



Munich Personal RePEc Archive

Business cycles fluctuations and long-term growth

Colombier, Carsten

FiFo - Institute for Public Finance, University of Cologne, Federal
Finance Department Switzerland

1 May 2011

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/104739/>
MPRA Paper No. 104739, posted 17 Dec 2020 05:26 UTC

Konjunktur und Wachstum*

(Business cycle fluctuations and long-term growth)

Teil I

Eine Betrachtung aus theoretischer Sicht

von

CARSTEN COLOMBIER**

April 2011

** Dr. Carsten Colombier
FiFo - Institute for Public Economics
University of Cologne
Wörthstrasse 28
50668 Cologne/ Germany

Economic Analysis and Policy Advice
Federal Finance Administration
Bundesgasse 3
3006 Bern/ Switzerland
phone +41 31 322 6332
fax +41 31 323 0833
email carsten.colombier@efv.admin.ch

* Published as: [Konjunktur und Wachstum Teil 1 - Eine Betrachtung aus theoretischer Sicht](#), FFA Working Paper, No. 16, Federal Finance Administration (FFA).

Short version: [Fiskaleinnahmen, Konjunktur und Potenzial-BIP](#), *Die Volkswirtschaft – Das Magazin für Wirtschaftspolitik*, 84(6), 14 – 17.

Inhalt:

| | |
|--|-----------|
| Zusammenfassung (158 Wörter) | 4 |
| Abstract (164 words)..... | 4 |
| 1. Einleitung | 6 |
| 2. Die Neue Neoklassische Synthese (NNS) | 9 |
| 2.1. Von der ursprünglichen neoklassischen Synthese bis zur NNS | 9 |
| 2.2. Die Phillipskurve in den Vorläufertheorien der NNS | 13 |
| 2.3. Die Phillipskurve in der NNS..... | 18 |
| 3. Langfristige Wirkungen nachfragebedingter Konjunkturschwankungen | 21 |
| 3.1. Multiple Gleichgewichte | 22 |
| 3.2. Hysterese | 24 |
| 3.3. Gerechtigkeit und Arbeitsmotivation | 25 |
| 4. Kritik der NNS | 27 |
| 4.1. Die Vernachlässigung des Finanzsektors | 27 |
| 4.2. Die Rolle des Geldes und der Geldpolitik..... | 28 |
| 4.3. Konjunkturzyklen | 31 |
| 4.4. Rationalitätsannahme | 32 |
| 4.5. Mikrofundierung..... | 33 |
| 4.6. Fazit | 35 |
| 5. Alternative Ansätze | 36 |
| 5.1. Finanzökonomische Ansätze des Neu-Keynesianismus | 36 |
| 5.1.1. Grundlagen..... | 36 |
| 5.1.2. Konjunkturschwankungen und kurzfristige Nicht-Neutralität der Geldpolitik | 37 |
| 5.1.3. Langfristige Wirkungen von Geldpolitik und Konjunkturschwankungen..... | 38 |
| 5.2. Post-Keynesianismus | 39 |
| 5.2.1. Grundlagen..... | 39 |
| 5.2.2. Konjunkturschwankungen..... | 42 |
| 5.2.3. Langfristige Effekte von Geldpolitik und Konjunkturschwankungen..... | 43 |
| 5.3. Agent-based computational economics (ACE)..... | 44 |
| 6. Fazit | 46 |
| 7. Schlussfolgerungen für die Schweizer Volkswirtschaft | 49 |
| 7.1. Multiple Gleichgewichte | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 7.2. Hysterese und Fairnessüberlegungen | 50 |
| 7.3. Kredit- und Wechselkurskanal | 52 |
| 7.4. Fazit | 54 |
| Literatur | 56 |
| Anhang | 60 |

Zusammenfassung (158 Wörter)

Gemäss der neuen neoklassischen Synthese (NNS), der vorherrschenden makroökonomischen Lehre, üben kurzfristige Nachfrageschwankungen und monetäre Impulse keine langfristigen Effekte auf Produktion und Beschäftigung aus. Jedoch werden Ausnahmen von der Regel wie Hysterese auf dem Arbeitsmarkt oder Fairnessüberlegungen von Arbeitnehmern diskutiert, welche zu Persistenz von Nachfrageschocks führen können. Allerdings ist die NNS im Zuge der Finanzkrise, insbesondere wegen der Vernachlässigung der Finanzmärkte stark kritisiert worden. Dieser Artikel gibt einen systematischen Überblick über die makroökonomische Theorie nach dem zweiten Weltkrieg und die Kritik an der NNS nach Grossen Finanzkrise. Zudem werden alternative Ansätze vorgestellt. Wie die Berücksichtigung alternativer Theorien wie der Finanzieller Keynesianismus oder der Post-Keynesianismus zeigen, können Konjunkturschwankungen und monetäre Impulse z.B. aufgrund von Kapitalmarktunvollkommenheiten und unsicheren Erwartungen über die Zukunft langfristige makroökonomische Effekte haben. Auf Basis der vorliegenden Arbeit kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass abweichend vom Paradigma der neoklassischen Makroökonomik a priori keine Trennung zwischen kurzer und langer Frist möglich ist. Folglich ist empirisch eine Einzelfallprüfung unerlässlich.

Abstract (164 words)

According to mainstream macroeconomic theory, i.e. the New Neoclassical Synthesis (NNS), business cycle fluctuations and monetary impulses do not affect production and employment in the long term. Persistence of demand-side shock are only acknowledged in special cases such as hysteresis on the labour market or fairness considerations of employees. However, in the aftermath of the Great Financial Crisis 2007/2008 strong criticism of NNS has been raised, in particular, concerning the neglect of financial markets. This paper provides a systematic survey of macroeconomic theory after World-War II and the criticism levelled at NNS after the Great Financial Financial Crisis. Furthermore, alternative approaches are presented. For example, alternative theories such as Financial New Keynesianism or Post-Keynesianism show that business cycle fluctuations and monetary impulses can have long-term consequences because of imperfect financial markets and decision making under an uncertain environment. This paper shows that a clear-cut distinction between short and long run maintained by NNS cannot be upheld. As a consequence, a case-by-case assessment is necessary.

JEL code: E32, E63, O49

Key words: Business-cycle fluctuations, growth, Phillips curve, new neoclassical synthesis, monetarism, new classic, financial New-Keynesianism, Post-Keynesianism

„Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, dass ihre Gegner allmählich aussterben und dass die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.“
Max Planck (1948), deutscher Physiker und Nobelpreisträger

1. Einleitung

Ausgangspunkt für diese Arbeit ist der im Zuge der Finanzkrise starke Rückgang des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) von -1.9% in der Schweiz im Jahr 2009. Für die Bundesfinanzpolitik ist die Frage, ob diese Rezession einen dauerhaften Einfluss auf das BIP und das Wirtschaftswachstum ausübt von grosser Bedeutung. Ist etwa durch den Konjunkturunbruch im Jahr 2009 ein langfristiger Effekt auf das Niveau des BIP zu erwarten, geht dies mit einer Reduktion der strukturellen Bundeseinnahmen einher, so dass gemäss Schuldenbremse eine Anpassung auf der Ausgaben- oder Einnahmenseite erforderlich ist. Verlangsamt sich aufgrund dieser Rezession sogar das Wirtschaftswachstum, bremst dies die Dynamik bei den strukturellen Bundeseinnahmen, so dass aufgrund der Vorgaben der Schuldenbremse das Ausgabenwachstum gedämpft werden müsste.

Dieses Papier betrachtet die Fragestellung des Zusammenhangs zwischen kurzfristigen Konjunkturschwankungen und langfristigem Wachstumspfad einer Volkswirtschaft aus Sicht der makroökonomischen Theorie. Dabei werden im letzten Abschnitt des Papiers Überlegungen dazu angestellt, über welche Kanäle die Konjunktur langfristige Output- und Beschäftigungswirkungen in der Schweiz haben kann. In einem weiteren Papier wird zu dieser Fragestellung zudem eine empirische Untersuchung für den Schweizer Fall durchgeführt (Geier, 2011).

Der vorliegende Überblick geht von der These der neoklassischen Theorie aus, dass kurzfristige Konjunkturschwankungen keinen Einfluss auf die langfristige Position einer Volkswirtschaft haben. Diese Auffassung wird gegenwärtig von der Hauptströmung der Makroökonomik vertreten. Das vorliegende Papier untersucht unter welchen Bedingungen die Gültigkeit dieser These in Frage zu stellen ist, und stellt dazu ebenfalls alternative Theorien vor. Der Begriff des Wirtschaftswachstums, welcher für die lange Frist in der Makroökonomik steht, wird in diesem Papier in einem weiten Sinne interpretiert. So bezeichnen wir Effekte als langfristig, wenn sie entweder einen dauerhaften Einfluss auf das Produktionspotential, das Wachstum des Produktionspotentials oder einen längerfristigen, wenn auch vorübergehenden Einfluss auf die Produktion und Beschäftigung ausüben.¹ Dabei werden Niveau- und Wachstumseffekte nicht unterschieden, was

¹ Häufig wird in der Literatur wie auch in diesem Papier der Begriff der Persistenz verwendet. Dabei ist eine Persistenz ein länger anhaltender Effekt, der jedoch in der Regel irgendwann ausläuft. Mit einer unendlich

der neoklassisch geprägten Unterteilung der Makroökonomik in kurzfristige Konjunktur- und langfristige Wachstumstheorien geschuldet ist. Wann immer möglich, wird jedoch zwischen dauerhaften und längerfristigen, aber vorübergehenden Effekten von Konjunkturschwankungen unterschieden.

Lassen sich Bedingungen identifizieren, unter denen kurzfristige Konjunkturschwankungen, Einfluss auf das Produktionspotential nehmen, hat dies Konsequenzen für die Einschätzung der Wirksamkeit von Fiskal- und Geldpolitik. Dann können Fiskal- und Geldpolitik nicht nur kurzfristig, sondern ebenfalls langfristig Wirkungen auf Output und Beschäftigung haben. In solchen Fällen wäre die klassische These, wonach die Geldpolitik langfristig neutral ist, aufgehoben. Die Schlussfolgerungen für die Stabilisierungspolitik für die Stabilisierungspolitik werden jedoch in der vorliegenden Studie nur am Rande behandelt.

Aufgrund der in der neoklassisch basierten Makroökonomik vorherrschenden Trennung zwischen der Analyse von Konjunktur und Wirtschaftswachstum, liesse sich eine mögliche Verbindung zwischen kurzer und langer Frist sowohl von der Wachstums- als auch von der Konjunkturtheorie ausgehend betrachten. In diesem Papier wird als Ausgangspunkt die Konjunkturtheorie genommen, da es i) um die Frage geht unter welchen Bedingungen Konjunkturschwankungen langfristige Wirkungen zeitigen (und nicht umgekehrt) und ii) der Zusammenhang zwischen Konjunktur und Wachstum in der Literatur hauptsächlich im Rahmen von Konjunkturtheorien untersucht wird. Zudem ist aus unserer Sicht für die Fragestellung dieses Papiers ein Verständnis darüber notwendig, wie in der makroökonomischen Theorie Konjunkturschwankungen behandelt werden.

Die Hauptströmung der Makroökonomik zur Erklärung von Konjunkturschwankungen bildet gegenwärtig ein Strang des sog. Neu-Keynesianismus.² Dieser Strang wird als Konsens unter der Mehrheit der Makroökonomien betrachtet. In Anlehnung an die in den 1950er- bis 1970er-Jahre dominierende Theorierichtung der neoklassischen Synthese wird dieser Ansatz als neue neoklassische Synthese (NNS) bezeichnet. (s. Heine und Herr, 2005, 26). Über die Bedeutung der NNS sagte etwa Blanchard (2008, 7), derzeitiger Chef-Ökonom des Internationalen Währungsfonds, in Anlehnung an ein Zitat von Samuelson von 1955 zur neoklassischen Synthese, wonach 90% der damaligen Makroökonomien als Anhänger der neoklassischen Synthese galten, noch im Jahr 2008:

"I would guess we are not yet at such a corresponding stage today. But we may be getting there."

langen Persistenz lässt sich als Grenzfall aber ebenfalls ein dauerhafter Effekt unter dem Begriff der Persistenz subsumieren.

² Der andere, kleinere Strang des Neu-Keynesianismus wird als finanzökonomischer Neu-Keynesianismus bezeichnet (s. Abschnitt 5.1).

Die letzte Aussage zeigt allerdings, dass der Konsens nicht so gross zu sein scheint wie es in der Vergangenheit für die neoklassische Synthese zutraf. Insbesondere vor dem Hintergrund der Finanzkrise ist deutlich geworden, dass Entwicklungen auf den Finanzmärkten nicht nur Konjunktur und Wachstum einer Volkswirtschaft, sondern in einer globalisierten Welt sogar die Weltwirtschaft zu beeinflussen vermögen. Dies kann im Rahmen der NNS nicht erklärt werden, weil die NNS Finanzmärkte nicht berücksichtigt. Aus diesen, aber auch anderen Gründen, wird die NNS seit der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2009 zunehmend in Frage gestellt. Dies manifestiert sich an der sehr deutlichen Kritik, die von prominenten Ökonomen geäussert wurde – unter ihnen Buiter (2009), Goodhart (2009), Krugman (2009) und Stiglitz (2009). Buiter (2009) geht sogar soweit, die Beschäftigung mit den Modellen der NNS als

"...privately and socially costly waste of time and other resources."

zu bezeichnen. Insbesondere wird bemängelt, dass mit Hilfe der Modelle der NNS die Krise nicht vorhersagbar war. Zurzeit steht nicht fest, ob die NNS der Kritik standhalten kann. So räumt etwa Blanchard (2011) heute ein, dass aus der Finanzkrise substantielle Lehren für die bisherige makroökonomische Politikberatung, welche auf der NNS basiert, gezogen werden müssen. Angesichts des im Zuge der Finanzkrise offenbar gewordenen Zusammenhangs zwischen Finanzsektor und Realwirtschaft mag man sich fragen, warum die NNS den Finanzsektor überhaupt vernachlässigt hat. Dazu muss die NNS im Kontext ihrer Vorgängertheorien der neoklassischen Synthese, dem Monetarismus und der Neuklassik gesehen werden, was in Abschnitt 2 behandelt wird. Einige Begründungen für langfristige Effekte kurzfristiger Nachfrageschwankungen, welche zum Rahmenwerk der NNS kompatibel sind, werden in Abschnitt 3 präsentiert. Der gegenwärtigen Diskussion über den Stand der Makroökonomik trägt Abschnitt 4 Rechnung, indem wesentliche Kritikpunkte an der NNS erläutert werden. Zudem werden alternative makroökonomische Ansätze, welche die Bedeutung des Finanzsektors für die Realwirtschaft hervorheben, in Abschnitt 5 präsentiert. In diesem Abschnitt wird ausserdem aufgezeigt über welche Transmissionskanäle der Finanzsektor Output und Beschäftigung kurz- und langfristig beeinflussen kann. . In Abschnitt 6 wird ein Fazit des theoretischen Teils gezogen, bevor im abschliessenden Abschnitt 7 Überlegungen für die Schweizer Volkswirtschaft angestellt werden.³

³ Eine zusammenfassende Übersicht über die in diesem Papier beschriebenen Theorien und die Wirkungen von Konjunkturschwankungen wird im Anhang in Tabelle 1 gegeben.

2. Die Neue Neoklassische Synthese (NNS)

2.1. Von der ursprünglichen neoklassischen Synthese bis zur NNS

Die NNS baut auf den Theoriegebäuden der neoklassischen Synthese, des Monetarismus und der auch als Neuklassik bezeichneten Theorie realer Konjunkturzyklen (Theory of Real Business Cycles RBC) auf (s. Carlin und Soskice, 2006, 563 - 67; Heine und Herr, 2005, 25 - 36).⁴ Gemeinsam ist diesen Theorien, dass sie für die lange Frist von den Annahmen der klassischen Ökonomie ausgehen. Danach gilt die klassische Dichotomie, wonach monetäre Impulse, also auch die Geldpolitik, langfristig keinen Einfluss auf reale Grössen wie die Beschäftigung und den realen Output ausüben können. Darüber hinaus wird für die lange Frist ein allgemeines Gleichgewicht à la Walras angenommen, wonach sich Marktwirtschaften bei vollkommenen flexiblen Preisen in vollkommenen Märkten in ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht einpendeln. Folglich wird unterstellt, dass Marktwirtschaften langfristig stabil sind. Nach der allgemeinen Gleichgewichtstheorie gilt einerseits das Walrastheorem, nach dem der n -te Markt sich im Gleichgewicht befindet, wenn die ersten $(n-1)$ -Märkte sich im Gleichgewicht befinden. Das Walrastheorem kann eine Begründung dafür sein, dass in der NNS der Finanzmarkt vernachlässigt wird. Dies setzt allerdings die Effizienz aller Märkte voraus. Diese These ist angesichts der Finanzkrise für den Finanzmarkt wenig überzeugend (s. Abschnitt 4.1). Andererseits gilt das Say'sche Theorem, wonach sich jedes Angebot seine eigene Nachfrage schafft. Dies heisst, dass das durch die gesamtwirtschaftliche Produktion entstehende Einkommen wieder zur Verwendung von Gütern, sei es als Konsum oder als Investition, ausgegeben wird. Die Unterschiede der Theorien liegen in der Erklärung von Konjunkturschwankungen, also der kurzen Frist, und der der Geld- und Fiskalpolitik zugemessene Bedeutung für die Stabilisierung des Konjunkturzyklus. Zur Erklärung von Konjunkturschwankungen greifen die neoklassische und die neue neoklassische Synthese auf keynesianische Annahmen zurück. In diesen walrasianischen Theorien wird grundsätzlich eine analytische Trennung zwischen Konjunktur und Wachstum, also kurzer und langer Frist vorgenommen.

In der neoklassischen Synthese führen keynesianische Elemente wie Preis- und Nominallohnstarrheit, Investitions- und Liquiditätsfalle zu Konjunkturschwankungen. Die so erklärten Abweichungen vom langfristigen Marktgleichgewicht rechtfertigen gemäss neoklassischer Synthese den Einsatz von makroökonomischer Stabilitätspolitik. An der neoklassischen Synthese ist kritisiert worden, dass das Konsum- und Investitionsverhalten der Modellakteure per ad-hoc-Annahme vorgegeben und nicht modellendogen hergeleitet wird. Damit ist dieses Modell der sog.

⁴ In diesem Abschnitt wird der von Milton Friedman begründete Monetarismus nur gestreift, da die Neuklassik eine Weiterentwicklung des Monetarismus darstellt und der Neu-Keynesianismus an das Basismodell der Neuklassik anknüpft (s. unten). Auf den Monetarismus wird näher in Abschnitt 2.2 eingegangen.

Lucas-Kritik ausgesetzt. Lucas (1976), welcher wohl als prominentester Vertreter der Real-Business-Cycle (RBC)-Theorie (bzw. Neuklassik) gelten darf, kritisiert, dass bei der Analyse der Wirkungen wirtschaftspolitischer Massnahmen mögliche durch die Massnahmen hervorgerufenen Verhaltensänderungen der Akteure zu berücksichtigen sind. Die Wirkungen der wirtschaftspolitische Massnahmen und die damit verbundenen Verhaltensänderungen sollten die Akteure prognostizieren können. Die Akteure sind dann vorausschauend. In Modellen wie der neoklassischen Synthese mit vorgegebenen – nicht durch das Modell erklärten – Verhaltensweisen bleibt dies unberücksichtigt.

Um der Lucas-Kritik Rechnung zu tragen, wird in den Modellen der RBC ein Nutzen maximierender, d.h. rationaler, repräsentativer Akteur mit rationaler Erwartungsbildung berücksichtigt.⁵ Die Modelle werden damit als "mikroökonomisch fundiert" bezeichnet. Dies führt dazu, dass systematische bzw. dem Akteur angekündigte Fiskal- und Geldpolitik in den RBC-Modellen vollkommen wirkungslos ist. Die Konjunkturschwankungen in diesem Modell sind Gleichgewichtsschwankungen, welche durch zufällige Schocks wie Innovationen und Änderungen der Präferenzen des repräsentativen Akteurs hervorgerufen werden. Dabei wird ein Schock dadurch aufgefangen, dass der repräsentative Akteur seinen Nutzen maximiert, indem er seinen Mix aus Arbeitsangebot und Freizeitkonsum optimal an die durch den Schock ausgelöste Veränderung des als flexibel unterstellten Reallohns anpasst. Folglich wählt der Akteur im RBC-Modell das Ausmass seiner Arbeitslosigkeit freiwillig, so dass keine unfreiwillige Arbeitslosigkeit existiert. Da die Schocks von der Angebotsseite verarbeitet werden, ändert sich das Gleichgewicht des Outputs und es handelt sich nach der Logik der RBC-Modelle um Gleichgewichtsschwankungen. Da die Schwankungen des Wirtschaftsverlaufs nicht nachfrageseitig erklärt werden, ist die Theorie der RBC von jeglichen keynesianischen Elementen bereinigt worden. Zudem haben monetäre Grössen wie Kredit, Geldmenge, nominaler Zinssatz keinen Einfluss auf Output und Beschäftigung im Gleichgewicht. Für die kurze Frist erscheint dieses Resultat jedoch wenig überzeugend zu sein, wie im Abschnitt 2.2 noch ausgeführt wird. Da der repräsentative Akteur seine Konsum-/Sparentscheidung intertemporal trifft, ist das RBC-Modell dynamisch. Zudem ist es stochastisch, weil zufällige exogene Schocks die Modellwirtschaft treffen und es hat die Eigenschaften eines walrasianischen allgemeinen Gleichgewichtsmodells. Dementsprechend werden die RBC-Modelle als dynamische, stochastische, allgemeine Gleichgewichtsmodelle (englisches Akronym: DSGE) bezeichnet.⁶

⁵ Rationale Erwartungsbildung bedeutet, dass der Akteur das Modell kennt und davon ausgeht, dass die volkswirtschaftlichen Zusammenhänge vom Modell zutreffend abgebildet werden und damit keine systematischen Prognoseirrtümer begangen werden. Zudem wird unterstellt, dass der Akteur die für seine Entscheidung relevanten Informationen, wozu auch das relevante Modell gehört, kennt.

