Banken langfristige Investitionen der Produktionsunternehmen durch langfristige Kredite auf der Grundlage kurzfristiger Einlagen ihrer Kunden finanzieren. Daher sind „commercial banks „the prototypical speculative

⁴ Diese Gegenüberstellung von Angebots- und Nachfragepreis der Kapitalgüter, die schon Keynes (1936) trifft, hat Minsky Ansatz auch mit dem Q-Modell von Tobin (Tobin-Brainard, 1977) gemein. Auch Tobin geht davon aus, dass die Unternehmer darin investieren, wenn die erwarteten Erträge aus den Investitionen, die auf einen gegenwärtigen Nachfragepreis herabdiskontiert werden, größer sind als der Anschaffungspreis. In Tobins Q-Modell wird dann allerdings angenommen, die Kapitalmärkte seien „effizient“ und die erwarteten Erträge schlugen sich in den Aktienkursen niederschlagen. Auf diese Weise wird das Q-Modell empirischer Überprüfung zugänglich, indem die nicht beobachtbaren erwarteten Erträge durch die Aktienmarktbeurteilung approximiert werden. Die Kühnheit der Hypothese, der Kapitalmarkt erkenne diese Erwartungen, führt dazu, dass das Q-Modell bei der Berechnung von Investitionsfunktionen auch nicht besser abschneidet als alternative Ansätze, wie die Akzelerator-Funktion oder eine neoklassische Investitionsfunktion á la Jorgensen (siehe dazu Poret und Torres, 1989).

financial organization“(Minsky, 1986, S. 207). Spekulativ ist diese Finanzierung, weil sie darauf “spekuliert”, dass die künftigen Zinsen so niedrig bleiben, dass bei den zur Refinanzierung aufzunehmenden oder zu verlängernden Krediten der Zinsaufwand die Erträge nicht übersteigt. Ein Unternehmen mit geplanter „vorsichtiger“ Finanzierung kann in eine spekulative Finanzstruktur hineingeraten, wenn die tatsächlichen Erträge niedrig sind als erwartet.

Eine Ponzi-Finanzierung liegt vor, wenn für einige Perioden die erwarteten Erträge nicht einmal die Zinsverpflichtungen decken. Bei einer solchen Finanzierung, die z.B. im Wohnungsbau auftreten kann und die in den USA 2007 die Finanzkrise ausgelöst hat, muss in diesen Perioden sogar die aufgenommene Kreditsumme erhöht werden, fällige Kredite müssen also durch höhere Kredite ersetzt werden.

Wenn im Laufe eines konjunkturellen Aufschwung die Zinsen steigen, so wird die Reaktion der Investoren von ihrer Finanzstruktur beeinflusst: Bei „vorsichtiger“ Finanzierung gibt es keine Rückwirkungen auf die bereits finanzierten Investitionen; betroffen sind mithin nur neue Investitionen, deren Finanzierung sich nunmehr verteuert. Bei Unternehmen, die ihre Investitionen spekulativ oder à la Ponzi finanziert haben, wird dagegen auch die Rückzahlung der Kredite für bereits getätigte Investitionen verteuert. Dies kann Rückwirkungen auf ihre geplanten Neuinvestitionen haben, wenn die Unternehmen sich durch die steigenden Zinsen veranlasst sehen, ihre Ausgaben zu reduzieren. Eventuell sind sie dazu sogar gezwungen, falls die Gläubiger nicht bereit sind, ihnen neue Kredite zu gewähren.

Zusätzlich gefährden diese Unternehmen den Finanzstatus und die Investitionen anderer Unternehmen, wenn sie sich gezwungen sehen, Finanzaktiva (z.B. Wertpapiere) oder gar Sachkapital zu verkaufen, um ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Solche Verkäufe drücken die Kurse bzw. Preise der Aktiva, so dass nun andere Unternehmen, die solche Aktiva als Sicherheiten für aufgenommene Kredite gegeben hatten, Gefahr laufen, dass ihnen bestehende Kredite gekündigt werden. Tritt dies ein, müssen auch diese Schuldner eventuell Aktiva verkaufen, wodurch Kurse bzw. Preise noch weiter fallen. Die sinkenden Kurse der Finanzaktiva bedeuten zugleich einen weiteren Zinsanstieg. Insgesamt wird der durch den Zinsanstieg ausgelöste konjunkturelle Abschwung, der selbst schon zu einer Verschlechterung der Ertragserwartungen und zu höherer Risikoeinschätzung führt, durch

eine Finanzkrise drastisch verstärkt und beschleunigt. Diesen Effekt hatte bereits Irving Fisher (1933) für die Erklärung der Weltwirtschaftskrise herangezogen.