⁶ Ein DSGE-Modell muss mit Hilfe von makroökonomischen Daten kalibriert werden, d.h. die Parameterwerte werden entsprechend der Daten angepasst, um eine Lösung zu generieren. Zunehmend werden die

Die Vertreter der NNS erweitern das DSGE-Modell der Neuklassik um diverse Marktunvollkommenheiten, insbesondere nominale Preisrigiditäten, was dazu führt, dass Konjunkturschwankungen wie in der ursprünglichen neoklassischen Synthese wiederum durch Nachfrageschwankungen erklärbar werden (s. Carlin und Soskice, 2006, 567). Dies schliesst ein, dass z.B. unter der Annahme von Nominallohnstarrheit unfreiwillige Arbeitslosigkeit in der NNS abgebildet werden kann. Damit sind kurzfristige Abweichungen vom langfristigen Gleichgewichtspfad in der NNS möglich. Die Schlussfolgerung für stabilitätspolitische Massnahmen ist, dass eine vorausschauende Zentralbank, welche eine regelgebundene, gewöhnlich an eine Taylorregel ausgerichtete, Geldpolitik betreibt, stabilisierend auf das Preisniveau und die Konjunktur wirken kann. Damit wird gezeigt, dass selbst bei Annahme rationaler Erwartungen im Gegensatz zur Aussage der RBC-Modelle, die Geldpolitik effektiv sein kann, wenn Marktunvollkommenheiten wie nominale Preisrigiditäten vorliegen. Abweichend von der ursprünglichen neoklassischen Synthese steuert die Zentralbank in der NNS den kurzfristigen nominalen Zinssatz, so dass die Geldmenge modellendogen bestimmt ist. Angesichts von Geldschöpfungsmöglichkeiten der Geschäftsbanken erscheint diese Annahme empirisch fundierter zu sein als die Annahme einer exogenen, durch die Zentralbank kontrollierten, Geldmenge im Modell der ursprünglichen neoklassischen Synthese. Zudem wird davon ausgegangen, dass die Geldpolitik langfristig keine Wirkung auf die Beschäftigung und den realen Output hat.

Die Analyse der Fiskalpolitik wird in den Modellen der NNS weitgehend ausgespart, weil einerseits einige Vertreter der NNS von der Gültigkeit der Ricardianischen Äquivalenz ausgehen, wonach die Fiskalpolitik neutral in Bezug auf Beschäftigung und Output ist (s. Fontana, 2009, 199f.). Andererseits wird angeführt, dass die Fiskalpolitik aufgrund von Zeitverzögerungen im politischen Entscheidungsprozess und der Umsetzung von Massnahmen nicht rechtzeitig wirksam (inside lag) und somit ineffizient ist.⁷ Auf Basis dieser Annahmen wird von einer Mehrheit der NNS-Vertreter eine regelgebundene Fiskalpolitik und ein Wirken lassen der automatische Stabilisatoren empfohlen.⁸

Parameterwerte auch durch ökonometrische Methoden geschätzt (s. Dullien, 2009, 4). Mit den so ermittelten Parameterwerten kann eine numerische Lösung des DSGE berechnet werden.

⁷ An dieser Stelle sollte hervorgehoben werden, dass bei der Geldpolitik der inside lag zwar relativ kurz ist, aber dafür der sog. outside lag, d.h. die Transmission eines geldpolitischen Impulses auf makroökonomische Variablen relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Für die Schweiz kommt Ettlín (1995) etwa zu dem Schluss, dass nach einer Änderung des Leitzinses durch die Schweizerische Nationalbank bis zu 16 Monaten vergehen können, bevor die Massnahme ihre volle Wirkung entfaltet.

⁸ Allerdings messen in letzter Zeit einige Vertreter der NNS der Fiskalpolitik eine grössere Bedeutung zu, was im Prinzip wenig überraschend, auf die Berücksichtigung nicht-ricardianischer Konsumenten in diesen Modellen zurückzuführen ist (z.B. Gali et al., 2004; Kirsanova et al., 2007).

Gegenüber den Ergebnissen der RBC-Modellen stimmen die Resultate der NNS eher mit den stilisierten Fakten, z.B. dass ein Nachfrageschock zunächst Output und Beschäftigung trifft und nicht Preise und Löhne, entwickelter Volkswirtschaften überein (s. Carlin und Soskice, 2006, 564). Mit den durch Nachfrageschwankungen ausgelösten Konjunkturzyklen wird ein keynesianisches Element in das neoklassische RBC-Modell eingeführt. Somit werden praktisch ein zweites Mal klassische und keynesianische Hypothesen in einem Modell zusammengeführt. Entsprechend wird dieser Strang des Neu-Keynesianismus als neue neoklassische Synthese - NNS - bezeichnet (s. Carlin und Soskice, 2006, 624; Heine und Herr, 2005, 27).⁹

Allerdings stimmt die Einschätzung der Wirksamkeit von Fiskal- und Geldpolitik durch die NNS nicht mit der ursprünglichen neoklassischen Synthese überein. In der letzteren werden die Grenzen der Wirksamkeit der Geldpolitik bei zinsunelastischer Investitions- und vollkommen zinselastischer Liquiditätsnachfrage, also der sog. Investitionsfalle und der keynesianischen Liquiditätsfalle, hervorgehoben. In diesem Fall kann gemäss der ursprünglichen neoklassischen Synthese nur die Fiskalpolitik stabilisierend wirken. Mit der Skepsis gegenüber der stabilisierenden Wirkung der Fiskalpolitik steht die NNS dem Monetarismus nahe (s. Heine und Herr, 2005, 44). Allerdings soll sich die Geldpolitik nach monetaristischer Auffassung im Wesentlichen am Ziel der Preisniveaustabilität orientieren, was diesen Ansatz wiederum von der NNS unterscheidet. Zumindest strebt die Zentralbank in der NNS sowohl die Stabilisierung des Preisniveaus als auch der realen Konjunktur an (s. Heine und Herr, 2005, 46).

Die NNS unterscheidet sich gegenüber den Vorläufertheorien darin, dass Konjunkturzyklen auf Basis der Reaktionen eines rationalen, repräsentativen Akteurs mit rationalen Erwartungen erklärt werden. Damit ist die NNS wie die Neoklassik mikroökonomisch fundiert. Allerdings laufen die Anpassungsmechanismen z.B. als Reaktion auf eine expansive Geldpolitik anders als in der ursprünglichen neoklassischen Synthese und im Monetarismus ab, wie im Folgenden gezeigt wird.

⁹ Wie bereits in Fussnote 2 erwähnt, sind insbesondere zwei Richtungen des Neu-Keynesianismus zu unterscheiden (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 25; Abschnitt 5.1). Die oben beschriebene Richtung des Neu-Keynesianismus, welche DSGE-Modelle verwendet und zur Erklärung von Konjunkturschwankungen nominale Preisrigiditäten heranzieht, kann als Hauptstrang des Neu-Keynesianismus betrachtet werden. Daneben gibt es den auch als "finanzökonomisch" bezeichneten Strang des Neu-Keynesianismus, zu denen etwa Studien von Stiglitz und Bernanke zu zählen sind (Größl und Stahlecker, 2000). Der finanzökonomische Neu-Keynesianismus beschäftigt sich insbesondere mit Marktversagen auf den Finanzmärkten wie asymmetrische Informationen und arbeitet dessen Folgen für die Finanzierung der Güterproduktion und damit den Konjunkturzyklus heraus. Dabei wird nicht an DSGE-Modelle angeknüpft, so dass dieser Strang des Neu-Keynesianismus aus guten Gründen nicht unter die NNS subsumiert werden kann (s. auch Abschnitt 5.1).

2.2. Die Phillipskurve in den Vorläufertheorien der NNS

In diesem Abschnitt soll anhand eines Kernelements der makroökonomischen Theorie, der Phillipskurve, erläutert werden, wie die Anpassungsprozesse in der jeweiligen Modellökonomie ausgelöst durch eine expansive Geldpolitik vonstatten gehen. Dazu werden zunächst Anmerkungen zur Phillipskurve gemacht, um anschliessend auf die Interpretation der Phillipskurve in den verschiedenen Makrotheorien einzugehen. Zur Vereinfachung wird in diesem Abschnitt von einer geschlossenen Volkswirtschaft ausgegangen.

Vorbemerkungen zur Phillipskurve

Die Phillips-Kurve geht auf eine empirische Studie von A.W. Phillips (1958) zurück, der für Grossbritannien für den Zeitraum von 1861 bis 1957 einen negativen nicht-linearen Zusammenhang zwischen der Wachstumsrate der Nominallöhne und der Arbeitslosenrate nachwies (s. Flaschel et al., 2008, 210f.). Die Vielzahl der Versuche die Phillipskurve theoretisch zu erklären zeigt die Bedeutung der Phillipskurve für die Makroökonomik auf.

Bei der Diskussion der Phillipskurve in der NNS und ihrer Vorläufertheorien geht es um die Frage, ob kurzfristig ein trade-off zwischen der Inflation und der Beschäftigung bzw. dem Output besteht. Gibt es diesen trade-off, kann Stabilisierungspolitik helfen, die Wirtschaft wieder in ein langfristiges Marktgleichgewicht zu führen. Für die theoretische Erklärung der Phillipskurve wird angenommen, dass zwischen Lohn- und Preisentwicklung ein enger Zusammenhang besteht. Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass die Unternehmen über eine Zuschlagskalkulation, ein Mark-up pricing, die Preise für ihre Produkte festlegen (s. Flaschel et. al., 2008, 218f.). Das heisst, dass die Unternehmen auf Basis der Lohnstückkosten je nach Marktmacht einen unterschiedlich hohen Zuschlag auf die Preise ihrer Produkte verlangen.¹⁰ Die Annahme eines Mark-up pricing beinhaltet, dass Inflation allein durch Nominallohnänderungen in den Phillipskurvenmodellen erklärt wird.¹¹ Folglich kann die originäre empirische Phillipskurve derart modifiziert werden, dass eine negative Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosenquote hergestellt werden kann.

Einer frühen Interpretation der Phillipskurve durch Lipsey (1960) zufolge nehmen die Nominallöhne bei einer Überschussnachfrage auf dem Arbeitsmarkt zu. Daraus lässt sich unter Berücksichtigung der empirischen Phillipskurve eine negative Beziehung zwischen der Überschuss-

¹⁰ Im vollkommenen Wettbewerb ist dieser Zuschlag gleich Null, weil die Unternehmen über keine Marktmacht verfügen.

¹¹ Andere Inflationsursachen, z.B. ein Ölpreisschock, sind modellexogen und führen zu einer Verschiebung der Phillipskurve.

nachfrage auf dem Arbeitsmarkt und der Arbeitslosenquote ableiten. Die so hergeleitete Beziehung zeigt zudem, dass bei einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt, also einer Überschussnachfrage von Null, ein gewisses Mass an Arbeitslosigkeit bestehen bleibt. Die Höhe dieser Arbeitslosenquote wird mit Friktionen (Unvollkommenheiten) auf dem Arbeitsmarkt wie Informations- und Mobilitätsmängel, der Differenz zwischen nachgefragter und vorhandener Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte und dem Ausmass der Regulierung des Arbeitsmarkts erklärt (s. Flaschel et al. 2008, 212f.). Die so erklärte Arbeitslosigkeit wird als "natürliche" Arbeitslosigkeit bezeichnet. Das Gegenstück der natürlichen Arbeitslosenquote ist die natürliche Beschäftigungsquote. Gemäss makroökonomischer Theorie wird bei gegebener Kapitalausstattung (kurze Frist) die Höhe des Outputs durch die Beschäftigungsquote festgelegt.. Entsprechend wird mit der natürlichen Beschäftigungsquote ein bestimmter Output produziert, welcher als natürlicher Output in der Theorie bezeichnet wird.¹² Die mit der natürlichen Beschäftigung verbundene Auslastung der Kapitalstocks wird in der Literatur als konjunkturelle Normalauslastung aufgefasst. Dann kann eine Abweichung des tatsächlichen Outputs (X) vom natürlichen Output (X^*), also $X-X^*$, als Outputlücke bezeichnet werden. In den meisten makroökonomischen Denkschulen werden die Schwankungen des Outputs um den natürlichen Output als Konjunkturschwankungen verstanden. Eine Ausnahme bildet die sog. Neoklassik (s. unten).

Diese Annahmen führen zu einer weiteren Version der Phillipskurve, welche einen nicht-linearen, positiven Zusammenhang zwischen Inflation und Output darstellt. Da diese Version der Phillipskurve gewöhnlich in der NNS Anwendung erfährt, wird sie in den folgenden Ausführungen berücksichtigt (s. Carlin und Soskice, 2006, 507).

Neoklassische Synthese, Monetarismus und Neoklassik

Die Phillipskurve (PK) der *neoklassischen Synthese*, die sog. modifizierte PK, lässt sich als positiver Zusammenhang zwischen der Inflationsrate (π) und der Differenz zwischen natürlichem Output (x^*) und dem tatsächlichen Output (x) darstellen.^{13,14}

$$\pi = \lambda (x^* - x) \quad \text{mit } \lambda := \text{Anpassungsgeschwindigkeit} \quad (1)$$

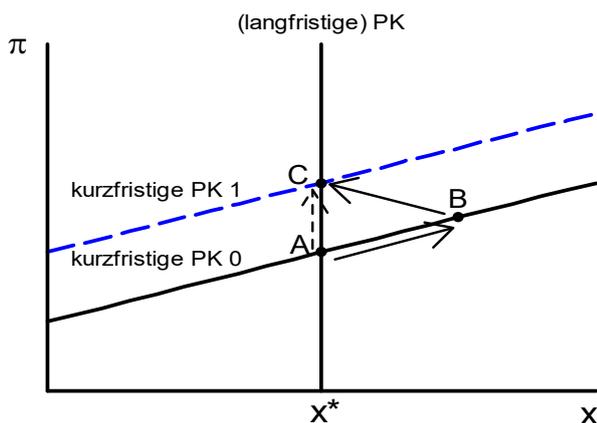
¹² Der natürliche Output wird in der Praxis mit dem Produktionspotential gleichgesetzt. Das Produktionspotential ist derjenige Output, welcher bei gegebener Kapitalausstattung und Arbeitskräftepotential maximal erzeugt werden kann, ohne dass Inflation bzw. eine Abweichung von der Zielinflationsrate der Zentralbank auftritt.

¹³ Die Ausführungen dieses Abschnittes lehnen sich an Flaschel et al. (2008, 204ff.) an.

¹⁴ Zur Vereinfachung werden die Phillipskurven in den Gleichungen (1) bis (5b) und der Grafik 1 in linearisierter Form dargestellt. Daher werden die Outputvariablen in den PK-Gleichungen in logarithmierten Grössen, also $x = \ln X$, ausgedrückt. Folglich kann bei kleinen Abweichungen vom natürlichen Output (x^*) der Ausdruck $-(x^* - x)$ als Veränderungsrate der Outputlücke aufgefasst werden.

Fiskal- und Geldpolitik können den Output (x) bzw. die Beschäftigung und die Inflation steuern, solange Preise oder Löhne träge reagieren. Bei Vorliegen einer keynesianischen Investitions- oder Liquiditätsfalle ist jedoch nur die Fiskalpolitik wirksam. Die modifizierte PK entspricht der Gestalt der kurzfristigen PK 0 in Grafik 1, wenn im Punkt A $\pi=0$ gilt. Auf der modifizierten PK können die Träger der Geld- und Fiskalpolitik je nach Präferenz unterschiedliche Menüs von Inflation und Beschäftigung bzw. Output anstreben. Dies ist die sog. Menükarte à la Samuelson und Solow (1960) für die Stabilisierungspolitik. Der kurzfristige Effekt einer expansiven Geldpolitik kann mit Hilfe der modifizierten PK dargestellt werden, etwa eine Bewegung von Gleichgewicht A nach B in Grafik 1. Allerdings beeinflussen aufgrund der Annahme vollkommen flexibler Preise und Löhne Geld- und Fiskalpolitik langfristig nur die Inflationsrate (Bewegung von A nach C). Dieser Umstand lässt sich mit Hilfe der modifizierten PK allerdings nicht darstellen, weswegen die modifizierte PK von manchen Autoren auch als "Appendix" der neoklassischen Synthese bezeichnet wird (s. Heine und Herr, 2005, 29). Erst die Einführung von Erwartungen im Monetarismus ermöglicht die Unterscheidung zwischen kurzer und langer Frist mit Hilfe des PK-Konzepts.

Grafik 1: Expansive Geldpolitik und Phillipskurven (PK) in verschiedenen Theorien



Abweichend von der neoklassischen Synthese geht der *Monetarismus* nach Friedman davon aus, dass die Arbeitnehmer Preisänderungen nicht unmittelbar beobachten können. Daher müssen die Arbeitnehmer Erwartungen über den Güterpreis bilden. Diese sind adaptive Erwartungen, die sich an der Inflation in der Vergangenheit orientieren, aber eine Lernkomponente enthalten. Die monetaristische Phillipskurve lautet wie folgt:

$$\pi = \pi^e + \lambda (x^* - x) \quad \text{mit } \pi^e := \text{Erwartungen der Arbeitnehmer über die Inflation} \quad (2)$$

Damit entspricht die monetaristische PK einer um die Inflationserwartungen (π^e) der Arbeitnehmer erweiterten modifizierten PK. Eine weitere Abweichung zur neoklassischen Synthese ist, dass die keynesianische Liquiditätstheorie abgelehnt wird. Geld dient nur als Transaktionsmittel. Geld in seiner Funktion als Wertaufbewahrungsmittel sowie als Puffer für unvorhergesehene

Ausgaben bleibt unberücksichtigt. Das klassische Transaktionsmotiv der Geldhaltung, welches sich in der sog. Quantitätstheorie des Geldes ausdrückt, verbunden mit der Hypothese einer stabilen Geldnachfrage bedingen, dass die Fiskalpolitik im monetaristischen Modell keine Wirkungen auf Output und Beschäftigung entfalten kann. Eine expansive Fiskalpolitik verursacht durch eine von ihr ausgelöste Erhöhung des Zinssatzes ein vollständiges 'Crowding Out' der privaten Investitionen.

Wird unterstellt, dass sich die Wirtschaft im Ausgangspunkt im natürlichen Gleichgewicht, Punkt A in Grafik 1, befindet, wird durch eine Geldmengenexpansion seitens der Zentralbank eine Überschussnachfrage auf dem Gütermarkt ausgelöst, weil sich die Akteure relativ reicher fühlen (Zunahme des realen Geldvermögens). Um die Produktion anpassen zu können, fragen die Unternehmer mehr Arbeitskräfte nach, wodurch die Nominallöhne steigen. Aufgrund der adaptiven Erwartungsbildung unterliegen die Arbeitnehmer im monetaristischen Modell der Geldillusion und gehen von einer Reallohnsteigerung aus. Dies führt zur vorübergehenden Erhöhung der Produktion bei höherer Inflation im Punkt B der Grafik 1. Mit der Zeit wird den Arbeitnehmern die Geldillusion bewusst, so dass sie ihre Inflationserwartungen (π^e) anpassen. Damit verschiebt sich die kurzfristige PK nach oben (von PK0 nach PK1, s. Grafik 1). Entsprechend nehmen die Arbeitnehmer ihr Arbeitsangebot zurück und fordern höhere Nominallöhne was schliesslich zum Rückgang des Outputs zum natürlichen Gleichgewicht führt (s. Punkt C, Grafik 1). Die Expansion der Geldpolitik führt damit langfristig nur zur Zunahme der Inflation, hat jedoch keine realen Effekte. Aus der Bewegung vom langfristigen Gleichgewicht A zum Gleichgewicht C lässt sich die Phillipsskurve der langen Frist konstruieren, welche vertikal zum natürlichen Output bzw. der natürlichen Arbeitslosenquote ist (s. Grafik 1).

Allerdings ist eine Unterscheidung zwischen kurz- und langfristiger PK ebenfalls in der neoklassischen Synthese möglich, wenn das Modell um die adaptive Erwartungsbildung erweitert wird. Dadurch lassen sich die Ergebnisse der neoklassischen Synthese mit Hilfe der PK auch für die lange Frist replizieren. Aufgrund der Annahme der keynesianischen Liquiditätstheorie, also einer zinsabhängigen Geldnachfrage kann nicht nur die Geld-, sondern ebenfalls die Fiskalpolitik in der kurzen Frist wirksam sein. Ausgehend vom langfristigen Gleichgewicht A in Grafik 1 würde sowohl eine expansive Geld- als auch eine expansive Fiskalpolitik kurzfristig eine Erhöhung von Output und Beschäftigung bewirken, aber auch eine leichte Zunahme der Inflation auslösen, was durch Punkt B illustriert wird. Aufgrund der Anpassung der Inflationserwartungen verschiebt sich die kurzfristige PK 0 nach oben zur kurzfristigen PK 1. Langfristig stellt sich dann ein neues Gleichgewicht beim natürlichen Output, aber höherer Inflation in Punkt C ein. Der wesentliche Unterschied zwischen neoklassischer Synthese und Monetarismus reduziert sich folglich auf die Annahme über die Zinsabhängigkeit und damit die Stabilität der Geldnachfrage. Dies ist ursäch-

lich für die unterschiedliche Einschätzung von Geld- und Fiskalpolitik, jedoch ebenfalls der Wirksamkeit von Stabilisierungspolitik im Allgemeinen, in diesen beiden Theorien.

Einige Ökonomen wie Lucas, dem Begründer der *Neuklassik*, und Barro sahen jedoch die Verwendung von adaptiven Erwartungen als unbefriedigend an, weil die Akteure unter dieser Annahme nur Informationen aus der Vergangenheit verwenden und nicht auf in der Realität auch vorhandene Informationen über zukünftige Ereignisse zurückgreifen (s. Flaschel et al. 2008, 222f.). Insbesondere werden dabei die geldpolitischen Entscheidungen nicht antizipiert – die Zentralbank verfügt über einen Informationsvorsprung. Die Berücksichtigung sog. rationaler Erwartungsbildung im monetaristischen Modell führt zur neuklassischen Theorie. Rationale Erwartungsbildung bedeutet, dass die Akteure alle relevanten Informationen für die Preisbildung zu einem bestimmten Zeitpunkt kennen und berücksichtigen (s. auch Fn. 5). Demnach durchschauen die Akteure die für sie wichtigen, ökonomischen Zusammenhänge und prognostizieren anhand des relevanten Modells für die Preisbildung, also hier das neuklassische Modell, die Inflation. Entsprechend begehen Akteure mit rationaler Erwartungsbildung keine systematischen Erwartungsfehler, d.h. im Durchschnitt hegen sie korrekte Inflationserwartungen. Bei rationaler Erwartungsbildung lässt sich die PK wie folgt formulieren:

$$\pi = \pi^e + e = E(\pi/I) + e \quad \text{mit: } I := \text{relevante Information; } e := \text{Zufallsfehler} \quad (3)$$

Die PK hängt nun nicht mehr von der Veränderungsrate der Outputlücke $-(x^*-x)$ ab. Die PK ist eine Vertikale über dem natürlichen Output (s. Grafik 1). Es gilt:

$$e = -\lambda (x^*-x) \text{ und } E(e) = 0 \quad \Leftrightarrow \quad E(x^*-x) = 0 \quad (4)$$

Bei rationaler Erwartung wird im Durchschnitt davon ausgegangen, dass keine Outputschwankungen existieren, d.h. $E(x^*-x)=0$. Outputschwankungen um das langfristige Gleichgewicht sind damit rein zufälliger Natur. Entsprechend führt im neuklassischen Modell eine vorhersehbare Geldpolitik, orientiert an einer Regel oder frühzeitig angekündigt, zu keinen Überraschungen für die Akteure. Folglich werden die erwarteten Preisveränderungen in die Entscheidungen der Akteure eingespeist, so dass die Geldpolitik selbst kurzfristig wirkungslos bleibt. Eine vorhersehbare Fiskalpolitik bleibt unter rationaler Erwartungsbildung genauso ineffektiv wie im Monetarismus. Expansive Stabilisierungspolitik führt damit im neuklassischen Modell nur zu höherer Inflation. Dies entspricht z.B. einer Bewegung vom langfristigen Gleichgewicht A zum langfristigen Gleichgewicht C in Grafik 1.

Im neuklassischen Modell existiert damit keine kurzfristige Phillipskurve. Es gibt nur zufällige Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht, ausgelöst durch stochastische Schocks. Eine für die Arbeitnehmer überraschende geldpolitische oder fiskalpolitische Massnahme ist ein (exogener) stochastischer Schock, welcher solange Beschäftigungs- und Outputeffekte auslöst wie die

Arbeitnehmer ihre Preiserwartungen nicht angepasst haben.¹⁵ Es bildet sich allerdings selbst kurzfristig kein Ungleichgewicht, sondern ein zufälliges Gleichgewicht, weil die Arbeitnehmer ihr Arbeitsangebot an den vorübergehend vom langfristigen Gleichgewichtslohn abweichenden Reallohn anpassen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn Preise und Löhne vollständig flexibel sind, wie Flaschel et al. (2008, 245) hervorheben.¹⁶ Jedweder exogener Schock, z.B. ein Produktivitätsschock, hat keinen Einfluss auf die unfreiwillige Arbeitslosigkeit, weil gemäss Modell sowohl die natürliche Arbeitslosenquote als auch Abweichungen davon jeweils freiwillig gewählt sind. All dies führt zu der absurden Schlussfolgerung, dass z.B. in Wirtschaftskrisen die Menschen gemäss Neuklassik freiwillig ihre Arbeit aufgeben. Wie Krugman (2009) in der New York Times dazu pointiert fragt:

"Was the Great Depression really the Great Vacation?"

Gerade diese Unplausibilitäten und die Abweichungen von der empirischen Evidenz haben zur Weiterentwicklung des neuklassischen Modells geführt (s. auch Abschnitt 2.1). Diese firmiert unter der Denkschule der neu-keynesianischen Hauptströmung, der NNS (s. auch Fn. 9). Die Neuklassik zeigt letztlich – allerdings unabsichtlich – auf, dass die Ineffektivitätshypothese von Geld- und Fiskalpolitik nur unter äusserst restriktiven und empirisch nicht erhärteten Annahmen gültig sein kann.

2.3. Die Phillipskurve in der NNS

Die NNS basiert auf dem neuklassischen Modell, so dass die NNS ausgehend von der Optimierung eines repräsentativen rationalen Akteurs mit rationalen Erwartungen makroökonomische Zusammenhänge erklärt. Es wird gezeigt, dass aufgrund von Marktunvollkommenheiten wie Menükosten der Preisanpassung, Marktmacht von Gewerkschaften und Unternehmen, Preis- oder Lohnbindungen durch Verträge kurzfristig selbst bei rationaler Erwartungsbildung Preis- und Lohnrigiditäten auftreten können (s. Heine und Herr, 2005, 41ff.). Im Gegensatz zur originären neoklassischen Synthese werden damit Erklärungen für Preis- und Lohnstarrheit angeboten. Aufgrund der Preis- und Lohnstarrheit kann es zu vorübergehenden Ungleichgewichten auf dem Arbeits- und Gütermarkt kommen. Damit wird gezeigt, dass Konjunkturschwankungen auch in einer Welt mit rationalen Erwartungen begründet werden können. Geldpolitik bekommt somit bei

¹⁵ Während entsprechend der monetaristischen Annahme Unternehmen in der Neuklassik Preisänderungen durch eine überraschende Geld- oder Fiskalpolitik auf ihren Märkten beobachten können, werden die Arbeitnehmer bzgl. ihrer Inflationserwartungen überrascht (s. Flaschel et al., 2008, 243).

¹⁶ Das neuklassische Modell kann damit im Wesentlichen als ein um ein stochastisches Element ergänztes Modell der neoklassischen Synthese mit vollkommen flexiblen Preisen und Löhnen angesehen werden (s. Flaschel et al., 2008, 246). Dies bedeutet, dass die Annahme der vollkommenen Information im neoklassischen Modell in der Neuklassik durch die Annahme rationaler Erwartungen ersetzt wird.

rationalen Erwartungen wieder einen Sinn, weil gemäss NNS die Geldpolitik schneller reagieren kann als sich Preis- oder Lohnstarrheit auflösen können (s. Heine und Herr, 2005, 45). Die Zentralbank kann die Ökonomie damit wieder schneller ins langfristige Gleichgewicht, also zum natürlichen Output und zur natürlichen Arbeitslosenquote bringen.

Aufgrund der Preis- bzw. Lohnstarrheiten kann in der NNS eine kurzfristige Phillipskurve hergeleitet werden. Dabei gibt es zwei Varianten (s. Carlin und Soskice, 2006, 604ff.). In der ersten Variante wird angenommen, dass bei Änderung der Geldpolitik einige Unternehmen aufgrund von Transaktionskosten die Preise nicht sofort anpassen, während der restliche Teil die Preisänderungen vornimmt. In den meisten Modellen wird eine sog. Calvo-Preissetzung unterstellt.¹⁷ Damit lässt sich die sog. Neu-Keynesianische Phillipskurve (NKPK) herleiten. Allerdings können mit der NKPK einige empirische Phänomene wie eine relativ träge Inflationsrate und ein verzögerter Effekt der Geldpolitik auf die Inflationsrate nicht erklärt werden (Mankiw und Reis, 2002). Daher haben Mankiw und Reis (2002) eine weitere Variante der PK in der NNS, die sog. Fix-Information-Phillipskurve (FIPK), welche die empirischen Fakten besser zu erklären vermag, entwickelt. Die FIPK beruht auf der Annahme, dass einige Unternehmen erst mit Verzögerung über die aktuelle Geldpolitik der Zentralbank informiert werden. Folglich passen Unternehmen ihre Preise erst mit einer zeitlichen Verzögerung an. Die Anpassungsgeschwindigkeit ist davon abhängig, wie schnell die Unternehmen an Informationen über eine Neuausrichtung der Geldpolitik gelangen. An der FIPK wird kritisiert, dass sie zu wenig Erklärungskraft besitzt, weil angesichts öffentlicher Ankündigungen der Zentralbank nicht klar ist woher die unterstellten Informationsdefizite stammen können (s. z.B. Carlin und Soskice, 2006, 312). Daher scheint es, dass innerhalb der NNS eine überzeugende Interpretation des Phillipskurven-trade-offs zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit bzw. Output gegenwärtig noch aussteht.

Zum besseren Verständnis für die Anpassungsprozesse in der NNS im Zuge einer expansiven Geldpolitik, werden die beiden Versionen der NNS-Phillipskurven in Anlehnung an Carlin und Soskice (2006, 606ff.) in einer einfachen Form dargestellt:

$$\text{NKPK:} \quad \pi = \lambda \sigma / (1 - \sigma) (x^* - x) + E(\pi_{+1}) + e \quad (5a)$$

$$\text{FIPK:} \quad \pi = \lambda \rho / (1 - \rho) (x^* - x) + E_{-1}(\pi) + e \quad (5b)$$

Bei der NKPK wird mit σ der Anteil der Unternehmen bezeichnet, welche in der aktuellen Periode ihre Preise ändern können. Im Fall der FIPK bezeichnet ρ den Anteil der Unternehmen, welche

¹⁷ Allerdings wird auch anderes Preissetzungsverhalten von Unternehmen unterstellt, z.B. werden in manchen Modellen die Kosten der Preisanpassung explizit berücksichtigt.

über Informationen über die aktuelle Geldpolitik verfügt.¹⁸ Der wesentliche Unterschied beider Kurven besteht in der Erwartungsbildung des repräsentativen Akteurs über die Inflation, $E(\pi_{t+1})$ bzw. $E_{t-1}(\pi)$. Bei der NKPK bilden die Unternehmen, welche in der aktuellen Periode ihre Preise anpassen können, Erwartungen über die Inflation der Folgeperiode. Dies ist damit zu erklären, dass sie nicht genau wissen, in welcher Periode sie ihre Preise wieder anpassen können. Hingegen müssen bei FIPK nur diejenigen Unternehmen, welche keine Informationen über die aktuelle Geldpolitik besitzen, für ihre Preissetzung Erwartungen über die Inflation bilden. Da ihnen nur Informationen der Vorperiode zur Verfügung stehen, bilden sie die Inflationserwartungen für die Preissetzung in der aktuellen Periode auf Basis der Inflation der Vorperiode.

Nun sei angenommen, dass in Grafik 1 die NKPK und FIPK der kurzfristigen PK 0 entsprechen. Ausgehend vom langfristigen Gleichgewicht A in der Grafik 1 würde eine Anpassung an eine expansive Geldpolitik in der NNS wie im Monetarismus und der neoklassischen Synthese zunächst zur Ausdehnung des realen Outputs und der Beschäftigung führen, weil ein Teil der Unternehmen entweder aufgrund von Transaktionskosten (NKPK) oder aufgrund von Informationsdefiziten über die aktuelle Geldpolitik (FIPK) ihre Preise nicht anpasst (s. Punkt B, Grafik 1). Nach und nach passen die Unternehmen ihre Inflationserwartungen an, und die kurzfristige Phillipskurve verschiebt sich kontinuierlich nach oben. Langfristig befindet sich die Ökonomie dann im Gleichgewicht C, so dass sich letztlich nur die Inflationsrate erhöht. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, weil auch in der NNS für die lange Frist die Annahme einer walrasianischen Gleichgewichtsökonomie unterstellt wird (s. oben).

Jedoch verläuft der Anpassungsprozess anders als in der ursprünglichen neoklassischen Synthese und dem Monetarismus (s. Dullien, 2009, 12ff.). Zunächst orientiert sich die Zentralbank in der NNS an einer geldpolitischen Regel, der Taylor-Regel, so dass sie den Zinssatz und nicht wie in den Vorgängertheorien angenommen das Geldangebot steuern kann. Die Geldmenge ist damit in der NNS endogen. Senkt die Zentralbank den Zinssatz, ist es für den Nutzen maximierenden Akteur mit rationalen Erwartungen bei Preisstarrheiten auf dem Gütermarkt rational weniger zu sparen und damit mehr in der Gegenwart zu konsumieren. Es entsteht eine Überschussnachfrage auf dem Gütermarkt. Daher fragen die Unternehmen mehr Arbeit nach, was zu einer Zunahme des Nominallohns und aufgrund von Preisrigiditäten auf dem Gütermarkt zu einer Anhebung

¹⁸ Bei vollkommener Preisflexibilität, d.h. $\sigma=1$, würde die NKPK mit dem neoklassischen Modell übereinstimmen. Können 50% der Unternehmen ihre Preise in der aktuellen Periode verändern, d.h. $\sigma=0.5$, entspricht die Steigung der NKPK der Steigung der modifizierten und monetaristischen PK. Sind die Unternehmen vollständig über die Geldpolitik, d.h. $\rho=1$, informiert, stimmt die FIPK mit der neoklassischen PK überein. Bei $\rho=0.5$, also unvollständiger Information, entspricht die Steigung der FIPK der modifizierten und monetaristischen PK. Hiermit wird nochmals deutlich, warum die neoklassische Synthese, der Monetarismus und die Neoklassik, historisch betrachtet, die Vorläufer der NNS darstellen.

des Reallohns führt. Entsprechend besteht ein Anreiz für den Nutzen maximierenden Akteur sein Arbeitsangebot auszudehnen. Mit der Zeit passen immer mehr Unternehmen ihre Preise an, so dass das Arbeitsangebot und die Konsumgüternachfrage solange zurückgehen bis das langfristige Gleichgewicht in Punkt C bei höherer Inflationsrate erreicht wird. Dies zeigt zudem, dass die Zentralbank gemäss NNS die Inflationserwartungen der Akteure steuern kann. Folglich kann eine glaubwürdige Zentralbank durch Festlegung eines Inflationsziels die Inflationserwartungen verankern. Im beschriebenen Fall ist implizit davon ausgegangen worden, dass die Zentralbank ihr Inflationsziel nach oben revidiert. Entsprechend haben die Unternehmen ihre Inflationserwartungen nach oben angepasst.

Solange nur Preisstarrheiten, aber keine Lohnstarrheiten angenommen werden, ist der Arbeitsmarkt in der NNS zu jeder Zeit geräumt (s. Dullien, 2008, 13). Letzteres ist ein wesentlicher Unterschied zur ursprünglichen neoklassischen Synthese. Zudem wird in der neoklassischen Synthese die reale Wirkung einer expansiven Geldpolitik über eine durch erhöhte Liquidität ausgelöste Zinssenkung, welche die Investitionsnachfrage steigert, erklärt. Im Monetarismus wird die Abweichung vom natürlichen Output nur durch die Geldillusion der Arbeitnehmer, also keiner tatsächlichen Änderung des Reallohns, begründet. Folglich sind die Auswirkungen einer expansiven und spiegelbildlich einer restriktiven Geldpolitik in allen drei Theorien dieselben, aber wie die Ausführungen zeigen, stehen dahinter ganz unterschiedliche Anpassungsmechanismen. Darüber hinaus ist noch zu beachten, dass die Anpassungsprozesse je nach PK unterschiedlich schnell von statten gehen.

3. Langfristige Wirkungen nachfragebedingter Konjunkturschwankungen

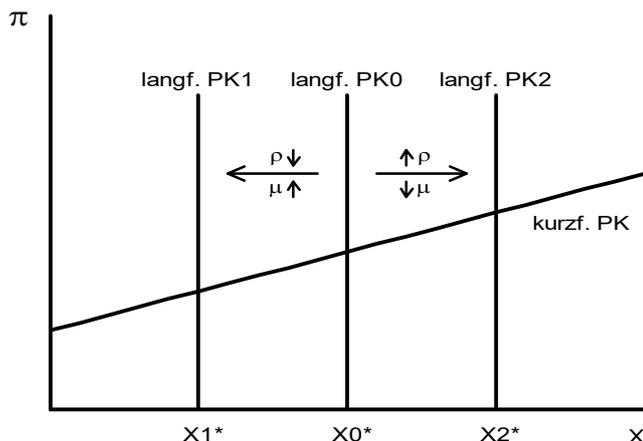
In diesem Abschnitt werden einige Gründe angeführt, warum es nachfragebedingt längerfristig zu Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht des natürlichen Outputs (x^*) und der natürlichen Beschäftigungsquote kommen kann. Die Theorien, welche zur Erklärung des Zusammenhangs von Konjunktur und Wachstum entwickelt worden sind, basieren nicht auf dem DSGE-Modell der NNS (s. Carlin und Soskice, 2006, 612). Folglich können diese Theorien nicht der NNS zugeordnet werden. Sie gehören jedoch aufgrund ihres methodischen Ansatzes, Modellierung von Marktunvollkommenheiten auf Basis eines neoklassischen Modells, wie die NNS zum Kanon der neu-keynesianischen Modelle. Darüber hinaus sind diese Modelle, mit der NNS kompatibel, weil keine Kapitalmarktunvollkommenheiten betrachtet werden. So sind die folgenden Ausführungen auf Erklärungen beschränkt, welche nicht in Beziehung zu den Finanzmärkten stehen. Auf mögliche vom Finanzsektor ausgehende realwirtschaftliche Effekte wird im Rahmen der Vorstellung von alternativen Theorien zur NNS in Abschnitt 5 eingegangen.

3.1. Multiple Gleichgewichte

Die grundlegende Idee ist, dass sich auf dem Arbeits- und Gütermarkt mehrere Gleichgewichte aufgrund von persistenten Nachfrageänderungen einstellen können (s. z.B. Carlin und Soskice, 2006, 612ff.).

Zum Beispiel wird für Industrieländer beobachtet, dass sich die Produktivität (ρ) sowohl auf Branchen- als auch gesamtwirtschaftlicher Ebene prozyklisch verhält und der Output, der Zähler von ρ , sich stärker als die Beschäftigung, der Nenner von ρ , ändert. Dies wird u.a. auf Nachfrageschwankungen zurückgeführt, welche in Verbindung mit z.B. Anpassungskosten des Arbeitseinsatzes oder steigenden Skalenerträgen persistente Effekte zeitigen können (z.B. Wen, 2004). Als Folge ist die Produktivität in der Hochkonjunktur höher als in der Rezession. Somit haben Gewinnmaximierende Unternehmen c.p. einen Anreiz, in der Hochkonjunktur mehr Beschäftigte als in der Rezession einzustellen. Arbeitnehmer bzw. Gewerkschaften können in diesem Fall eine Nominallohnzunahme in Höhe der Produktivitätszunahme durchsetzen, ohne dass dies zu zusätzlicher Inflation führt. Dieser Zusammenhang kann durch eine kurzfristige PK, welche einen Anstieg der Beschäftigung zu Lasten der Inflation prognostiziert, nicht erklärt werden (s. Grafik 2). Ein inflationsfreier Anstieg der Beschäftigung ist möglich, wenn sich die langfristige PK - wie in Grafik 2 dargestellt - von x_0^* nach x_2^* verschiebt. Über die Produktivität übt die Nachfrage damit einen Einfluss auf den natürlichen Output x^* aus. Daher sind verschiedene Gleichgewichte des natürlichen Outputs denkbar. Folglich können Nachfrageänderungen multiple Gleichgewichte mit unterschiedlichen Niveaus des natürlichen Outputs nach sich ziehen. Dies impliziert, dass stabilisierungspolitische Massnahmen wie eine expansive Geldpolitik den natürlichen Output beeinflussen und somit die Beschäftigung ohne einen Anstieg der Inflation erhöhen können. Gemäss dem Grundmodell der NNS können weder die Nachfrage noch die Geldpolitik die natürliche Arbeitslosenquote verändern.