Solange der steigende Zinssatz, der die geschilderten Reaktionen auslöst, von außen kommt (z.B. von der Zentralbank), ist der obere Wendepunkt der Konjunktur ebenfalls exogen. Minsky versucht dagegen, die Zinssteigerung am Ende der Hochkonjunktur aus dem System heraus zu erklären. Seine Überlegungen dazu fasst Rothfelder (1985, S.207) wie folgt zusammen:

„Die Finanzierungsbedingungen bleiben im Aufschwung nicht konstant. Früher oder später kommt es mit stark zunehmender Nachfrage nach Finanzierungsmitteln zum Anstieg des kurzfristigen Zinssatzes. Bei ansteigendem kurzfristigen Zinssatz erhöhen sich einerseits die Produktionskosten für Investitionsgüter... und andererseits wird die Refinanzierung langfristiger Investitionsprojekte teurer. Der starke Anstieg des kurzfristigen Zinssatzes führt auch zu einem zunehmenden langfristigen Zinssatz, wodurch der Gegenwartswert der erwarteten Erträge... sinkt... Anders ausgedrückt: Die Angebotskurve für Investitionsgüter verschiebt sich nach oben und die Nachfragekurve nach unten. Sinkende Investitionen sind die Folge. Bei nun rückläufigen Gewinnen werden auch die Ertragserwartungen nach unten korrigiert... (was) den konjunkturellen Abschwung verstärkt.“

Umstritten ist, ob die „Financial Instability Hypothesis“ auf diese Weise die oberen konjunkturellen Umkehrpunkte zutreffend erklärt. Tobin (1989, S. 106) z.B. war der Ansicht, das Finanzsystem habe die Umkehrpunkte in den USA nicht bewirkt: „All the recessions during this period (1970s and 1980s), and most previous postwar recessions as well, were the result of deliberate counterinflationary Federal Reserve policy.“

Aufschlussreicher ist Minskys Hypothese vielleicht für die Entwicklung in der Rezession, insbesondere wenn man sie mit der Idee von Lejonhufvud (1991) verknüpft, demzufolge es im Konjunkturverlauf einen Bereich um den Trend herum gibt, den er als Korridor bezeichnet, innerhalb dessen die Entwicklung relativ stabil verläuft, weil die Verhaltensänderungen der Unternehmer und Konsumenten recht gering sind. Wird jedoch dieser Korridor verlassen, dann setzen sich destabilisierende Kräfte durch.

Weniger umstritten ist der konjunkturverstärkende Einfluss der Finanzierungsseite. So kommt Niggle (1989) in einer empirischen Analyse der Entwicklung der fünf Konjunkturzyklen von 1954-1980 in den USA zu einem eindeutigen Schluss:

„This analysis confirms that...borrowing by nonfinancial corporations (taken as a sector) behaves cyclically and secularly much as Minsky theory would have it“ (Niggle, 1989, S. 218).

Die von den Unternehmern eingegangenen Zahlungsverpflichtungen können daher einen konjunkturellen Abschwung drastisch verschärfen und dazu beitragen, dass aus der Rezession eine tiefe Krise wird. So argumentiert nach Irving Fisher auch Kindleberger (1978, 1988), um die Weltwirtschaftskrise und andere tiefe Depressionen zu erklären. Damit wird zugleich die Aufgabe der Notenbanken deutlich, solchen durch Finanzmärkte verstärkten oder gar ausgelösten Krisen entgegenzusteuern, wie dies anlässlich des „Börsenkrachs“ vom Oktober 1929 auch erfolgreich geschehen ist und in der gegenwärtigen Finanzkrise versucht wird.

Das Interesse an Minskys Hypothese ist durch die jüngste Finanzkrise wieder sehr lebhaft geworden; ganz erloschen war es nie. Dies zeigen die Artikel in Semmler, 1986; Friedman/Laibson, 1989; verschiedene Beiträge zu den „Causes of Financial Instability“ im „Journal of Postkeynesian Economics“, Vol. 12, 1990.