Grafik 2: Multiple Gleichgewichte bei nachfragebedingten Konjunkturschwankungen



Eine weitere Erklärung für multiple Gleichgewichte bezieht sich auf die Wettbewerbsintensität und die Markteintrittschancen neuer Unternehmen (s. Carlin und Soskice, 2006, 615). Normalerweise wird davon ausgegangen, dass die Höhe des Preisaufschlags der Unternehmen durch die Marktstrukturen, also angebotsseitig und damit gemäss NNS langfristig bestimmt wird. Allerdings können die Höhe der Markteintrittsbarrieren und die Wettbewerbsintensität ebenfalls durch Nachfrageschwankungen erklärt werden. In Zeiten der Hochkonjunktur ist der Wettbewerb zwischen den bestehenden Marktteilnehmern weniger intensiv, da die Nachfrage hoch ist. Aufgrund letzterem ist jedoch zugleich der Markteintritt eines neuen Unternehmens wahrscheinlicher als in der Rezession. In einer Rezession ist der Wettbewerb der bestehenden Marktteilnehmer um die Kunden intensiver. Der Markteintrittschancen sind jedoch geringer, weil die Nachfrage gering ist. So resultieren verursacht durch Nachfrageschwankungen zwei gegenläufige Effekte. Einerseits führt die Zunahme der Wettbewerbsintensität in der Rezession zur Verringerung von Preisaufschlägen (mark-up) und entsprechend gegenläufig ist der Effekt in der Hochkonjunktur. Andererseits ist die Bedrohung des Markteintritts neuer Unternehmen für die bestehenden Marktteilnehmer in der Rezession gering, was tendenziell zu höheren Preisaufschlägen führt, während in der Hochkonjunktur die Markteintrittschancen steigen, was wiederum die Preisaufschläge drückt. Wenn der Preisaufschlag sich jedoch nachfragebedingt verändert, können wie beim zuvor beschriebenen Fall einer Produktivitätsänderung verschiedene Beschäftigungs- und damit Outputniveaus erreicht werden, ohne dass dies einen Einfluss auf die Inflationsrate ausübt. Bezeichnen wir nun den Preisaufschlag mit μ (s. Grafik 2). Reagieren die bestehenden Marktteilnehmer sensibler auf den Markteintritt neuer Unternehmen als auf die Wettbewerbsintensität, so können die Unternehmen in der Rezession einen höheren Preisaufschlag als in der Hochkonjunktur verlangen. Eine konjunkturelle Normallage mit dem zugehörigen Preisaufschlag μ_0 sei zum Beispiel beim natürlichen Output x_0^* gegeben (s. Grafik 2). Steigt nun die Nachfrage, erhöht dies die Markteintrittschancen neuer Unternehmen. Die dadurch entstehende zusätzliche Nachfrage nach Arbeitskräften kann eine Zunahme von Beschäftigung und Nominallöhnen nach sich ziehen. Aufgrund der erhöhten Markteintrittschancen können die Nominallohnsteigerung nicht auf die Preise

überwältigt werden, so dass die Unternehmen einen Abstrich beim Preisaufschlag hinnehmen müssen, μ sinkt. Insgesamt stellt sich eine höhere Beschäftigung bei einem höheren Output x_2^* ein, ohne dass dies inflationäre Tendenzen nach sich ziehen muss. Damit verschiebt sich die langfristige PK vom natürlichen Output X_0^* zum natürlichen Output x_2^* (s. Grafik 2). In der Rezession bei geringer Nachfrage sinken die Markteintrittschancen neuer Unternehmen, so dass die bestehenden Marktteilnehmer hohe Preisaufschläge bei geringerem Output und Beschäftigung als in der konjunkturellen Normallage verlangen können. Die langfristige PK, und damit der natürliche Output, verschiebt sich von x_0^* nach x_1^* in Grafik 2. Damit können - je nach Beziehung zwischen Nachfrage, Markteintrittschancen und Wettbewerbsintensität - unendlich viele Gleichgewichte existieren. Unter diesen Bedingungen können stabilisierungspolitische Massnahmen Wirkungen auf die natürlichen Arbeitslosenquote und den natürlichen Output haben.

Beide Erklärungen für multiple Gleichgewichte führen zu der im Lichte der dogmenhistorischen Entwicklung der NNS überraschenden Erkenntnis, dass neben strukturellen Faktoren ebenfalls Nachfrageschocks eine persistente Wirkung auf den natürlichen Output und die natürliche Beschäftigung ausüben können. Entsprechend gibt es, wie in Grafik 2 gezeigt, in diesen Fällen im Gegensatz zum im Abschnitt 2 dargestellten Grundmodell der NNS mehrere langfristige PK.

3.2. Hysterese

Unter dem Begriff "Hysterese" wird die Unfähigkeit eines Systems verstanden, nach einer Störung zu seinem ursprünglichen Gleichgewichtszustand zurückzukehren, obwohl diese Störung bereits beseitigt ist (s. Basseler et al., 2002, 781f.). Die Entwicklung des Gleichgewichts wird damit im Gegensatz zur Annahme im makroökonomischen Mainstream pfadabhängig, weil die Position in der Vergangenheit Einfluss auf die gegenwärtige Gleichgewichtsposition hat (s. Blanchard und Summers, 1987, 289). In der Ökonomik wird Hysterese auf den Arbeitsmarkt bezogen. Unter Hysterese wird dabei sowohl eine dauerhafte Veränderung des langfristigen Gleichgewichts als auch eine relativ lang andauernde Abweichung davon verstanden. Ein Nachfrageeinbruch kann dazu führen, dass sich die Arbeitslosenquote dauerhaft von ihrem ursprünglichen Niveau entfernt und sich ein neues langfristiges Gleichgewicht einstellt. Die Nachfrage kann somit nicht nur eine Wirkung auf die aktuelle Arbeitslosenquote, sondern ebenfalls auf die natürliche Arbeitslosenquote entfalten. In neoklassischen Ansätzen wie der NNS wird gewöhnlich davon ausgegangen, dass die natürliche Arbeitslosenquote allein von strukturellen Faktoren und Friktionen auf dem Arbeitsmarkt bestimmt wird.

Nehmen wir an, dass aufgrund eines Nachfragerückgangs Arbeitnehmer entlassen werden und sie über einen längeren Zeitraum keine Arbeit mehr finden (s. Basseler et al., 2002, 781f.). Dies kann einerseits zur Entmutigung der Arbeitslosen führen, so dass sie ihre Suchaktivitäten einschränken. Andererseits steigt mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit das Risiko einer Ent-

wertung der Qualifikation der Arbeitskräfte. Dadurch verringert sich die Chance einen Arbeitsplatz zu finden. Die Langzeitarbeitslosen sind nur schwer vermittelbar, so dass sich ein langfristiges Gleichgewicht unterhalb der ursprünglichen natürlichen Beschäftigung einstellt. Im Prinzip können diese Arbeitskräfte wieder in den Arbeitsmarkt kommen, wenn die Nachfrage stark genug anzieht. Jedoch können sowohl Entwertung der Qualifikation, u.a. Verlust an praktischem Know-How, sowie Demotivation der Arbeitnehmer zu Sperrklkeneneffekten auf dem Arbeitsmarkt führen.¹⁹ Hinzu kommt, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit Sperrklkeneneffekte wahrscheinlicher werden, wenn Unternehmen Langzeitarbeitslosigkeit aufgrund von unvollständiger Information über einen Stellenbewerber als negatives Signal werten (Signalling-Effekt).

Neben der Dauer der Arbeitslosigkeit wird zur Erklärung von Hysterese die sog. Insider - Outsider - Theorie herangezogen (s. Blanchard und Summers, 1987, 290-292; Basseler et al., 2002, 782f.;;) Nach dieser Theorie sind Gewerkschaften vor allem daran interessiert, den Beschäftigten, den Insidern, einen hohen Lohn und die Beschäftigung zu sichern. Die Interessen der Arbeitslosen, der Outsider, werden von den Gewerkschaften nicht oder nur wenig wahrgenommen. Die Gewerkschaften handeln einen Nominallohn mit den Arbeitgebern aus, welche die Beschäftigung der Mitglieder der Gewerkschaft sichern soll. In der Rezession kann die Gewerkschaft im Insider - Outsider - Modell Nominallohnkürzungen verhindern, während im Boom so hohe Nominallohnforderungen durchgesetzt werden, dass die Beschäftigung kaum zunimmt. Die natürliche Arbeitslosenquote steigt damit unter den Bedingungen des Insider - Outsider - Modells dauerhaft an. Es entsteht Hysterese. Der Insider-Effekt und die Langzeitarbeitslosigkeit verstärken sich dabei gegenseitig (s. Blanchard und Summers, 1987, 293).

Hysterese führt also langfristig zur Einschränkung des Arbeitsangebots. Dies kann das Produktionspotential einer Volkswirtschaft einschränken.

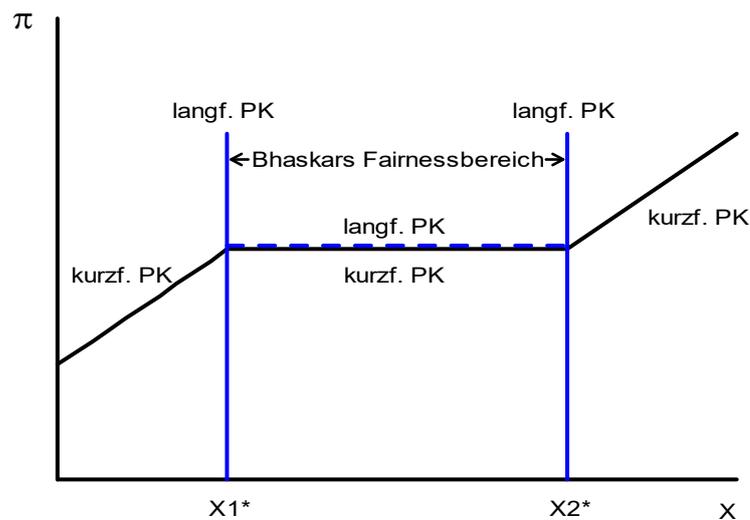
3.3. Gerechtigkeit und Arbeitsmotivation

Mit dem Fairness- Modell von Bhaskar (1990) lässt sich zeigen, dass Nachfrageänderungen das langfristige Gleichgewicht beeinflussen können, wenn Menschen am Arbeitsplatz in fairer Art und Weise behandelt werden wollen (s. Carlin und Soskice, 2006, 620ff). Diese Fairnessüberlegung geht in das Nutzenkalkül des Modellakteurs ein. Dabei wird davon ausgegangen, dass Gewerkschaften daran interessiert sind, dass Gruppen von Arbeitnehmern mit vergleichbaren Qualifikationen und Tätigkeiten gleich bezahlt werden. Dies bedeutet, dass horizontale Gerechtigkeit eingefordert wird. Solange der Lohn einer Arbeitnehmergruppe dann unter dem Lohn vergleichbarer Gruppen liegt, verursacht dies Nutzenverluste bei der benachteiligten Arbeitnehmergruppe. Da-

¹⁹ Generell bedeutet ein Sperrklkeneneffekt, die mangelnde Fähigkeit Prozesse wieder rückgängig zu machen.

her werden die Gewerkschaften in diesem Fall versuchen, unabhängig vom Beschäftigungsstand, gleichen Lohn für gleiche Tätigkeiten durchzusetzen. Wenn sich Arbeitnehmer ungerecht behandelt fühlen, kann ihre Motivation leiden, so dass die Unternehmen durchaus bereit sein können den Forderungen der Gewerkschaften entgegenzukommen.²⁰ Daraus folgt, dass mit ein und demselben Reallohn unterschiedliche natürliche Beschäftigungsniveaus auf dem Arbeitsmarkt vereinbar sind.

Grafik 3: Kurz- und langfristige Phillipskurve mit Bhaskars Fairnessbereich



Das Arbeitsangebot wird in diesem Fall also unabhängig vom Reallohn verändert. Da sich der Reallohn in Bhaskars Fairnessbereich nicht verändert, hat eine konjunkturelle, entsprechend einer strukturellen, Zunahme der Arbeitsnachfrage der Unternehmen dauerhafte Auswirkungen. Folglich ist im Fairnessbereich zwischen x_1^* und x_2^* in Grafik 3 die Inflation unabhängig von einer Zunahme der Beschäftigung und damit des Outputs. Zugleich fallen kurz- und langfristige PK im Fairnessbereich zusammen. Sie verlaufen beide, im Gegensatz zu den „üblichen“ PK (s. Grafik 1), horizontal (s. Grafik 3). Folglich kann im Fairnessbereich zwischen x_1^* und x_2^* die Stabilisierungspolitik den natürlichen Output x^* , und damit ebenfalls die natürliche Arbeitslosenquote, beeinflussen.

²⁰ Dem Fairnessargument liegt die sog. Effizienzlohnhypothese zugrunde (s. Carlin and Soskice, 2006, 626). Bei der Festlegung von Effizienzlöhnen orientieren sich Unternehmen daran, was anderswo in der Wirtschaft für vergleichbare Tätigkeiten gezahlt wird. Unternehmen orientieren sich nicht daran, was sie minimal bezahlen müssten, um Arbeitskräfte rekrutieren zu können. Der Effizienzlohn liegt zumindest gleich hoch oder über dem Lohn, der für vergleichbare Tätigkeiten in anderen Unternehmen gezahlt wird. Unternehmen zahlen den Effizienzlohn, um Mitarbeiter zu motivieren, möglichst die besten auf dem Markt zu bekommen oder um Mitarbeiter mit unternehmensspezifischem Know-How ans Unternehmen zu binden.

4. Kritik der NNS

Im Folgenden werden die aufgrund der Finanzmarktkrise in letzter Zeit verstärkt geäusserten Kritikpunkte an der NNS dargelegt.

4.1. Die Vernachlässigung des Finanzsektors

Im Abschnitt 2 ist gezeigt worden, dass in der modernen Makroökonomik Finanzmärkte und, ausser der Zentralbank, Finanzmarktakteure keine Rolle spielen. Diese Unterlassung lässt sich wohl auf die implizit in der NNS getroffenen Annahme zurückführen, dass Finanzmärkte vollkommen und damit effizient sind (s. Buiter, 2009, 1f.; Krugman, 2009, 7 und 11). Dieses ist durch die bis zur Krise vorherrschende Finanzmarkttheorie genährt worden, wonach Wertpapierkurse alle relevanten fundamentalen bzw. richtigen Informationen beinhalten, und somit für eine effiziente Allokation der Ressourcen sorgen (s. Buiter, 2009, 3; De Grauwe and Honkapohja, 2009, 19).²¹ Basierend auf der Hypothese von der Effizienz der Kapitalmärkte von Fama (1965) ist das Capital Asset Pricing Modell entwickelt worden, wonach Investoren in einer rationalen Weise Risiken und Chancen von Portfolioinvestitionen bewerten (s. Krugman, 2009, 4). Empirische Analysen zeigen jedoch, dass zwei zentrale Annahmen dieser Modelle nicht zutreffen. Zum einen folgen Finanzmarktdaten nicht wie unterstellt einer Gauss'schen Normalverteilung (s. Ormerod, 2009, 5).²² Dies lässt sich daran ablesen, dass Finanzmärkte zu Übertreibungen neigen, wie platzende Vermögenspreisblasen, mit all den negativen Auswirkungen auf private Haushalte, Unternehmen und Steuerzahler, welche in dieser Finanzkrise zu beobachten waren. Zum anderen verhalten sich Finanzmarktakteure nicht wie in den klassischen Finanzmarktmodellen unterstellt rational im Sinne der ökonomischen Theorie (s. Krugman, 2009, 4). Zum Beispiel orientieren sich Finanzmarktakteure am Verhalten anderer Investoren, was im Sinne der ökonomischen Theorie nicht rational ist und eine so genannte Anomalie darstellt (s. auch Abschnitt 4.4).²³

²¹ Dies bedeutet z.B., dass der Aktienkurs eines Unternehmens seinen Fundamentalwert jederzeit korrekt widerspiegelt (s. Krugman, 2009, 4). Dies ist die starke Effizienzhypothese über die Finanzmärkte. In der schwachen Form spiegeln die Wertpapierkurse nur relevante Informationen aus der Vergangenheit korrekt wider.

²² Finanzmarktdaten folgen einer sog. "langschwänzigen" Verteilung, welcher der Gauss'sche Normalverteilung ähnlich, aber nicht gleich ist. Dies macht einen substantiellen Unterschied für die Beurteilung der Effizienz der Finanzmärkte aus. Wie Kirman (2009, 81) hervorhebt, hat bereits 1905 der berühmte französische Mathematiker Henri Poincaré auf diesen Punkt aufmerksam gemacht.

²³ Keynes verglich das Verhalten auf den Finanzmärkten schon 1930 mit Schönheitswettbewerben in britischen Zeitungen dieser Zeit, der sog. "beauty contest" (s. Krugman, 2009, 4). Bei diesen Wettbewerben mussten Zeitungsleser das schönste Gesicht auswählen. Dabei orientiert sich gemäss Keynes jeder Zeitungsleser nicht daran, wen er am schönsten findet, sondern bildet eine Annahme darüber, wen die Mehrheit am schönsten findet.

Zudem gibt es für Finanzmarktakteure, hier Banken, keinen Platz im Modell der NNS. Erstens werden Investitionen, welche eigen- oder fremdkapitalfinanziert werden müssten, aufgrund der Annahme vollkommener Kapitalmärkte vernachlässigt (s. Carlin und Soskice, 2006, 623f.).²⁴ Zweitens kann der repräsentative Akteur in diesem Modell nicht insolvent werden, was eine unrealistische Annahme mit weitreichenden Folgen ist (s. Goodhart, 2009, 361). Die intertemporale Budgetrestriktion des repräsentativen Akteurs ist zu jeder Zeit erfüllt. Dies ist auf eine Bedingung im NNS-Modell zurückzuführen, welche zur Erreichung einer optimalen Lösung erfüllt sein muss (die sog. Transversalitätsbedingung) (s. Buiter, 2009, 4). Daraus resultiert, dass der repräsentative Agent vollständig kreditwürdig ist. Es bedarf keiner professionellen Risikobeurteilung, etwa durch eine Bank, der Kreditwürdigkeit des repräsentativen Agenten. Die NNS unterstellt damit eine Welt mit vollkommener Sicherheit, was in der Literatur als "Sicherheitsäquivalent" bezeichnet wird (s. Arestis und Sawyer, 2008, 773). Für Banken ist damit in diesem Modell kein Platz, weil letztlich von vollkommenen und damit effizienten Finanzmärkten ausgegangen wird (s. Buiter, 2009, 2f.). Darüber hinaus können Probleme unvollkommener Information über die Kreditwürdigkeit des repräsentativen Agenten nicht auftreten, weil dieser Schuldner und Gläubiger in einer Person ist (s. Stiglitz, 2009, 295). Damit wird deutlich, warum mit Hilfe von Modellen der NNS keine durch die Finanzmärkte ausgelösten Rezessionen, wie etwa eine Blasenbildung an den Vermögensmärkten, prognostiziert werden können.

4.2. Die Rolle des Geldes und der Geldpolitik

Die Vernachlässigung des Bankensektors hat auch Folgen für die Vorhersage über die Wirkungen der Geldpolitik in der NNS. Wird, was der empirischen Beobachtung entspricht, unterstellt, dass Banken eigenständige Ziele, die Gewinnmaximierung, verfolgen und damit nicht per Automatismus die Geldpolitik umsetzen, so kann der Bankensektor die Ziele der Geldpolitik konterkarieren (s. Arestis und Sawyer, 2008, 773). Dies hat eindrücklich die letzte Finanzkrise gezeigt als zeitweilig im Jahr 2008 der Interbankenmarkt vollständig zusammengebrochen war, obwohl die Zentralbanken sehr viel Liquidität in den Markt gepumpt haben. Die Folgen eines eigenständigen Verhaltens der Banken für die Geldpolitik können in der NNS nicht abgebildet werden. Ein wesentlicher Baustein zur Erklärung der Wirkung der Geldpolitik fehlt also in der NNS: Entsprechend lassen sich die makroökonomischen Folgen von Illiquiditätsproblemen von Banken nicht analysieren (s. Buiter, 2009, 2).

²⁴ Zwar können Investitionen in das Modell der NNS eingefügt werden. Kapital wird dann entlang eines vom Modell vorgegebenen Zeitpfades akkumuliert (s. Arestis und Sawyer, 2008, 773). Dabei wird jedoch ausgeblendet, dass Investitionsentscheide unter den Risiken von Insolvenz und Illiquidität getroffen werden, und daher Absatzerwartungen eine wichtige Rolle spielen.

Zudem bedeutet die Annahme vollkommener Sicherheit in der NNS, dass der repräsentative Akteur keinen Anreiz zur Haltung von Liquidität hat, weil seine gesamte Ersparnis produktiv verwendet wird (s. Trautwein und Zouache, 2009, 223). Folgerichtig wird in der NNS die keynesianische Liquiditätspräferenztheorie abgelehnt. Allerdings bleibt somit abweichend von der ursprünglichen neoklassischen Synthese die Analyse geldpolitischer Effekte bei Vorliegen einer Liquiditätsfalle ausgeblendet.

Des Weiteren wird postuliert, dass die Geldpolitik keine Auswirkungen auf das Produktionspotential einer Volkswirtschaft haben kann. Eine langfristige Wirkung wäre denkbar, wenn die Geldpolitik durch tiefe Zinsen Investitionen stimuliert (s. Arestis und Sawyer, 2008, 775; Abschnitt 5). Denn gegenwärtige Investitionen bestimmen die Kapazität des zukünftigen Kapitalstocks, welcher wiederum das Produktionspotential beeinflusst. In der NNS ist dies nicht möglich, weil entweder keine Investitionen berücksichtigt werden bzw. Ersparnisse des über alle Perioden maximierenden Haushalts automatisch in Investitionen umgewandelt werden. Auf den realen Zins, welche die Entscheidung des Haushalts für Konsum heute und in der Zukunft beeinflusst, hat die Geldpolitik bei vollkommen flexiblen Preisen, also langfristig, in der NNS jedoch keinen Einfluss.

Die Vernachlässigung der Investitionen könnte eine Begründung dafür sein, dass Preisrigiditäten in der NNS so zentral für die Erklärung von Konjunkturzyklen, aber auch der Nicht-Neutralität des Geldes sind. So argumentiert Stiglitz (1992, 271f.), dass Preisrigiditäten als Erklärung für die kurzfristige Nicht-Neutralität der Geldpolitik aus empirischer Sicht nicht plausibel seien. Die Begründung ist, dass Investitionen, welche als Hauptursache von Konjunkturzyklen angesehen werden, am volatilsten in denjenigen Branchen sind, in welchen die Preise am flexibelsten sind. Zudem verschlimmert eine Deflation von Löhnen und Preisen, also eine nominale Flexibilität nach unten, die Ausschläge im Konjunkturzyklus, wie in erster Linie die Erfahrungen aus der Grossen Depression zeigen (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 42). Neben der Nicht-Neutralität der Geldpolitik in der kurzen Frist wird damit zugleich die Erklärung von Konjunkturschwankungen innerhalb der NNS in Frage gestellt (s. auch Abschnitt 4.3).

Im Gegensatz zur NNS, in der Preisrigiditäten als die einzige Begründung für die Nicht-Neutralität der Geldpolitik angeführt werden, lässt sich in Modellen, welche unvollkommene Kapitalmärkte, d.h. unvollkommene und asymmetrische Informationen, adverse Selektion und Bonitätsrisiken von Kreditnehmern berücksichtigen, zeigen, dass die Geldpolitik nicht nur kurz-, sondern mittel- bis langfristige Effekte auf Output und Beschäftigung haben kann (s. Größl und Stahlecker, 2000, 223 und 243).

Eine fundamentalere Kritik setzt daran an, dass der Einbezug von Geld in Modellen wie der NNS, welche auf einem walrasianischen allgemeinen Gleichgewichtsmodell beruhen, die Aussagen

des Modells nicht verändert, weil Geld keine ökonomische Funktion im NNS-Modell habe (s. Goodhart, 2009, 361; Gaffeo et al., 2007, 4, Rogers, 2006, 294). Das würde bedeuten, dass die NNS in einer Welt, in welcher dem Geld keine ökonomische Funktion zukommt, die Wirkungen der Geldpolitik untersucht. Dies wäre ein Widerspruch innerhalb des Modells, was im Folgenden kurz erläutert werden soll.

Eine zentrale Eigenschaft der walrasianischen Mikrofundierung der NNS ist, dass ein repräsentativer, rationaler Agent seinen Nutzen intertemporal, d.h. über die Zeit in Abhängigkeit seiner Konsumgütermengen maximiert (s. z.B. Carlin und Soskice, 2006, 563). Dabei findet die Optimierung im Zeitpunkt Null statt (s. Gaffeo et al., 2007, 6f.). Dies bedeutet, dass alle Gütertäusche in der Gegenwart und Zukunft zum Zeitpunkt Null festgelegt werden. Dabei kann der Agent auf heutigen Konsum zugunsten zukünftigen Konsums verzichten. Die Aufteilung des Konsums auf die Gegenwart und die Zukunft ist von der Zeitpräferenz des Akteurs und dem realen Zinssatz abhängig. Gewöhnlich wird unterstellt, dass der Akteur eine Gegenwartsvorliebe besitzt. Damit lässt sich ein positiver realer Zinssatz in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell begründen. Der Zinssatz stellt also in neoklassischen Modellen eine Prämie für den Verzicht auf gegenwärtigen Konsum dar. Zur besseren Nachvollziehbarkeit des Arguments sei angenommen, dass das Konsumgut Getreide entspricht. Der Agent verwendet nur einen Teil des in der Gegenwart zur Verfügung stehenden Getreides zum Konsum und sät den restlichen Teil aus, um in der Zukunft den Ertrag des ausgesäten Kornes konsumieren zu können.²⁵ Dieser Vorgang wird jede Periode bis zur Endperiode wiederholt. Nach der Endperiode ist annahmegemäss das gesamte Getreide verbraucht. Indem der Agent nicht alles zu einem Zeitpunkt konsumiert, betreibt er eine Konsumglättung und maximiert dadurch seinen Nutzen. Dabei wird im allgemeinen Gleichgewichtsmodell der Neoklassik unterstellt, dass die intertemporale Budgetrestriktion des Agenten ausgeglichen sein muss. Übersetzt in das Getreidebeispiel heisst dies, dass der Konsum die Anfangsausstattung mit Getreide und die Summe der Ernteerträge über alle Perioden nicht übersteigen darf. Dies bedeutet, dass der intertemporale Konsum das intertemporale Einkommen nicht übersteigen darf. Ansonsten generiert das Modell keine optimale Gleichgewichtslösung, also keine nutzenmaximale Allokation des Konsums von Korn über die Zeit. Da alle Gütertäusche bereits im Zeitpunkt 0 festgelegt werden, ist Geld in dieser Ökonomie überflüssig. Es entstehen in diesem Modell weder Transaktionskosten noch bestehen Unsicherheiten, so dass Geld keine Funktion in dieser Wirtschaft hätte (s. z.B. Rogers, 2006, 294f.).

²⁵ Der reale Zinssatz entspricht in diesem einfachen Modell dem Verhältnis zwischen dem Zusatzertrag des Getreides aus dem „investierten“, also ausgesäten, Getreide und der ausgesäten Menge des Getreides.

Durch die Mikrofundierung der NNS (sowie der RBC-Modelle) werden diese Eigenschaften des walrasianischen Modells auf die makroökonomischen Modelle übertragen.²⁶ Daraus lässt sich schliessen, dass Geld in der NNS zu einem "inessential", also überflüssig, wird (s. Rogers, 2006, 295). Da Geld in der NNS nicht notwendig ist, bedeutet die Einführung von Geld lediglich eine zusätzliche Restriktion für den Nutzen maximierenden Agenten, welche zu einer Reduktion der Wohlfahrt führt (s. z.B. Goodhart, 2009, 361; Buiter, 2007, 153; Rogers, 2006, 295).²⁷ Wie z.B. Stiglitz (1992, 292) ausführt, ist dieses Resultat kontrafaktisch. Geld wird in der Wirklichkeit als wohlfahrtssteigernd angesehen, weil es die Transaktionskosten des Gütertausches reduziert. Trifft diese Kritik an der NNS zu, bedeutet dies, dass ein Grundwiderspruch in der NNS entsteht. Dies würde nämlich heissen, dass die Wirkung der Geldpolitik in der NNS nicht konsistent dargestellt werden kann. Der nominale Zinssatz ist dabei das Instrument der Geldpolitik in der NNS.

4.3. Konjunkturzyklen

Die Erklärung von Konjunkturzyklen durch Preisrigiditäten in der NNS wird von einigen Autoren in Frage gestellt. So wird argumentiert, dass den Anpassungskosten für die Preise, z.B. durch Menukosten, Anpassungskosten des Outputs entgegengestellt werden sollten (s. Stiglitz, 1992, 277). Zudem stehen einige empirische Beobachtungen nicht im Einklang mit den Aussagen der NNS. Wie in Abschnitt 4.1 bereits ausgeführt, sind Konjunkturschwankungen gerade in den Sektoren der Wirtschaft, in welchen die Preise am flexibelsten sind, am grössten. Dies widerspricht der NNS-Begründung für Konjunkturzyklen (s. Stiglitz, 1992, 272f.). Darüber hinaus ist allein das Ausmass der empirisch beobachtbaren Volatilität von Konjunkturzyklen nach Ansicht von Stiglitz (1992, 272) nicht durch Preisrigiditäten erklärbar. Weiterhin zeigen Preise und Löhne in der Realität eine grössere Trägheit als von den theoretischen Modellen der NNS vorhergesagt wird (s. De Grauwe and Honkapohja, 2009, 17). Schliesslich kommen Analysen, welche DSGE-Modelle

²⁶ Zwar werden aufgrund von stochastischen Schocks in DSGE-Modellen von NNS neue Informationen über relative Knappheiten über die Ökonomie vermittelt, was eine Revision der Konsumpläne des Agenten und der Produktionspläne der Unternehmen nach sich zieht. Jedoch ändert dies nichts daran, dass wie im walrasianischen Modell der Gütertausch weiterhin friktionslos abläuft und keine Unsicherheit besteht, weil die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Schocks bekannt ist. Damit hat Geld weiterhin keine ökonomische Funktion. Zudem führen stochastische Schocks, welche i.d.R. Nachfrage oder Produktivitätsänderungen darstellen, nur zu kurzfristigen Abweichungen vom langfristigen Gleichgewichtspfad. Letzterer wird wie im walrasianischen Modell bereits zum Zeitpunkt 0 festgelegt (s. Gaffeo et al., 2007, 8).

²⁷ Um dieses Problem zu lösen, wird Geld in der NNS als Numéraire angenommen, und eine bargeldlose Wirtschaft angenommen (Woodford, 1998). Geld existiert nur noch in elektronischer Form. Dies ändert jedoch nichts an der Schlussfolgerung, dass Geld in einer walrasianischen Ökonomie nicht gebraucht wird (Buiter, 2007; Rogers, 2006). Genau genommen wird in der NNS nicht Geld, sondern die Einheit des Geldes als Numéraire unterstellt. Die Verwendung von Geld als Numéraire heisst darum nicht notwendig, dass Geld in dieser Modellwirtschaft existiert (Buiter, 2007).

anhand von Daten testen, zu negativen Ergebnissen (Juselius und Franchi, 2007; Juselius, 2008).

Die Methodik zur Darstellung von Fluktuationen in DSGE-Modelle (sog. Taylor-Approximation) erlaubt es nur kleine Abweichungen vom langfristigen Gleichgewichtspfad zu erfassen. Tiefe Rezessionen bzw. Krisen liegen ausserhalb des Wertebereichs dieser Modelle. Zudem sind alle Gleichungen im DSGE linearisiert, so dass Nicht-Linearitäten wie Sperrklinkeneffekte, kritische Masse, Tipping Points per Konstruktion des Modells ausgeschlossen werden (s. Buiter, 2009, 5f.).²⁸ Aus der Linearisierung resultiert, dass DSGE-Modelle nur sich wohlverhaltene sog. V-Rezessionen darstellen können. Zum Beispiel sind Rezessionen mit einer anschliessenden längeren Phase der Stagnation (sog. L-Rezessionen) mit einem DSGE-Modell nicht abbildbar. Insgesamt heisst dies, dass nur kurze, wenig tiefe Rezessionen und Aufschwungphasen mit Hilfe des DSGE-Modells modelliert werden können, nicht jedoch etwa Schwankungen, welche aus einer begrenzten Rationalität („bounded rationality“) der Individuen abzuleiten sind wie im Folgenden gezeigt wird.

4.4. Rationalitätsannahme

In der neoklassischen Ökonomik werden bzgl. der Rationalität sehr hohe Anforderungen an den repräsentativen, rationalen Agenten gestellt, damit er sein Ziel, die Nutzenmaximierung, erfüllen kann. Schon im Jahr 1955 hat der Psychologe Herbert Simon, ein späterer Nobelpreisträger für Ökonomik, darauf hingewiesen, dass ein normaler Mensch nicht die kognitiven Fähigkeiten hat, um die für die Nutzenmaximierungen notwendigen Informationen zu verarbeiten. Daher hat Simon das Konzept der begrenzten Rationalität, "bounded rationality", vorgeschlagen. Der Artikel von Simon (1955) kann als Ausgangspunkt für die moderne Verhaltensökonomik (Behavioural Economics) angesehen werden, welche zahlreiche Abweichungen von dem vom Modell des rationalen Agenten prognostizierten Verhalten aufzeigt (z.B. Della Vigna, 2007). Diese werden als "Anomalien" bezeichnet. Solche Anomalien sind z.B., dass Konsumententscheidungen aus Gewohnheit getroffen werden (habit formation) oder durch den Kontext, in dem Produkte präsentiert werden, beeinflusst werden können (framing effects). Für die Erklärung des Konjunkturzyklus ist es zudem nicht unerheblich, dass Keynes "animal spirits" bestätigt werden können.²⁹ Basierend

²⁸ Tipping Points sind Umkipppunkte, bei denen eine lineare Entwicklung aufgrund von Rückkoppelungen abbricht, sich umkehrt oder sich stark beschleunigt.

²⁹ Wenn Unternehmen Absatzerwartungen unter Unsicherheit bilden, beeinflusst die Stimmungslage ihre Investitionsentscheide. Entscheidend dafür ist, wie gross ihr Vertrauen darin ist die Produkte in der Zukunft absetzen zu können. Die Wirtschaftslage wird demnach durch Stimmungen von Investoren, aber auch Konsumenten und sich daraus ergebende selbst verstärkende Effekte beeinflusst. Dies subsumiert Keynes unter den Begriff "animal spirits" (Keynes [1936], 1997).

auf den Erkenntnissen der Verhaltensökonomik muss man folgern, dass der repräsentative rationale Akteur in der NNS nicht sehr repräsentativ für das Verhalten von Konsumenten und Investoren in der Realität ist (s. De Grauwe and Honkapohja, 2009, 16).

Darüber hinaus stellt die von der NNS (und von der Neuklassik) unterstellte rationale Erwartungsbildung über die zukünftige Inflation sehr hohe Anforderungen an die volkswirtschaftlichen Kenntnisse der Wirtschaftssubjekte. Die NNS setzt zumindest den Kenntnisstand eines Volkswirts voraus. Zudem muss angenommen werden, dass Ökonomen das adäquateste Modell zur Beschreibung der volkswirtschaftlichen Zusammenhänge kennen. Dagegen spricht schon allein die Tatsache, dass selbst erfahrene Ökonomen sich nicht auf ein einziges Modell einigen können (s. Hesse, 1998, 89). Folglich müssen die Agenten unabhängig davon, ob sie die Zusammenhänge in der Volkswirtschaft verstehen, mit unvollkommenen Informationen darüber auskommen. Gemäss der Verhaltensökonomik führt unvollständiges Wissen über die Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts dazu, dass Agenten hochselektiv in der Auswahl ihrer Informationen werden, sich auf Informationen konzentrieren, welche sie verstehen und die neuesten Informationen am besten behalten (s. De Grauwe und Honkapohja, 2009, 16). Dieser sog. Verankerungseffekt (anchoring effect) erklärt, warum Agenten häufig die letzten Preisentwicklungen einfach extrapolieren. Dies zeigt, dass die Annahme rationaler Erwartungen nicht sehr plausibel ist.

4.5. Mikrofundierung

Die Lukas-Kritik ist der Ausgangspunkt für die walrasianische Mikrofundierung von makroökonomischen Modellen der NNS. Diese Mikrofundierung ist lange Zeit, und wird noch, als notwendige Bedingung für die Verwendung von makroökonomischen Modellen betrachtet worden. Die Mikrofundierung wird jedoch aus verschiedenen Gründen in Frage gestellt.

Die Mikrofundierung makroökonomischer Modelle beruht auf einem repräsentativen, rationalen Akteur. Diese Annahme wird getroffen, um dem sog. Sonnenschein - Mantel - Debreu - Theorem Rechnung zu tragen, wonach für Marktgleichgewichte mit mehr als einem Akteur mathematisch weder Stabilität noch Eindeutigkeit nachzuweisen sind (s. z.B. Kirman, 1992, 122). Selbst der Versuch diese Annahme, vor dem Hintergrund zu rechtfertigen, dass sich der repräsentative Akteur so wie die Mehrheit der Akteure in einer Volkswirtschaft verhält, kann nicht ausräumen, dass selbst bei mehreren identischen Akteuren kein stabiles und eindeutiges Marktgleichgewicht erreicht wird (s. Kirman, 1992, 28). Werden diese theoretischen Erkenntnisse auf die NNS angewendet, müsste die Annahme, dass die Modellwirtschaft der NNS nach einem exogenen Schock langfristig wieder zu einem stabilen Gleichgewicht findet, fallen gelassen werden.

Durch den Versuch das Sonnenschein-Mantel-Debreu-Theorem mit Hilfe des repräsentativen rationalen Agents auszuhebeln, muss ein relevanter Aspekt von Volkswirtschaften, die Heteroge-

nität ihrer Agenten, vernachlässigt werden. So bleiben mit dem Ansatz der walrasianischen Mikrofundierung eines repräsentativen Akteurs asymmetrische Effekte der Geld- oder Fiskalpolitik ausser Acht (s. Kirman, 1992, 123). Zum Beispiel hat eine Zinssatzerhöhung der Zentralbank unterschiedliche Effekte auf Gläubiger und Schuldner. Genauso wirkt eine Mehrwertsteuererhöhung sehr viel restriktiver auf den Konsum von Beziehern niedriger Einkommen als hoher Einkommen.

Darüber hinaus werden ebenfalls Interaktionen zwischen verschiedenen ökonomischen Agenten und ihre Auswirkungen auf makroökonomische Aggregate ausgeblendet (s. Colander et al., 2008, 236). Dies ist eine wesentliche Fragestellung für die Makroökonomik. Zum Beispiel kann in der NNS kein Herdenverhalten, Statuskonsum oder eine Gläubiger-Schuldner Beziehung analysiert werden (s. Stiglitz, 2009, 295, Beker, 2010, 14f.). Der "Beauty Contest" nach Keynes ist ein Erklärungsmuster dafür wie sich Finanzinvestoren am Verhalten anderer Finanzinvestoren orientieren (s. Krugman, 2009, 4; Fussnote 23).

Zugleich wird durch die Annahme eines repräsentativen Akteurs Koordinationsversagen z.B. von Haushalten und Unternehmen in der Marktwirtschaft ausgeschlossen (s. De Grauwe and Honkapohja, 2009, 18). So wird etwa in der NNS ausgeblendet, dass Sparscheidungen von Haushalten und Investitionsentscheidungen von Unternehmen unabhängig voneinander getroffen werden.³⁰ Kann der Zinssatz dann nicht, wie in einem vollkommenen Kapitalmarkt, Investitionen und Ersparnis zum Ausgleich bringen, können Ungleichgewichte entstehen (s. Tamborini, 2008, 3).

Wie die obigen Ausführungen zeigen ist es plausibel anzunehmen, dass das Ergebnis individueller Entscheidungen mehr als die Summe isolierter Einzelentscheidungen ist. Daher sollte das Konzept der walrasianischen Mikrofundierung makroökonomischer Zusammenhänge überdacht werden. Hinzu kommt, dass dieser Anspruch selbst nicht in den Naturwissenschaften erhoben

³⁰ Als typisches Beispiel lässt sich das Keynesianische Sparparadoxon nennen. Unterstellen wir eine geschlossene Volkswirtschaft. Wenn jeder Haushalt mehr spart, konsumiert er weniger. Daher gehen die Unternehmen von schlechteren Absatzmöglichkeiten aus, was sie trotz sinkender Refinanzierungskosten veranlasst weniger zu investieren. Aufgrund des resultierenden Einkommenseffekts sinkt dann trotz erhöhter Sparanstrengungen die Ersparnis der Haushalte. Das Keynesianische Sparparadoxon zeigt, dass es nicht plausibel ist davon auszugehen, dass sich Ersparnis und Investition zu jeder Zeit ausgleichen (s. Tamborini, 2008, 3). Dieses Koordinationsversagen ist die Grundlage der Keynesianischen effektiven Nachfrage, welche entgegen ihrer Benennung aus einem Zusammenspiel zwischen Angebot und Nachfrage erklärt wird (s. Abschnitt 5.2).

wird, in denen Makro- und Mikrozusammenhänge durch verschiedene voneinander unabhängige Theorien erklärt werden (s. Beker, 2010, 14).³¹

4.6. Fazit

Die NNS wird aufgrund verschiedener Schwächen kritisiert. Der wohl im Zuge der Finanzkrise aufgeworfene schwerwiegendste Vorwurf ist die Vernachlässigung des Finanzsektors. Aber ebenso werden ernsthafte Zweifel angebracht, ob in einer nicht-monetären walrasianischen Welt die Rolle des Geldes für den Konjunkturzyklus konsistent analysiert werden kann. Zudem spricht die empirische Evidenz gegen die DSGE-Modelle der NNS (aber ebenso gegen diejenigen der Neuklassik). Zum Beispiel zeigt sich, dass nominale Preisrigiditäten wie in der NNS unterstellt für sich genommen offenbar keine ausreichende Erklärung für das beobachtbare Ausmass von Konjunkturschwankungen bieten. Schliesslich werden durch die Annahme eines repräsentativen rationalen Agents wesentliche Erklärungen für Konjunkturschwankungen wie Koordinationsversagen in der Marktwirtschaft und Keynesianische "animal spirits" ausgeblendet.

Die angesprochenen Schwachpunkte der NNS legen nahe, dass Krisenphänomene, ausgeprägte Rezessionen und andauernde Stagnation nicht mit Hilfe der NNS erklärt werden können. Vor dem Hintergrund der Kritik scheint die NNS, zumindest derzeit, nur sehr bedingt für die Erklärung von Konjunkturschwankungen und geldpolitischen Impulsen geeignet zu sein.