Minsky zieht aus seiner Hypothese die wirtschaftspolitische Konsequenz, risikoreiche Investitionen sollten zugunsten von Konsum und staatlichen Investitionen zurückgedrängt werden. Eine expansive Geld- und Fiskalpolitik gegen den Abschwung hält er für weniger geeignet, da sie inflationsfördernd sei. Diese Gefahr ist jedoch gering, wenn die Arbeitslosigkeit hoch ist oder steigt. Deshalb ist erfreulich, dass die Notenbanken derzeit energisch eingreifen, weil die Finanzkrise auf die reale Wirtschaft überzugreifen beginnt.

V Der Einfluss der außenwirtschaftlichen Beziehungen

In den bisherigen Abschnitten wurde eine geschlossene Volkswirtschaft behandelt. Die heutigen Volkswirtschaften sind jedoch überwiegend sehr weitgehend in die Weltwirtschaft integriert und unterliegen daher außenwirtschaftlichen Einflüssen. Diese müssen in die Konjunkturanalyse einbezogen werden. Dabei steht die Frage im Vordergrund, ob die außenwirtschaftlichen Beziehungen einen dämpfenden (stabilisierenden) oder einen destabilisierenden Einfluss auf den Konjunkturverlauf haben. Diese Frage soll hier anhand der Wirkungszusammenhänge im Phillips-Modell als dem ausgereiftesten keynesianischen Konjunkturmodell erörtert werden. Die Ausgangssituation sei dabei durch ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht gekennzeichnet; dieses werde zu Beginn der Analyse durch einen zusätzlichen positiven autonomen inländischen Nachfrageimpuls gestört. Ein solcher Impuls erhöht gemäß dem Phillips-Modell in einer geschlossenen Volkswirtschaft die Produktion und die Geldnachfrage und diese den Zinssatz. Die erhöhte Produktion vergrößert

den Auslastungsgrad, der seinerseits die Investitionstätigkeit und die Inflationsrate erhöht, während der höhere Zinssatz die zinsabhängigen Investitionen dämpft.

Ist nun in einer offenen Volkswirtschaft, der expansive Impuls der autonomen Nachfragesteigerungen größer oder kleiner ist als in der geschlossenen Volkswirtschaft?

In einer offenen Volkswirtschaft wird ein Nachfragezuwachs zum Teil durch höhere Importe befriedigt. Deshalb wird die Ausdehnung der Produktion geringer ausfallen als ohne Außenhandel. Damit steigt auch der Auslastungsgrad des Produktionspotentials weniger; daher werden die auslastungsgradabhängigen Investitionen weniger stark auf den Nachfrageimpuls reagieren. Außerdem ergibt sich gemäß der Preisbestimmungsgleichung im Phillips-Modell ein geringerer Anstieg der Preise. Somit wird der Wert des Sozialprodukts aufgrund des Außenhandels weniger steigen, so dass auch die Geldnachfrage und damit der Zinssatz weniger stark ansteigen. Die zinsabhängigen Investitionen werden bei unveränderten Renditeerwartungen daher weniger sinken. Bei den Investitionen liegen mithin zwei gegenläufige Effekte vor. Je wichtiger die auslastungsgradabhängigen Investitionen sind, desto eher wird der Einfluss des Außenhandels konjunkturdämpfend sein.

Über das Phillips-Modell hinaus müssen die internationalen Kapitalbewegungen berücksichtigt werden, durch die das autonome Anwachsen der Geldmenge beeinträchtigt werden kann. Wie soeben abgeleitet, steigt auch in einer offenen Volkswirtschaft aufgrund eines Nachfrageimpulses bei gegebener Geldmenge der Zinssatz wegen des erhöhten Bedarfs an Transaktionskasse. Dadurch wird es für Geldvermögensbesitzer interessanter, ihr Kapital im Inland anzulegen. Dies bedeutet bei festen Wechselkursen, dass zusätzliche Devisenzuflüsse von der Notenbank aufgekauft werden müssen, so dass die inländische Geldmenge steigt. Dadurch wird der Zinsanstieg abgebremst, es gibt daher mehr zinsabhängige Investitionen, die den Aufschwung wiederum verstärken.