Aufgrund der angeführten Schwächen der NNS soll im Folgenden eine Auswahl alternativer Theorieansätze zur Erklärung von Konjunkturschwankungen und dem Zusammenhang von Konjunktur und Wachstum vorgestellt werden, welche die Rolle des Finanzmarktes betonen.

³¹ Wie Beker (2010, 14) ausführt, sind z.B. in der Physik sogar Quantenmechanik (Mikrophysik) und Relativitätstheorie (Makrophysik) inkonsistent zueinander.

5. Alternative Ansätze

5.1. Finanzökonomische Ansätze des Neu-Keynesianismus

5.1.1. Grundlagen

Der wesentliche Unterschied des finanzökonomischen Neu-Keynesianismus (FNK) zur NNS liegt darin, dass ein Kapitalmarkt und dessen Unvollkommenheiten in diesen Modellen berücksichtigt werden (s. Stiglitz, 1992, 276). Weiterhin beruhen diese Modelle nicht auf einem DSGE-Modell und bemühen nicht den repräsentativen rationalen Akteur, obwohl sie ähnlich wie die NNS mikroökonomische Prinzipien für die Untersuchung makroökonomischer Probleme zugrunde legen. Der FNK untersucht, genauso wie die NNS, warum Abweichungen vom walrasianischen allgemeinen Gleichgewicht dazu führen, dass die klassische Dichotomie zumindest vorübergehend aufgehoben wird. Während die NNS nominale Rigiditäten als Ursache anführt, wird in der FNK hervorgehoben warum monetäre Schocks selbst bei vollkommen flexiblen Preisen und Löhnen Wirkungen auf Output und Beschäftigung haben können (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 25f). Einige Vertreter der FNK argumentieren sogar in Anlehnung an Keynes, dass Preis- und Lohnrigiditäten Schocks, welche die Wirtschaft treffen, dämpfen, weil Rigiditäten die Anpassungsprozesse verzögern.

Aufgrund von Kapitalmarktunvollkommenheiten, insbesondere aufgrund von asymmetrisch verteilten und unvollkommenen Informationen, können Unternehmen Eigen- und Fremdkapitalfinanzierungen nicht beliebig substituieren (s. Größl und Stahlecker, 2000, 223). Von zentraler Bedeutung ist dabei der Einbezug von Kreditausfall- und Konkursrisiken für Banken und Unternehmen, welche aufgrund unvollkommener Kapitalmärkte bestehen. Diese führen dazu, dass die Unternehmen sich risikoavers verhalten, weil sie etwa nach einem Konkurs erhebliche Schwierigkeiten für einen Neustart fürchten (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 27). Dabei lassen sich zwei Ansätze in der FKN unterscheiden - der Finanzierungskostenansatz (z.B. Bernanke, Gertler und Gilchrist, 1996) und der Kreditrationierungsansatz (z.B. Blinder, 1987). Aufgrund asymmetrisch verteilter Information zwischen Gläubigern und Schuldern verlangen im ersten Ansatz Banken von den Unternehmen je nach ihrer finanziellen Position einen Risikoaufschlag für die Kreditaufnahme. Beim Kreditrationierungsansatz ist i.d.R. ebenfalls die asymmetrisch verteilte Information zwischen Banken und Kreditnehmern Auslöser für eine weitere Marktunvollkommenheit, die Kreditrationierung der Kreditnehmer durch die Bank. Die Modellbank rationiert das Kreditangebot, weil sie vermutet, dass mit zunehmendem Zinssatz der Anteil nach hoher Rendite strebender Unternehmen (Hasardeure), welche Kredite aufnehmen wollen, steigt. Die Bank befürchtet eine adverse Selektion durch den Zinssatz, d.h. Unternehmen mit hoher Risikobereitschaft werden angezogen, während Unternehmen mit moderater Risikobereitschaft abgeschreckt werden. Zudem ha-

ben Unternehmen bei zunehmendem Zinssatz einen Anreiz höhere Risiken einzugehen, womit moral hazard entsteht. Bei adverser Selektion und moral hazard kann der Kreditzinssatz eine obere Grenze nicht überschreiten, er ist starr.

5.1.2. Konjunkturschwankungen und kurzfristige Nicht-Neutralität der Geldpolitik

Der Konjunkturverlauf wird im FNK insbesondere durch das Verhalten von risikoaversen Unternehmen und Banken erklärt (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 28ff.). Zum Beispiel wird angenommen, dass Unternehmen häufig unsicher sind über die Folgen ihrer Handlung (sog. instrumentelle Unsicherheit), weil der Produktionsvorgang an sich ein Risiko darstellt. Die Produktion nimmt Zeit in Anspruch und es nicht sicher, ob die produzierten Güter auch abgesetzt werden können. Dies führt zur sog. Portfolio-Theorie der Unternehmung, wonach Unternehmen simultan Preis-, Lohn-, Beschäftigungs- Produktions- und Investitionsentscheide etc. treffen. Jedem Portfolio an Entscheidungen werden ein Risiko und ein erwarteter Ertrag zugeordnet. Ändern sich die ökonomischen Rahmenbedingungen, kann sich die Wahrnehmung des Risikos durch das Unternehmen und die Bereitschaft das Risiko eines bestimmten Portfolios zu tragen verändern.³² Zum Beispiel würde eine zunehmende Unsicherheit über den Wert von Lagerbeständen zu deren Abbau führen. Unter solchen Annahmen führen etwa ein zunehmender Pessimismus unter den Unternehmen und der Eindruck zunehmender Unsicherheit zur Einschränkung von Produktion und Investitionen. Die Bedeutung des Cash Flow für die Finanzierung von Unternehmen wird hervorgehoben. Bereits kleine Preisreduktionen, z.B. hervorgerufen durch Nachfragerückgänge, können dramatische Effekte auf die Gewinne von Unternehmen haben, insbesondere wenn sie hoch verschuldet sind. In diesem Fall müsste ein noch grösserer Teil der Produktion fremdfinanziert werden, so dass die Finanzierungskosten für diese Unternehmen steigen. Ein allgemeiner Preisrückgang in der Rezession verschlechtert die Nettovermögensposition der Unternehmen, da die reale Verschuldung steigt. All dies führt dazu, dass Unternehmen dazu geneigt sind, ihre Produktion zu reduzieren, ihre Investitionen zu senken und Lagerbestände abzubauen. Zusätzlich verschärfen risikoaverse Banken, deren Nettovermögensposition sich aufgrund zunehmender Kreditausfallraten verschlechtert, ihre Finanzierungsbedingungen, was die Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen zusätzlich einschränkt. Im Gegensatz zur NNS und der alten neoklassischen Synthese werden Konjunkturschwankungen damit sowohl angebots- als auch nachfrageseitig erklärt.

³² Hier wird deutlich, dass aufgrund der instrumentellen Unsicherheit und beschränkter Information in der Portfoliotheorie der FNK Unternehmen subjektive Erwartungen über Risiken und Chancen bilden müssen. Dahingegen kann der repräsentative Agent in der NNS, ebenso in der Neuklassik, objektive Erwartungen bilden, weil die Wahrscheinlichkeitsverteilung über die möglichen Zustände in der Zukunft bekannt ist. Daher werden „nur“ kurzfristige, zufällige Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht in den DSGE-Modellen der NNS (und RBC) dargestellt.

Die wesentliche Neuerung gegenüber der traditionellen Makroökonomik ist darin zu sehen, dass der FNK zeigt, dass die Geldpolitik die Finanzierungsbedingungen, von denen das Güterangebot abhängig ist, beeinflussen kann (s. Größl und Stahlecker, 2000, 243). Diese neuere Theorie der Übertragung monetärer Impulse auf die Realwirtschaft wird in der Literatur als "credit view" bezeichnet. Dabei lassen sich zwei Transmissionskanäle unterscheiden. Einerseits kann die Geldpolitik die Refinanzierungssituation der Banken ("bank-lending-channel") und andererseits die Kreditwürdigkeit und -fähigkeit der Kreditnehmer ("balance-sheet-channel") beeinflussen. Sie entfaltet damit Angebots- und Nachfragewirkungen (Kreditangebot und -nachfrage, Güterangebot, Arbeits- und Investitionsnachfrage). In der Regel wird davon ausgegangen, dass die realen Impulse der Geldpolitik kurz- bis mittelfristig wirken. Die gleiche Aussage kann entsprechend für Konjunkturschwankungen getroffen werden.

5.1.3. Langfristige Wirkungen von Geldpolitik und Konjunkturschwankungen

Einige Vertreter der FNK gehen davon aus, dass von der Geldpolitik sogar langfristig reale Wirkungen ausgehen können, wenn ein hoher Anteil von Unternehmen in einer Volkswirtschaft kreditfinanziert ist. Der nominale Güterpreis beeinflusst dann über Variablen wie dem Cash Flow, welche das Kreditausfallrisiko eines Unternehmens bestimmen, das langfristige Güterangebot (Greenwald und Stiglitz 1993a; Größl und Stahlecker, 1998). Ebenso können natürliche Konjunkturschwankungen, etwa eine Rezession, über die Verringerung des realen Cash-Flow und damit der Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen langfristige Effekte auf das Güterangebot haben. Damit lässt sich in der FNK auch begründen warum Konjunkturschwankungen Einfluss auf die Struktur des Güterangebots ausüben können. Demnach verschlechtern sich etwa die Bedingungen für Unternehmen mit einem hohen Anteil Fremdkapital, z.B. von kleinen und mittleren Unternehmen, in einer Rezession stärker als die von Grossunternehmen (s. Größl und Stahlecker, 1998, 243).

Ein weiterer Kanal, über den die Konjunktur gemäss FNK langfristige Angebotseffekte entfalten kann, sind Finanzierungsbedingungen für Forschungs- und Entwicklungsausgaben (s. Stiglitz, 1994, 128). In einer Rezession verschlechtern sich die Finanzierungsbedingungen, und die instrumentelle Unsicherheit der Unternehmen steigt. Ebenso nimmt das Risiko von Konkursen zu. Die Unternehmen, soweit sie fremdfinanziert sind und in unvollkommenen Kapitalmärkten agieren, stellen Investitionen zurück und schränken die Produktion ein. Da Investitionen in Forschung und Entwicklung sehr riskant sind und in der Regel erst nach langer Verzögerung Gewinne bringen, sind die Opportunitätskosten für F&E-Ausgaben in einer Welt unvollständiger Zukunftsmärkte in der Rezession besonders hoch. Danach werden dann Investitionen, welche langfristig zum Produktivitätsfortschritt beitragen, nicht getätigt. Die Produktionseinschränkung kann zudem dazu

führen, dass sich das Ausmass des positiven externen Effekts der Produktion das sog. "learning by doing" in einer Rezession verringert, was sich dann später in einer Verlangsamung des technischen Fortschritts äussern kann (s. Stiglitz, 1994, 128).

In einer Welt mit Unsicherheit kann die Konjunkturpolitik zur Reduktion dieser Unsicherheiten beitragen, indem sie den Wirtschaftsverlauf stabilisiert. Damit werden risikoreichere Investitionen zum Beispiel für F&E-Ausgaben gerade im Fall zunehmender Unsicherheiten wie einer Rezession gefördert. So zeigen Aghion und Kharoubi (2008) theoretisch als auch empirisch, dass eine antizyklische Fiskalpolitik bei unvollkommenen Kapitalmärkten und extern finanzierten Unternehmen höhere F&E-Ausgaben in der Industrie nach sich ziehen und damit das Wachstum in der Industrie beschleunigen kann.

5.2. Post-Keynesianismus

5.2.1. Grundlagen

Im Gegensatz zu den neu-keynesianischen Ansätzen, welche auf der Tauschwirtschaft einer neoklassischen Ökonomie aufbauen, in der Geld und nominaler Zins nachträglich als modifizierendes oder gleichgewichtsstörendes Element eingebaut werden, ist der Post-Keynesianismus (PKE) als eine monetäre Theorie der Ökonomik zu sehen, in der die monetäre Sphäre integraler Bestandteil ist (s. Hein, 2005, 137f.).³³ Kennzeichen dieser monetären Ökonomik ist, dass Gleichgewichte wesentlich durch monetäre Grössen beeinflusst werden. Weitere wichtige Merkmale des PKE sind die Existenz fundamentaler Unsicherheit, die Pfadabhängigkeit der Ökonomik, d.h. die Entwicklung der Ökonomik in historischer Zeit, das eine Irreversibilität ökonomischen Handelns beinhaltet, und die Annahme, dass Wirtschaftssubjekte begrenzt rational ("bounded rationality") sind (s. Hein, 2005, 145). Auf Basis des PKE sind empirische Modelle entwickelt worden, sog. volkswirtschaftliche Buchhaltungsmodelle („accounting -“ bzw „stock-flow-consistent models“). Diese Modelle knüpfen daran an, dass sich die Bilanzsalden aller Sektoren der Volkswirtschaft (Finanzsektor, Produktionssektor, private Haushalte, Staat, Aussenwirtschaft) definitorisch ausgleichen (s. Bezemer, 2010, 682-84). Dabei werden dem Prinzip der doppelten Buchführung und Erkenntnissen der Verhaltensökonomik Rechnung getragen. Auffällig ist, dass eine Mehrheit der wenigen Ökonomen, welche das Platzen der Immobilienpreisblase in den USA vorhersahen, mit diesen Modellen arbeitet (s. Bezemer, 2010, 679). Im Gegensatz zu den in internationalen Instituten, Zentralbanken und Forschungsinstituten weit verbreiteten DSGE-Modellen, mit denen die Finanzkrise nicht vorhergesehen werden konnte, beziehen die

³³ Auch in der post-keynesianischen Denkschule lassen sich verschiedene Strömungen unterscheiden. Dieses Papier beschränkt sich auf die post-keynesianische monetäre Theorie.

Buchhaltungsmodelle den Finanzsektor sowie Verschuldungs- und Vermögensbestände der volkswirtschaftlichen Sektoren ein.

Die "fundamentale" Unsicherheit des PKE unterscheidet sich vom Begriff der instrumentellen Unsicherheit der FNK darin, dass die Unsicherheit nicht "nur" auf unvollkommene Informationen über die Zukunft, sondern ebenfalls auf beschränkte kognitive Fähigkeiten des Menschen zurückzuführen ist ("bounded rationality"). Darüber hinaus wird angenommen, dass für das Eintreten möglicher zukünftiger Zustände keine statistischen Wahrscheinlichkeiten gebildet werden können. Insgesamt ist also der Begriff der Unsicherheit im PKE noch weiter als im FNK gefasst.

Die Auffassung von Unsicherheit im PKE hat Auswirkungen auf die Bedeutung des Geldes in dieser Theorie (s. Hein, 2005, 146ff.). Dabei spielt das Geld eine entscheidende Rolle für das Gläubiger-Schuldner-Verhältnis in der Geldökonomik des PKE. Es wird davon ausgegangen, dass dieses Verhältnis in einer Geldökonomik im Wesentlichen durch Arbeits- und Kreditverträge geregelt wird. Um die Unsicherheit über die Zukunft zu reduzieren, werden diese Verträge in Geldeinheiten denominiert. Man kann dies als den Versuch deuten, die Risiken in die Zukunft reichender Konsum- und Investitionsentscheide zu diversifizieren. Die Geldökonomik ist allerdings nur dann funktionsfähig, wenn der Geldwert, also das Preisniveau, stabil gehalten wird, was eine Aufgabe einer Zentralbank in der post-keynesianischen Theorie ist. Die Stabilität des Geldwerts ist Voraussetzung für das Vertrauen in die Geldwertstabilität und für den Abschluss von Verträgen zwischen Gläubigern und Schuldnern wie Lohn- und Kreditverträge.

Um unvorhergesehenen Zahlungsverpflichtungen oder unvorhergesehene Investitionsmöglichkeiten nutzen zu können, ist es zudem rational, Liquidität zu halten, d.h. Vermögen in seiner liquiden Form als Geld zu halten (s. Hein, 2005, 146).³⁴ Der Zins wird in der post-keynesianischen Ökonomik nicht als Kompensation für den Verzicht auf Gegenwartskonsum wie in der neoklassischen Ökonomik gesehen, sondern als eine Liquiditätsprämie, die dem Geldhalter als Anreiz geboten wird, um liquides gegen weniger liquides Vermögen einzutauschen. Dieser Zins ist daher monetärer und nicht realer Natur wie in den neoklassischen Ansätzen von NNS und FNK. Die Liquiditätspräferenz hat somit einen spürbaren Einfluss auf das Geld- bzw. das Kreditangebot. Im PKE hängt die Ersparnis vom laufenden Einkommen ab. Die Spar (bzw. Konsum) -neigung gibt

³⁴ Für den Extremfall kann man das Wertaufbewahrungsmotiv so beschreiben: je ängstlicher die Menschen über die Zukunft sind, desto mehr Geld werden sie horten. Dies gilt natürlich nur, wenn nicht der Verlust der Zahlungsmittelfähigkeit des Geldes befürchtet wird. Allerdings werden dann in der Regel Währungen anderer Länder oder Substitute zum Geld, insbesondere Edelmetalle wie Gold nachgefragt, von denen man sich erhofft, dass sie im Fall eines Zusammenbruchs der Volkswirtschaft als Zahlungsmitteläquivalent akzeptiert werden.

an wie stark diese Abhängigkeit ausfällt. Aufgrund der unterstellten Geldhaltung steht nur ein Teil der Ersparnis für produktive Zwecke zur Verfügung. Die Geldhaltung stellt einen Verzicht auf Nachfrage nach Produktion und damit einen Verzicht an Kreditangebot zur Finanzierung der Produktion dar.³⁵³⁶ Daher ist Geld in der post-keynesianischen Geldökonomik kurz- und langfristig nicht neutral in Bezug auf die reale Sphäre. Der die Liquiditätsprämie darstellende monetäre Zins ist von entscheidender Bedeutung für die langfristige Entwicklung der Volkswirtschaft. Dabei geht der PKE davon aus, dass das langfristige Gleichgewicht einer Marktwirtschaft instabil ist. Dies liegt daran, dass im PKE Ersparnis und Investitionen nicht bzw. nicht allein durch den Zinssatz bestimmt werden. Daher befindet sich die Wirtschaft nur zufällig auf einem gleichgewichtigen Wachstumspfad. Folglich sind stabilisierende Massnahmen von Fiskal- und Geldpolitik im PKE ebenfalls langfristig von Relevanz. Zu einem qualitativ ähnlichen Ergebnis gelangen auch einige Vertreter des FNK. Dieser Teil des FNK nimmt an, dass der sog. Realkasseneffekt, welcher nach einer kurzfristigen Störung die Rückkehr zum Gleichgewicht in einem walrasianischen allgemeinen Gleichgewichtsmodell bewirkt, relativ klein ist (s. Greenwald und Stiglitz, 1993, 36). Daher wird der Schluss gezogen, dass wenn überhaupt, die Wirtschaft nur über eine äusserst lange Frist wieder zu einem langfristigen Gleichgewicht findet. Dementsprechend hat der Finanzmarkt sowohl im PKE als auch in Teilen des FNK eine wichtige Bedeutung für die lange Frist.

Ähnlich wie im FNK wird im PKE angenommen, dass das Kreditausfallrisiko für den Gläubiger, also i.d.R. eine Bank, mit zunehmendem Grad der Fremdkapitalfinanzierung im Verhältnis zum Eigenkapital steigt (s. Hein, 2005, 148f. und 153f.). Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass das Risiko einer Zahlungsunfähigkeit der Unternehmen zunimmt. In Einklang mit Ansätzen des FNK, in dem fremdkapitalfinanzierte Unternehmen das Konkursrisiko minimieren,³⁷ streben im PKE diese Unternehmen eine Minimierung des Illiquiditätsrisikos an. In beiden Theorien wird dabei von einem Gewinnstreben der Unternehmen ausgegangen. Die Banken wiederum versuchen das Gläubigerrisiko zu minimieren. Daher hängt ihre Kreditvergabebereitschaft von dem als Kreditsicherheit zur Verfügung stehenden Eigenkapital und dem Gewinnanteil ab, welcher nicht für bereits bestehende Schuldendienste beansprucht wird. Die Banken erheben entsprechende

³⁵ Das Say'sche Theorem, wonach sich jedes Angebot genügend Nachfrage zur Auslastung der Produktionskapazitäten schafft, gilt also nicht (s. Abschnitt 2.1).

³⁶ Im walrasianischen allgemeinen Gleichgewichtsmodell kann es keine Unterauslastung der Faktoren, sprich Arbeitslosigkeit, geben, weil Geld nur als Numéraire und nicht zur Wertaufbewahrung dient. Damit kann kein Einkommen aus der Wirtschaft abfliessen, so dass das Say'sche Gesetz und die klassische Dichotomie gelten (s. oben).

³⁷ Abweichend davon werden im FNK Konkursrisiken thematisiert. Dies lässt sich wohl auf das dem FNK zugrunde liegende nicht-monetäre neoklassische Modell zurückführen.

Risikoprämien. Dies stellt eine gewisse Parallele zum FNK dar. Wie im "credit view" des FNK kann die Zentralbank im PKE über die Zinspolitik Einfluss auf die Finanzierungsbedingungen der Unternehmen, das Kreditangebot und die Kreditwürdigkeit der Unternehmen ausüben. Daher ist es nicht erstaunlich, dass die Geldpolitik wie im FNK asymmetrisch wirkt. Inflation ist gut zu bekämpfen, während dies für eine Deflation nicht gilt.