Bei flexiblen Wechselkursen dagegen führt ein solcher Kapitalzufluss zu einer Aufwertung mit der Folge, dass die Exportmengen zurückgehen und die Importmengen ansteigen, so dass die Nachfrage nach inländischen Erzeugnissen insgesamt abnimmt. Die mit der Aufwertung einhergehende Verbilligung der importierten Güter können allerdings zu einem langsameren Anstieg des Güterpreisniveaus führen und damit tendenziell zu einem Anstieg der realen Nachfrage. Dennoch verstärken die Kapitalbewegungen bei flexiblen Wechselkursen

insgesamt den dämpfenden Einfluss des Außenhandels auf die durch einen autonomen Nachfrageimpuls ausgelöste Expansion im Inland, bei festen Wechselkursen dagegen nicht.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der autonome Nachfrageimpuls sogar vollständig kompensiert wird, falls die Aufwertung sehr hoch ausfällt. Deren Ausmaß hängt davon ab, wie preiselastisch die Export- und Importgüternachfrage ist, d.h. wie stark die Export- und Importwerte auf die Aufwertung reagieren und dadurch den Kapitalzufluss kompensieren. Eine Tendenz zum Ausgleich der Leistungsbilanz besteht bekanntlich nur dann, wenn die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ist. Dies besagt, dass – ausgehend von einer ausgeglichenen Leistungsbilanz – eine Aufwertung dann zu einer Verschlechterung der Leistungsbilanz führt, wenn die Summe der absoluten Nachfrageelastizitäten von Importen und Exporten größer als 1 ist. Ist dagegen die Exportnachfrage nur mäßig preiselastisch und die Importnachfrage preisunelastisch, wie das z.B. kurzfristig bei Energie und Nahrungsmittel der Fall ist, so tritt eine anomale Reaktion der Leistungsbilanz auf: Die Aufwertung führt zur Verbesserung der Leistungsbilanz statt zur Kompensation der Kapitalzuflüsse. Daraus resultieren weitere Aufwertungen, so dass der auslösende autonome Nachfrageimpuls eventuell vollständig kompensiert wird.

Bei einer vertieften Analyse kann man desweiteren berücksichtigen, dass bei einem größeren Land die inländische Konjunkturerwicklung auch auf das Ausland ausstrahlt. Bei einem inländischen Aufschwung wird das Ausland daraufhin aus dem Inland mehr importieren, so dass sich im Inland ein zusätzlicher Nachschub ergibt, der wieder zu neuen Importen aus dem Ausland führt, so dass sich die Expansion in beiden Ländern gegenseitig aufschaukelt.

Dieser Zusammenhang kann jedoch bei flexiblen Wechselkursen durch zinsinduzierte Kapitalbewegungen beseitigt werden. Diese können – wie gezeigt – die Wirkung eines inländischen Nachfrageimpulses auf die inländische Wirtschaft reduzieren und sogar zum Verschwinden bringen. Dies gilt auch für den hier berücksichtigten zusätzlichen Nachfrageimpuls aus dem Ausland. Führt z.B. der ausländische Konjunkturaufschwung zu steigenden Exporten des Inlandes, so führt der damit verbundene Leistungsbilanzüberschuss über steigende Zinssätze zu Kapitalzuflüssen, diese zur Aufwertung der inländischen Währung und damit zu sinkenden Exporten und steigenden Importen. Das Inland ist dadurch von der ausländischen Konjunktur abgekoppelt. Die Kapitalzuflüsse entfallen jedoch, wenn der Konjunkturaufschwung im Ausland auch dort zu steigenden Zinsen führt.

VI Ausblick

Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung der keynesianischen Konjunkturtheorie in ökonometrischen Konjunkturmodellen

Theoretische Konjunkturmodelle wie das Phillips-Modell enthalten viele Parameter, deren Größe bekannt sein muss, um Aussagen über den Modellverlauf treffen zu können, der aus exogenen Schocks resultiert. Dazu ist es nötig, die Größe der Parameter im Rahmen eines ökonometrischen Konjunkturmodelles zu ermitteln. Solche Konjunkturmodelle sind für Deutschland und viele Industriestaaten in großer Zahl aufgestellt und geschätzt worden und haben zu vertieften Einsichten in die konjunkturellen Zusammenhänge geführt.

Bei vielen Konstrukteuren solcher Modelle besteht allerdings das Hauptinteresse nicht so sehr in der Erklärung der Konjunkturzyklen, sondern in der Prognose der zukünftigen konjunkturellen Entwicklung. Sie lassen sich daher nicht nur von den Hypothesen über Wirkungszusammenhänge leiten, die sich aus der ökonomischen Theorie (darunter insbesondere der Konjunkturtheorie) ergeben, sondern wählen die Verhaltensgleichungen so, dass die bisherige Entwicklung der makroökonomischen Variablen, von den Gleichungen möglichst gut reproduziert wird („best fit“ – Kriterium), ohne dass der ökonomische Erklärungsgehalt besonders hoch sein muss.