5.2.2. Konjunkturschwankungen

Nach Auffassung des PKE wird das Kreditangebot durch die Geldpolitik, die Liquiditätspräferenz der Geldvermögensbesitzer und die Kreditwürdigkeit der Kreditnachfrager bestimmt. Die Kreditnachfrage der Unternehmen ist an das Verhältnis der erwarteten Rendite zum Zinssatz gekoppelt (s. Hein, 2005, 148f.). Der monetäre Zinssatz definiert die minimale Rendite, welche Unternehmen zur Refinanzierung ihrer Kredite erzielen müssen. Die Investitionsentscheide hängen somit von den Bedingungen auf den Finanzmärkten und den Profiterwartungen ab (Keynes "animal spirits"). Für das Ziel der Gewinnmaximierung der Unternehmen ist es demnach nicht nur wichtig, wie hoch der Preis der Kapitalaufnahme ist, sondern ebenso wie viel die Unternehmen bei gegebenem Nominallohn zu einem bestimmten Preis erwarten, verkaufen zu können. Über den gewinnmaximalen Output, welcher der erwarteten tatsächlichen Nachfrage entspricht, legen die Unternehmen die Beschäftigung fest. Der Punkt, bei dem gewinnmaximaler Output und die erwartete tatsächliche Nachfrage übereinstimmen, entspricht der Keynes'schen effektiven Nachfrage. Die mit dieser Produktion zu erzielenden Einkommen generieren Konsumgüternachfrage und Ersparnis. Durch die Ersparnisse entsteht eine Lücke der Nachfrage zum produzierten Output, welche durch die Investitionsnachfrage gefüllt werden muss. Aufgrund der Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen basieren die Unternehmen ihre Entscheidungen auf Konventionen – wie Daumenregeln. Die Unsicherheit macht die Investitionsnachfrage schwankungsanfällig.³⁸ So können in Zeiten geringen Wachstums übertrieben pessimistische Erwartungen gebildet werden, welche zu einem zu geringen Kapazitätsaufbau des Kapitalstocks führt, um Vollbeschäftigung zu erreichen (s. Arestis und Sawyer, 1998, 186).

³⁸ Diese Sichtweise wird durch Untersuchungen der Verhaltensökonomik gestützt, die zeigen, dass Individuen bei Beurteilungen über unsichere Ereignisse, die Abgabe von numerischen Vorhersagen und Zuweisung von Wahrscheinlichkeiten auf heuristischen Regeln wie Daumenregeln zurückgreifen, um die Komplexität ihrer Entscheidung zu reduzieren (s. Kahneman, 2003, 1460). Selbst wenn Individuen könnten, nutzen sie nicht alle zur Verfügung stehenden Informationen wie objektive statistische Wahrscheinlichkeiten, um Entscheidungen zu treffen. So sind gemäss der Verhaltensökonomik Entscheidungen von Investoren durch "framing effects" geprägt, was z.B. dazu führt, dass einzelne Investitionsentscheidungen isoliert vom gesamten Investitionsportfolio getroffen werden, diese Entscheidungen kurzfristig sind und sie durch Verlustaversion gekennzeichnet sind (s. Kahneman, 2003, 1459).

5.2.3. Langfristige Effekte von Geldpolitik und Konjunkturschwankungen

Wie oben erläutert, wird das langfristige Gleichgewicht einer Wirtschaft im Paradigma des PKE als instabil angesehen. Daher existiert abweichend von der NNS oder der Neuklassik keine natürliche Arbeitslosenquote bzw. ein natürlicher Output, zu der die Marktkräfte aufgrund des Real-kasseneffekts langfristig tendieren. Dennoch lässt sich ebenfalls eine Arbeitslosenquote ermitteln, bei welcher die Inflationsrate stabil ist. Post-Keynesianer interpretieren die empirisch ermittelte NAIRU in diesem Sinne,³⁹ welche von Neu-Keynesianern und Neu-Klassikern als natürliche Arbeitslosenquote angesehen wird (s. Hein, 2004, 53f.). In der PKE ist die NAIRU relevant, weil nur bei einer stabilen Inflationsrate die Funktionsfähigkeit einer Geldwirtschaft aufrecht erhalten werden kann. Im Folgenden soll aufgezeigt werden, warum die NAIRU sich im PKE langfristig an die effektive Nachfrage annähern kann. Auf dem Arbeitsmarkt wird von Gewerkschaften (bzw. Arbeitnehmern) und Unternehmern ein Nominallohn ausgehandelt (s. Hein, 2004, 50ff.). Dabei intendieren die Gewerkschaften in Abhängigkeit der durch die effektive Nachfrage festgelegten Beschäftigung bzw. dem Beschäftigungsgrad einen bestimmten Reallohn. Wie im Neu-Keynesianismus setzen die Unternehmen auf einem unvollkommenen Gütermarkt die Preise als Zuschlag (mark-up) auf die Lohnstückkosten fest. Dabei ist der Preisaufschlag insbesondere durch die Wettbewerbsintensität bestimmt, aber kann langfristig auch durch den monetären Zinssatz beeinflusst werden. Wenn der Zinssatz z.B. langfristig steigt, werden nur Produktionsprozesse aufrechterhalten, welche eine durch den Zinssatz vorgegebene Minimalverzinsung erlauben (s. Hein, 2004, 49f.). Durch die Preissetzung via Zuschlagskalkulation wird der von den Unternehmen maximal zugestandene Reallohn definiert. Der von den Unternehmen zugestandene Reallohn und der Zielreallohn der Gewerkschaften definieren einen bestimmten Beschäftigungsgrad. Nur wenn dieser Beschäftigungsgrad mit dem durch die effektive Nachfrage bestimmten Beschäftigungsgrad zusammenfällt, kann die Inflation stabil gehalten werden. Damit entspricht die NAIRU in der PK derjenigen Arbeitslosenquote bei denen die intendierten Reallöhne von Unternehmen und Gewerkschaften einander entsprechen. Die NAIRU stellt damit eine kurzfristige Inflationsbarriere dar. Ist jedoch die durch die effektive Nachfrage bestimmte Arbeitslosenquote unterhalb der natürlichen Arbeitslosenquote, droht eine Inflationsspirale, wenn die Gewerkschaften eine Nominallohnerhöhung über das Produktivitätswachstum und die Inflationsrate hinaus durchsetzen. Die Unternehmen überwälzen diese Nominallohnsteigerungen auf die Preise, so dass sich dieser Prozess entsprechend fortsetzt. Dies gilt umgekehrt genauso für eine deflationäre Entwicklung. Im PKE ist es daher entscheidend, dass längerfristig eine Übereinstimmung von natürlicher und tatsächlicher Arbeitslosenquote erzielt wird.

³⁹ NAIRU ist das Akronym für *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*.

Dabei gibt es Kanäle, über welche die effektive Nachfrage langfristig Einfluss auf die NAIRU nehmen kann (s. Hein, 2004, 55-58). Ziehen kurzfristige Veränderungen der effektiven Nachfrage, etwa ein Nachfragerückgang, längerfristige Effekte wie Hysterese oder eine höhere Liquiditätspräferenz der Geldhalter nach sich, kann dies langfristig zu einer Erhöhung der NAIRU führen. Damit nähert sich die NAIRU an die durch die effektive Nachfrage bestimmte tatsächliche Arbeitslosenquote an. Die NAIRU kann im PKE z.B. dann ansteigen, wenn i) wie im Neuklassischen Keynesianismus Hysterese dazu führt, dass Gewerkschaften ihre Zielreallohnrate für die im Arbeitsmarkt verbleibenden Arbeitnehmer erhöhen; ii) ein Anstieg des monetären Zinssatzes aufgrund einer dauerhaften Änderung der Liquiditätspräferenz der Geldhalter, des Kreditverhaltens der Banken oder der Geldpolitik langfristig zu einer parallelen Erhöhung des Preisaufschlags und damit zu einem niedrigeren maximal akzeptierbaren Reallohnsatz durch die Unternehmen führt. Dies gilt jedoch nur, wenn die Gewerkschaften ihren Zielreallohnsatz nicht entsprechend senken; iii) sich in einer offenen Volkswirtschaft die Wachstumserwartungen ausländischer Kapitalanleger aufgrund einer länger anhaltenden Stagnationsphase eintrüben, so dass Kapitalanleger weniger in inländische Aktiva investieren. Die dadurch ausgelöste Abwertung der heimischen Währung führt bei relativ preiselastischer Reaktion von Importnachfrage und –angebot zu einer Zunahme der Importpreise. Die importierenden Unternehmen werden den maximal akzeptierbaren Reallohn entsprechend senken.⁴⁰

5.3. Agent-based computational economics (ACE)

Ein relativ junger Strang der Ökonomik versucht die Rechenkapazität moderner Computer auszunutzen, um sich entwickelnde komplexe Systeme wie eine Volkswirtschaft zu analysieren (z.B. Gaffeo et al., 2007). Dabei handelt es sich nicht um eine Theorie, sondern um eine Methodik makroökonomische Zusammenhänge zu analysieren. Diese Herangehensweise wird als sehr viel versprechend eingeschätzt, da die Dynamik und Komplexität einer Volkswirtschaft mit heterogenen, lernfähigen Agenten, verschiedenen Institutionen und Märkten durch Computersimulationen

⁴⁰ Ist die Preiselastizität der Exportnachfrage aus Sicht der Exporteure nicht vollkommen starr und reagieren die Exporteure nicht vollkommen preiselastisch, entsteht c.p. im Zuge einer Abwertung ein Verteilungsspielraum für höhere Nominallöhne im Exportsektor. Die Exporteure können einen höheren Nominallohn akzeptieren. Eine Überkompensation der importierten Inflation durch einen höheren Nominallohn in der Exportindustrie, und somit ein höherer von den Exporteuren akzeptierbarer maximaler Reallohn, ist dabei um so wahrscheinlicher je höher die Preiselastizitäten der Import- und Exportnachfrage und je geringer die Preiselastizitäten von Exporteuren und Importeuren sind. Verbessern sich damit im Zuge einer Abwertung die terms of trade, dürfte sich dies gemäss PKE in einer Reduktion der NAIRU niederschlagen. Allerdings ist es entgegen dem Fall der Importeure offen, ob bei einer Abwertung der heimischen Währung der von den Exporteuren maximal akzeptierbare Lohn überhaupt zunimmt. Dabei ist ausserdem zu bedenken, dass Exporteure in der Regel auch Vorprodukte aus dem Ausland beziehen. Folglich erscheint eine Zunahme der NAIRU aufgrund einer Erhöhung der Importpreise im Zuge einer Abwertung wahrscheinlicher zu sein.

besser als mit herkömmlichen Modellen dargestellt werden können (s. Colander et al. 2008, 238f.). In diesen Modellen wird lediglich der Ausgangszustand durch den Forscher bestimmt. Im Ausgangszustand werden Annahmen darüber getroffen wie sich Konsumenten, Investoren, Produzenten und Institutionen wie Unternehmen, Banken, Zentralbank, der Staat verhalten, wie die Agenten des Modells interagieren, welche sozialen Normen sie befolgen und welche Informationen sie über andere Agenten haben (LeBaron und Tesfatsion, 2008).

Alle Elemente dieses Modells, ob Individuen, Gruppen oder Institutionen werden als Agenten bezeichnet (Le Baron und Tesfatsion, 2008). Dabei entwickelt sich die Volkswirtschaft entlang eines Zeitpfades in einer Computersimulation. Die Entwicklung wird von den Interaktionen der Agenten, ihren Strukturen, ihren Motivationen, Überzeugungen sowie ihrer Lernfähigkeit bestimmt. Es können sogar Hierarchien in das Modell integriert werden. So kann etwa eine vollständige Volkswirtschaft von den Sektoren der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bis hin zu einzelnen Arbeitnehmern und Konsumenten modelliert werden. Im Gegensatz zu traditionellen makroökonomischen Modellen hat der Forscher eine grosse Anzahl Freiheitsgrade, so dass das Risiko einer gewissen Willkür bei der Modellierung besteht. Um dieser Willkür zu begegnen, wird versucht das ACE-Modell empirisch zu fundieren und zu validieren. Dazu werden etwa Erkenntnisse der Verhaltenökonomik herangezogen, und die Ergebnisse von ACE-Modellen mit empirischen Beobachtungen verglichen. Allerdings ist die Möglichkeit der empirischen Überprüfung aufgrund der Datenverfügbarkeit eingeschränkt. Für die Politik können ACE-Modelle etwa nützlich sein, wenn man die Wirkungen grosser Reformen auf Beschäftigung, Wachstum oder Inflation beurteilen möchte (Gaffeo et al., 2007).

6. Fazit

In den neoklassisch basierten Mainstreamtheorien der Makroökonomik üben kurzfristige Nachfrageschwankungen und monetäre Impulse keine langfristigen Effekte auf Produktion und Beschäftigung aus. Jedoch werden Ausnahmen von der Regel diskutiert, welche zu Persistenzen von Nachfrageschocks führen können. Mit langfristigen Effekten der Nachfrage kann gerechnet werden, wenn die Nachfrage die Wettbewerbsintensität und die Markteintrittschancen neuer Unternehmen beeinflusst, was zu multiplen Gleichgewichten führt, Hysterese auf dem Arbeitsmarkt hervorruft, und ein Zusammenhang zwischen fairer Behandlung und Arbeitsmotivation der Arbeitnehmer besteht. Im gegenwärtig herrschenden Paradigma der Makroökonomik, der NNS, wird vor allem der Geldpolitik aufgrund von nominalen Preisrigiditäten eine wichtige Rolle zur Stabilisierung von Preisniveau und Output zugebilligt. In der Neuklassik (bzw. Real-Business-Cycle Modellen) wird sogar generell von der Ineffektivität jeglicher Stabilisierungspolitik ausgegangen, und die Existenz von Nachfrageschwankungen bestritten.

Durch die Finanzkrise ausgelöst, ist die NNS stark unter Kritik geraten. Die Kritik bezieht sich insbesondere auf die Vernachlässigung der Finanzmärkte, die Rolle der Geldpolitik, die fehlende empirische Evidenz und die Annahme eines repräsentativen, rationalen Agenten. Zudem wird bezweifelt, ob nominale Preisrigiditäten ausreichend sind, Konjunkturschwankungen zu erklären. Aus der Diskussion über die NNS lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die NNS nur bedingt für die Analyse von Konjunkturzyklen geeignet ist. Die NNS kann im besten Fall Konjunkturzyklen beschreiben, die keinen ungewöhnlichen Verlauf und eine moderate Amplitude haben.

Die Vernachlässigung des Finanzsektors in der NNS führt dazu, dass vom Finanzsektor ausgehende Effekte auf den Realsektor nicht berücksichtigt werden können. Der FNK berücksichtigt hingegen Kapitalmarktunvollkommenheiten. Dies bedeutet zum Beispiel, dass Kreditausfall- und Konkursrisiken nicht vollständig diversifizierbar sind, so dass die Unternehmen unter Unsicherheit handeln. Konjunkturschwankungen ergeben sich dann als Wechselwirkung zwischen Angebots- und Nachfrageschwankungen. Die kurzfristigen Schwankungen können bei Kapitalmarktunvollkommenheiten langfristig relevant werden, wenn ein hoher Anteil von Unternehmen fremdfinanziert ist. Der laufende Cash Flow wird in diesem Fall langfristig vom nominalen Güterpreis beeinflusst. Darüber hinaus können Rezessionen über eine Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen für F&E-Ausgaben wachstumsdämpfende Effekte haben.

Geld wird in der NNS im Nachhinein als ein modifizierendes Element eingefügt, was Fragen hinsichtlich der ökonomischen Funktion des Geldes in walrasianischen allgemeinen Gleichgewichtsmodellen aufwirft (Rogers 2006; Buiter, 2007). Der PKE fusst nicht auf dem walrasianischen Modell einer Tauschwirtschaft, sondern unterstellt eine Geldökonomie. Damit wird im Un-

terschied zur NNS Geld als integraler Bestandteil des Modells behandelt. Die Annahme einer Geldwirtschaft, in der die Agenten unter Unsicherheit handeln, führt dazu, dass die Agenten Geld als optimales Mittel ansehen, sich gegen eine unsichere Zukunft zu versichern. Daher existiert eine Liquiditätsprämie, welche die Geldhalter verlangen, wenn sie Geld gegen weniger liquide Anlagen, insbesondere zur Finanzierung von Unternehmensinvestitionen, eintauschen. Die Liquiditätsprämie ist gemäss PKE von zentraler Bedeutung für die langfristige Entwicklung einer Volkswirtschaft, weil die Liquiditätsprämie über den Finanzsektor den Preis des Güterangebots, die Investitionstätigkeit und damit die Kapitalakkumulation beeinflussen kann. Daher haben der Finanzsektor und somit monetäre Impulse im PKE langfristige Wirkungen auf Output und Beschäftigung. Zudem gibt es Hinweise für die empirische Relevanz des PKE. So warnten u.a. einige Ökonomen wie Godley, Baker, Hudson und Keen, welche mit PKE-basierten volkswirtschaftlichen Buchhaltungsmodellen arbeiten, frühzeitig vor dem Platzen der Immobilienblase in den USA (Bezemer, 2010). Dies und die Merkmale dieser Modelle legen nahe, dass sich diese Buchhaltungsmodelle gut für die Analyse und die Vorhersage von Interaktionen zwischen Finanzsektor und Realwirtschaft eignen.

Die Annahme eines repräsentativen rationalen Akteurs in der NNS führt dazu, dass makroökonomische Effekte komplexer Interaktionen zwischen heterogenen Agenten ausgeblendet werden. Daher ist in diesem Papier auf eine neuere viel versprechende Methodik zur Analyse makroökonomischer Zusammenhänge hingewiesen worden - die ACE-Modelle. Diese Modelle bieten den Vorteil, dass sie eine grössere Komplexität, insbesondere verschiedene Agenten wie Haushalte, Unternehmen, Staat, Banken, Zentralbank, erfassen können als herkömmliche Modelle. Sie eignen sich daher gut zur Abbildung von dynamischen und komplexen Volkswirtschaften. Der Vorteil der ACE-Modelle, das Potential zur Abbildung komplexer Zusammenhänge, kann zugleich ein Nachteil sein. Dadurch wird dem Forscher ein hohes Mass an Freiheitsgraden eingeräumt, was das Risiko der Beliebigkeit birgt. Daher sollen ACE-Modelle gut empirisch fundiert sein, was jedoch zum Teil noch durch die Datenverfügbarkeit eingeschränkt ist. Grundsätzlich sind diese Modelle jedoch geeignet, die makroökonomischen Auswirkungen wirtschaftspolitischer Massnahmen zu analysieren.

Insgesamt legt die Auswertung alternativer Theorien nahe, dass einerseits Nachfrageschwankungen langfristige Effekte haben können. Darüber hinaus können andererseits kurzfristige Schwankungen bei Annahme unvollkommener Kapitalmärkte auch durch die Angebotsseite verursacht werden. Zudem werden im FNK Bedingungen aufgezeigt, unter denen monetäre Impulse langfristig nicht neutral sind. Im PKE wird dies sogar entgegen dem (noch) herrschenden Paradigma der NNS als Regelfall angenommen. Somit kann abweichend vom Paradigma der neoklassischen Makroökonomik a priori nicht ausgeschlossen werden, dass Konjunkturschwankungen oder monetäre Impulse langfristige Effekte haben. Folglich muss dies im Einzelfall empirisch

überprüft werden. Für die Schweizer Volkswirtschaft werden dazu im folgenden Abschnitt ein paar Überlegungen angestellt.

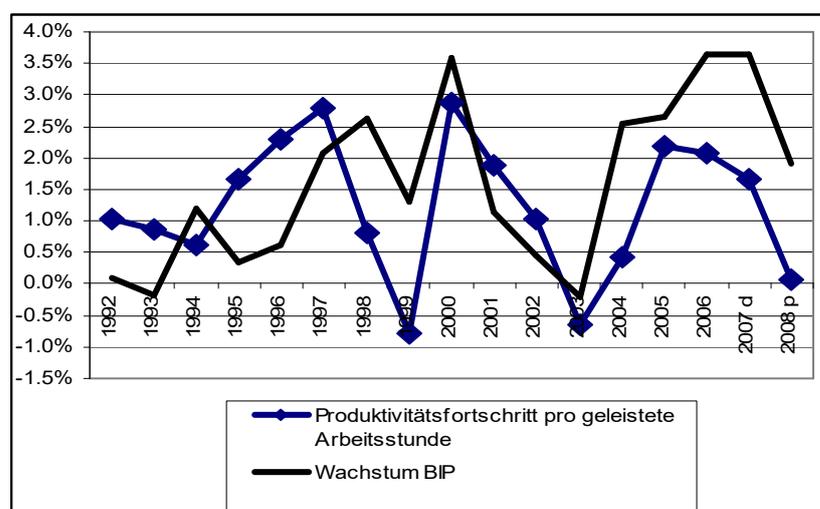
7. Schlussfolgerungen für die Schweizer Volkswirtschaft

Auf Basis der vorangegangenen theoretischen Analyse werden im Folgenden Überlegungen dazu angestellt, über welche Kanäle Konjunkturschwankungen das Potential-BIP in der Schweiz beeinflussen können.⁴¹

7.1. Multiple Gleichgewichte

Im Abschnitt 3.1 ist argumentiert worden, dass nachfragebedingte Konjunkturschwankungen über die Arbeitsproduktivität oder durch die Einflussnahme auf die Wettbewerbsintensität und die Markteintrittschancen von Unternehmen auf die natürliche Arbeitslosenquote und das Potential-BIP wirken können. Während für den letzteren Fall eine eingehende Analyse der Angebotsstrukturen der Schweizer Märkte durchgeführt werden müsste, was den Rahmen dieser Studie sprengen würde, kann anhand eines Vergleichs des Produktivitätsfortschritts mit Konjunkturindikatoren wie der Wachstumsrate des BIP festgestellt werden, ob sich der Produktivitätsfortschritt zyklisch verhält.