VII Literatur

Friedman, Benjamin/ Laibson. David (1989), Economic Implications of Extraordinary Movements in Stock Prices. "Brooking Papers on Economic Activity", No. 2, 1989, S. 137-189.

Fisher, Irving (1933). The Debt-Deflation Theory of Great Depressions. "Econometrica", Vol. 1, S. 337-357.

Harrod, Roy (1939), An Essay in Dynamic Theory. "The Economic Journal", Vol. 49. Deutsch in H.König, Hrsg., Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, Köln/Berlin (Kiepenheuer & Witsch), 1968, S. 35-54.

Hicks, John (1950), A Contribution to the Theory of the Trade Cycle. Oxford (Clarendon Press).

Howitt, Peter (1978), The Limits to Stability of a Full-Employment Equilibrium. "Scandinavian Journal of Economics", V. 30, S. 265-282.

Keynes, John Maynard (1936), The General Theory of Employment, Interest and Money. London (Macmillan). Wiederabgedruckt als Vol. VII der Collected Writings of John Maynard Keynes, London (Macmillan). Deutsch: Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes. 10. korrigierte und überarbeitete Auflage. Berlin (Duncker & Humblot) 2006.

Kindleberger, Charles (1978), Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crisis. New York (Basic Books).

- , - (1988), The International Economic Order: Essays on Financial Crisis and International Economic Goods. Hemel Hempstead (Harvester Wheatsheaf).

Kromphardt, Jürgen (1933), Wachstum und Konjunktur Grundlagen der Gelderhöhung und Steuerung des Wachstumsprozesses. 3. Auflage Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht).

Leijonhufvud, Axel (1981), Effective Demand Failures. In: Ders. Information and Coordination. New York, Oxford (Oxford U.P.).

Minsky, Hyman (1975), John Maynard Keynes. New York (Columbia University Press). Deutsch: John Maynard Keynes. Finanzierungsprozesse, Investition und Instabilität des Kapitalismus. Marburg (Metropolis) 1990.

- , - (1980), Capitalist Financial Processes and the Instability of Capitalism. "Journal of Economic Issues", Vol. 14 (1980), S. 505-523.
- , - (1982), Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance. Armonk (New York) (Sharpe).
- , - (1986), Stabilizing an Unstable Economy. New Haven u. London (Yale U.P.).

Niggle, Christopher (1989), The Cyclical Behaviour of Corporate Financial Ratios and Minsky's Financial Instability Hypothesis. In: Willi Semmler (1986), S. 203-220.

Poret, Pierre/Torres, Raymond (1989), What does Tobin's Q Add to Modelling of Investment Behaviour? In: Michael Funke, Hg., Factors in Business Investment. Berlin (Springer), S. 9-28.

Phillips, Alban W. (1961), A Simple Model of Employment, Money and Prices. "Economica", Vol. 28, S. 360-370.

Rothfelder, Helmut (1985), Zyklisches Wachstum, Struktureffekte und Stabilisierungspolitik. Regensburger (Transfer-Verlag).

Samuelson, Paul (1939), Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration. "Review of Economics and Statistics", Vol. 21, S. 75-78. Deutsch in: Wilhelm Weber, Hrsg., Konjunktur und Beschäftigungstheorie. 2. Auflage. Köln, Berlin (Kiepenheuer & Witsch), 1969, S. 235-241.

Semmler, Will, Hg. (1986), Financial Dynamics and Business Cycles: New Perspectives. Armonk (New York) & London (Sharpe).

Smyth, D.J., (1963), Monetary Factors and Multiplier-Accelerator Interaction. "Economica", Vol. 30, S. 400-407.

Tewes, Torsten (1966), Ein einfaches Modell der monetären Konjunkturerklärung und seine Verbindung mit dem elementaren Konjunkturmodell von Hicks. „Weltwirtschaftliches Archiv“. Band 96, S. 102-118.

Tichy, Gunther (1992), Erwartungsbildung und Konjunkturforschung: Axiomatik versus Erhebungen. „IfO-Studien“, 38. Jahrgang, S. 43-82.

Tobin, James/Brainard, William (1977), Asset Markets and the Cost of Capital. In: Bela Belassa und Richard Nelson (Hg.), Economic Progress, Private Values und Public Policy., Amsterdam etc. (North Holland), S. 235-262.

Tobin, James (1989), Besprechung von Minsky (1986). Journal of Economic Literature“, Vol. 27, S. 105-108.