Grafik 3: Produktivitätsfortschritt und Wirtschaftswachstum in der Schweiz 1992 - 2008 (provisorisch)



Quelle: Bundesamt für Statistik

Aus Grafik 3 kann abgelesen werden, dass der Produktivitätsfortschritt tatsächlich i) zyklisch verläuft und ii) eine deutliche Parallelität zu den Wachstumsschwankungen des BIP aufweist. Folglich scheinen im Schweizer Fall die Produktivitätsentwicklungen von den Schwankungen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage beeinflusst zu werden. Wie in Abschnitt 3.1 ausgeführt zeigen empirische Beobachtungen für Industrieländer, dass die Beschäftigung träger als der Output auf

⁴¹ Die wesentlichen Schlussfolgerungen dieses Abschnitts sind in Tabelle 2 des Anhangs zusammengefasst.

Konjunkturschwankungen reagiert (z.B. Wen, 2004). Wenn jedoch die Beschäftigung, selbst in Arbeitsstunden gemessen, relativ träge reagiert, dürften andere Faktoren für die Produktionsschwankungen verantwortlich sein. Zum Beispiel dürfte die im Aufschwung anziehende Nachfrage die Investitions- und Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Unternehmen stimulieren, was zu einer Beschleunigung des Produktivitätsfortschritts beiträgt. Beide Tätigkeiten steigern das Produktionspotential einer Volkswirtschaft. Demnach ist es möglich, dass die Nachfrage über prozyklische Produktivitätsschwankungen das Schweizer Potential-BIP beeinflusst. Für den Zeitraum von 1992 bis 2008 schwankte der jährliche Produktivitätsfortschritt jedoch um ein durchschnittliches, also langfristiges, Produktivitätswachstum, welches nahezu konstant bei 1.2% verharrte. Somit haben sich die pro-zyklischen Schwankungen fast genau ausgeglichen.

7.2. Hysterese und Fairnessüberlegungen

In Abschnitt 3.2 ist erläutert worden, dass sich die konjunkturell bedingte Arbeitslosigkeit verfestigen kann, wenn mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit das Risiko einer Entwertung der Arbeitsqualifikation steigt, die Arbeitssuchenden demotiviert werden und die Unternehmen den Arbeitssuchenden weniger Chancen für eine Anstellung einräumen. Ein Indikator für das Risiko dieser Formen der Hysterese ist der Anteil der Langzeitarbeitslosen an den Arbeitslosen (Blanchard and Summers, 1987). Gemäss OECD Statistik war der Anteil der Langzeitarbeitslosen in der Schweiz mit 30% im Jahr 2009 überdurchschnittlich hoch (OECD-Durchschnitt 24%).⁴² Demnach wäre aufgrund vergangener Rezessionen ein überdurchschnittlich hoher Anteil von arbeitslos gewordenen Arbeitskräften aufgrund der oben genannten Hystereseformen nicht mehr in der Lage gewesen, einen Arbeitsplatz zu finden. Folglich könnte die qualifikationsbedingte Hysterese in der Schweiz eine Rolle spielen. In einer jüngeren Studie kommt die OECD etwa zum Schluss, dass in der Schweiz eine aufgrund von Hysterese hervorgerufene strukturelle Arbeitslosigkeit sehr stark auf eine Veränderung der Arbeitslosenquote reagiert (s. Guichard und Rusticelli, 2010, 21, Table 5). Dennoch fällt die Schätzung der OECD für den durch die Finanzmarktkrise ausgelösten Anstieg der strukturellen Arbeitslosenquote, welche auf Hysterese zurückzuführen ist, für die Schweiz mit 0.2 Prozentpunkten im OECD-Vergleich relativ gering aus (s. Guichard und Rusticelli, 2010, 20f., Figure 7 und Table 5). Dies ist zu einem guten Teil auf die im OECD-Vergleich tiefe Schweizer Arbeitslosenquote zurückzuführen (s. Guichard und Rusticelli, 2010, 14, Table 2; Fn. 42).

⁴² Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass die Schweizerische Arbeitslosenquote deutlich (2009: 4.1%) unter dem OECD-Durchschnitt (2009: 9.1%) liegt (harmonisierte Arbeitslosenquote gemäss OECD). Zudem schneiden einige andere Länder wie Portugal oder Italien mit einem Anteil von über 44% Langzeitarbeitslosen an den Arbeitslosen wesentlich schlechter ab.

Bei den OECD - Schätzungen wird jedoch vernachlässigt, dass sich die Langzeitarbeitslosigkeit, welche durch Hystereseeffekte hervorgerufen wird, empirisch praktisch nicht von der Arbeitslosigkeit unterscheiden lässt, welche auf den sog. Selektionseffekt, einen strukturellen Effekt, zurückzuführen ist (s. z.B. Aeppli und Ragni, 2009, 102f.) Danach haben bestimmte soziale Gruppen von Arbeitslosen aufgrund ihrer sozio-ökonomischen Merkmale wie geringes Qualifikationsniveau, ausländische Nationalität, fortgeschrittenes Alter von Beginn ihrer Arbeitslosigkeit an relativ schlechtere Chancen einen Arbeitsplatz zu finden als andere Gruppen. Hinzu kommt, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit die Chance eine Anstellung zu erhalten massiv sinkt. So sind die Regionalen Arbeitsvermittlungen (RAV) gemäss Studien des seco nach einem Jahr Arbeitslosigkeit praktisch machtlos einen Arbeitslosen zu vermitteln (s. Egger und Lenz, 2006, 32). Hier spielt einerseits der Selektionseffekt, was sich in sinkenden Abgängen aus der Arbeitslosigkeit manifestiert. Die „schlechten“ Risiken verbleiben in der Arbeitslosigkeit. Andererseits kommt ein Hystereseeffekt zum tragen, was sich in der Annäherung der Abgänge aus der Arbeitslosigkeit über verschiedene RAVs zeigt. Bei letzterer Form der Hysterese werten die Unternehmen die Langzeitarbeitslosigkeit als negatives Signal für die Eignung eines Kandidaten (Signalling-Effekt) (s. Abschnitt 3.2). Jedoch lässt sich die relative Bedeutung dieser beiden Effekte, wie oben angesprochen, empirisch praktisch nicht bestimmen.

Zu bedenken ist zudem, dass auch weitere strukturelle Faktoren, welche Produkt- und Arbeitsmarktinstitutionen betreffen, wie etwa die Ausgestaltung der Sozialtransfers relevant für die Höhe der Langzeitarbeitslosigkeit sind. Zum Beispiel nennt die OECD etwa die Dezentralisierung der Sozialleistungen für Schweizer Langzeitarbeitslose und ein Mangel an Aktivierungsmassnahmen als Gründe für die hohe Langzeitarbeitslosigkeit in der Schweiz (s. Duell und Tergeist, 2010, 25). Schliesslich gibt es nach OECD-Schätzungen einen starken positiven Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitslosenquote und der Langzeitarbeitslosenquote (s. Guichard and Rusticelli, 2010, 14, Table 2). Angesichts einer niedrigen Arbeitslosenquote in der Schweiz überrascht es nicht, dass die Quote der Langzeitarbeitslosen im Jahr 2009 mit 1.1% deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 1.9% lag.⁴³

Insgesamt zeigen diese Überlegungen, dass Hysterese zwar in der Schweiz eine Rolle spielt, jedoch die Bedeutung im Vergleich zu anderen OECD-Ländern aufgrund der relativ niedrigen Arbeitslosenquote geringer sein dürfte (s. Fn. 42). Wie relevant die Hysterese für die Höhe der Langzeitarbeitslosigkeit in der Schweiz selbst ist, lässt sich kaum sagen, da sie von strukturellen Effekten, insbesondere dem Selektionseffekt überlagert wird. Vor dem Hintergrund einer im

⁴³ Die Quote der Langzeitarbeitslosen ist hier definiert als das Verhältnis der Anzahl Erwerbsfähiger, welche mindestens ein Jahr lang arbeitslos gewesen sind, zur Anzahl der 15- bis 64 Jährigen. Diese Daten stammen aus der OECD-Statistik.

OECD-Vergleich geringen Quote der Langzeitarbeitslosen in der Schweiz, der häufig geringen Qualifikation von Langzeitarbeitslosen, der Auslagerung von einfachen Arbeitsplätzen in der Industrie ins Ausland und einer hohen Nettozuwanderung von Arbeitskräften lässt sich jedoch schliessen, dass die Hysterese in der Schweiz von geringer Bedeutung für das Potential-BIP sein dürfte.

Nach der Insider-Outsider Theorie kann Hysterese darüber hinaus damit erklärt werden, dass Gewerkschaften, hauptsächlich die Interessen der Beschäftigten (Insider), aber nicht die der Arbeitslosen (Outsider) vertreten (s. Abschnitt 3.2). Voraussetzung dafür ist, dass die Gewerkschaften über einen gewissen Organisationsgrad im jeweiligen Land verfügen. Nach einem Vergleich von OECD-Daten ist der Organisationsgrad in der Schweiz im Vergleich zu anderen OECD-Ländern unterdurchschnittlich. So sind im Jahr 2008 18 % der Schweizerischen Arbeitnehmer in Gewerkschaften organisiert gewesen, während das Mittel der OECD-Länder bei 27% lag. Zusammen mit der Tatsache, dass die Lohnverhandlungen in der Schweiz stark dezentralisiert sind (s. Duell und Tergeist, 2010, 15), ist es plausibel davon auszugehen, dass die Gültigkeit der Insider-Outsider Theorie eher von geringer Bedeutung für den Schweizer Fall sein dürfte. Aus denselben Gründen scheint ebenso das Bhaskar-Fairness Modell nicht auf den Schweizer Fall übertragbar zu sein (s. Abschnitt 3.3).

7.3. Kredit- und Wechselkurskanal

Aufgrund von Unvollkommenheiten auf den Finanzmärkten wie asymmetrischer, unvollkommener Information, adverser Selektion und Unsicherheit über das Risiko eines Kreditausfalls neigen Banken zu einem prozyklischen Verhalten (s. Abschnitte 5.1 und 5.2). Dies führt in einer Rezession unter dem Eindruck zunehmender Kreditausfallraten zu einer Herabstufung der Kreditwürdigkeit der Unternehmen durch die Banken und damit zu einer restriktiveren Vergabe von Krediten. Dies äussert sich etwa, indem höhere Risikoprämien oder mehr Kreditsicherheiten verlangt werden. Eine Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen der Unternehmen in einer Rezession kann sich über eine Verringerung ihres Cash-Flow negativ auf das Potential-BIP auswirken, wenn ein hoher Anteil von Unternehmen in einer Volkswirtschaft kreditfinanziert ist (s. Abschnitte 5.1 und 5.2). Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn der Anteil von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in einer Volkswirtschaft relativ hoch ist. Der Zugang zur Eigenkapitalfinanzierung ist für KMU schwieriger als für Grossunternehmen. Zu bedenken ist ausserdem, dass in einer Boomphase die Kreditvergabe der Banken aufgrund überoptimistischer Erwartungen („animal spirits“) zu grosszügig ausfallen kann. Die resultierende Überschuldung der Kreditnehmer kann das Potential-BIP in einer nicht nachhaltigen Weise erhöhen, was sich letztlich durch das Platzen einer Vermögenspreisblase zeigt. Nach dem Platzen einer Vermögensblase sind dann Korrekturen für das nicht nachhaltig ausgedehnte Potential-BIP zu erwarten.

Nach Angaben der Betriebszählung des Bundesamts für Statistik (BFS) waren im Jahr 2008 knapp 67% der Beschäftigten gemessen in Vollzeitäquivalenten in der Schweiz in KMU beschäftigt.⁴⁴ Dabei beschäftigen fast 90% der Unternehmen weniger als 10 Vollzeitbeschäftigte, generieren jedoch eine Wertschöpfung von ungefähr 25% des BIP (s. Jaumotte, 2006, 12). Diese Zahlen unterstreichen die volkswirtschaftliche Bedeutung der KMU in der Schweiz. Da zudem gemäss seco für eine Mehrheit der KMU der Bankkredit die wesentliche Quelle der Aussenfinanzierung ist (s. <http://www.kmu.admin.ch/politik/index.html?lang=de>), hängen Investitionen von KMU in einem hohen Masse vom Kreditvergabeverhalten der Banken ab. Folglich kann ein prozyklisches Kreditvergabeverhalten der Banken über den KMU-Sektor Einfluss auf das Potential-BIP nehmen.

Der beschriebene Kanal würde sich in einer Bankenkrise noch ausweiten, weil Folgendes zu erwarten ist. Banken würden gegebenenfalls nicht nur die Kreditvergabe einschränken, sondern aufgrund ihrer erodierenden Nettovermögensposition und erhöhtem Gegenparteerisiko versuchen, die bestehenden Forderungen gegenüber ihren Kunden zu realisieren. Ein Konjunkturerinbruch mit möglichen Effekten auf das Potential-BIP wäre die Folge. Das Risiko, dass realwirtschaftlichen Wirkungen in der Schweiz im Zuge einer Bankenkrise sehr markant ausfallen, ist aufgrund des hohen Wertschöpfungsanteils des Schweizer Bankensektors (2009: 6.9%)⁴⁵ als hoch einzuschätzen.

Darüber hinaus dürfte sich, wie in Abschnitt 5.1.3 ausgeführt, die Konjunktur insbesondere auf die sehr risikoreichen privaten F&E Investitionen auswirken. In einer rezessiven Phase steigen die Unsicherheiten für Unternehmen, so dass sie zurückhaltender mit F&E-Investitionen sein werden. Dies kann das zukünftige Potential-BIP einschränken. Hinzu kommt, dass in der Rezession die Bereitschaft der Banken, F&E-Investitionen zu finanzieren, sinkt. Letzteres dürfte allerdings in der Schweiz weniger relevant sein, da der Grossteil der privaten F&E Investitionen von Grossunternehmen getätigt werden, welche Zugang zu den internationalen Kapitalmärkten haben (s. OECD, 2008, 156). Im Jahr 2004 wurden allein 37% der privaten F&E-Ausgaben durch die pharmazeutische Industrie getätigt. Diese ist aufgrund der Besonderheiten der Gesundheitsmärkte (z.B. geringe Preiselastizität der Nachfrage) zudem wenig konjunktursensibel. Damit dürfte der Einfluss der Konjunktur auf die F&E Investitionen und somit eines möglichen Effekts auf das Po-

⁴⁴ Dabei kann die Definition der KMU anhand verschiedener Kriterien erfolgen. Der obigen Zahl liegt die Definition zugrunde, dass KMU Unternehmen sind, welche weniger als 250 vollzeitäquivalente Beschäftigungsverhältnisse aufweisen.

⁴⁵ s. Finanzstandort Schweiz, 2010, 2, Tabelle 1.

tential-BIP gedämpft ausfallen. Weiterhin abschwächend dürfte wirken, dass über 20% der gesamten F&E Ausgaben staatlich finanziert werden (s. OECD, 2008, 156).

Ausserdem ist es denkbar, dass durch eine internationale Konjunkturkrise eine unerwartet starke Aufwertung des Schweizer Frankens ausgelöst wird. Dies würde einen Wechselkursschock für die Schweizer Exportwirtschaft darstellen, was Strukturanpassungen in der Exportwirtschaft (z.B. Auslagerung von Produktionsstandorten in die Eurozone) nach sich ziehen und somit das Schweizer Potential-BIP beeinträchtigen kann (s. Abschnitt 5.2.3). Hingegen dürfte die zu beobachtende kontinuierliche Aufwertung des Schweizer Franken gegenüber bedeutenden Reservewährungen wie dem Dollar dazu beitragen die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Exportwirtschaft zu befördern. Dies wirkt sich positiv auf das Potential - BIP aus.

7.4. Fazit

Diese Überlegungen zeigen, dass in der Schweiz insbesondere durch die konjunkturell bedingte Verschlechterung der Kreditvergabebedingungen für KMU das Potential-BIP beeinflusst werden kann (s. Anhang, Tabelle 2). Im Fall einer Bankenkrise in der Schweiz dürften Beschäftigungs- und Produktionseffekte, sowohl kurz- als auch langfristig, deutlich spürbar sein. Weiterhin ist festzustellen, dass die Produktivitätsschwankungen in der Schweiz prozyklischer Natur sind. Damit ist prinzipiell die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass konjunkturbedingte Produktivitätsschwankungen in der Schweiz einen Einfluss auf das Potential-BIP ausüben. Zudem sind nachteilige Effekte von Wechselkursschocks auf die Struktur der Schweizer Exportwirtschaft vorstellbar. Hingegen scheint die stetige Aufwertung des Schweizer Frankens der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Exportwirtschaft zu dienen und damit das Potential-BIP der Schweiz zu erhöhen. Weniger wahrscheinlich ist es hingegen, dass über Hysterese auf dem Arbeitsmarkt oder aufgrund von Fairnessüberlegungen der Arbeitnehmer die Konjunktur das Schweizer Produktionspotential beeinflusst. Am ehesten wäre es noch denkbar, dass Hysterese aufgrund der De-Qualifikation der Arbeitnehmer und des Signalling-Effekts eine Rolle spielt. Die obigen Schlussfolgerungen werden durch die Ergebnisse der empirischen Studie von Geier (2011) untermauert, welche persistente Effekte konjunktureller Schwankungen des BIP für die Schweiz nachweist.

Allerdings scheinen die Finanzmarktkrise 2008 und die nachfolgende grosse Rezession 2009 bisher kaum Folgen für das Schweizer Potential-BIP zu haben. So sind etwa die Exporte trotz einer starken Aufwertung des Schweizer Frankens gegenüber dem Euro von 1.50 Ende 2009 auf 1.28 Ende 2010 im Jahr 2010 inflationsbereinigt gegenüber dem Krisenjahr 2009 deutlich um 8.3% gestiegen.⁴⁶ Dies dürfte insbesondere auf eine starke Nachfrage aus asiatischen Ländern

⁴⁶ s. Schätzungen der Expertengruppe Konjunkturprognosen des Bundes vom 12.03.2011.

zurückzuführen sein, deren Währungen weitgehend an den US-Dollar gebunden sind. Dieser wertete im Jahr 2010 nicht so deutlich wie der Euro gegenüber dem Schweizer Franken ab, nämlich von 1.02 Ende 2009 auf 0.96 Ende Jahr 2010.⁴⁷ Negative Effekte auf das Produktionspotential sind ebenfalls nicht vom Produktivitätsfortschritt zu erwarten, welcher angesichts einer erwarteten Wachstumsrate des realen BIP von 2.6% und einer erwarteten Beschäftigungszunahme von 0.7% (in Vollzeitäquivalenten) im Jahr 2010 relativ hoch ausfallen dürfte (s. Fn. 46). Auch sind die Schweizer Banken aufgrund einer weiterhin lockeren Geldpolitik und der guten Konjunktur im Jahr 2010 mit ihrer Kreditvergabepolitik nicht zurückhaltend.

Jedoch lastet eine Anzahl Risiken auf die weitere Konjunkturentwicklung. So rechnet die Expertengruppe Konjunkturprognosen des Bundes in ihrer Schätzung vom März 2011 für das Jahr 2011 aufgrund der starken Aufwertung des Schweizer Frankens mit einem Rückgang der jährlichen Wachstumsraten des realen Exports auf 2.6% und des realen BIP auf 2.1% (s. Fn. 46). Zudem sind für die nahe Zukunft einige Konjunkturrisiken wie der Verlauf der Schuldenkrise in der Europäischen Union, die weiterhin angespannte Lage auf den internationalen Finanzmärkten, die steigenden Rohstoffpreise, die fragile Konjunktur in den USA, eine Überhitzung der Konjunktur in Asien sowie die Natur- und Atomkatastrophe in Japan zu beachten. Somit kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass die Nachwehen von Finanzmarkt- und Konjunkturkrise über den Kredit- oder den Wechselkurskanal doch noch eine dämpfende Wirkung auf das Potential-BIP in der Schweiz entfalten.

⁴⁷ Die Wechselkurse sind den Statistiken der Schweizerischen Nationalbank entnommen (s. <http://www.snb.ch/de/iabout/stat>).

Literatur

Aeppli, D.C, Ragni, Th. (2009) Ist Erwerbsarbeit ein Privileg?, Seco Publikation Arbeitsmarktpolitik No. 28, Staatssekretariat für Wirtschaft, Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement.

Aghion, Ph., Kharroubi, E. (2008) Cyclical Macro Policy and Industry Growth, The Effect of Counter-Cyclical Fiscal Policy, presented at the IMF conference: On the causes and consequences of structural reforms, February 2008.

Arestis, P., Sawyer, M. (2008) A Critical Reconsideration of the Foundations of Monetary Policy in the New Consensus Framework, Cambridge Journal of Economics, 32, 761 - 779.

Basseler, U., Heinrich, J., Utrecht. B. (2002) Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft, 17. Aufl., Stuttgart.

Beker, V. A. (2010) On the Economic Crisis and the Crisis of Economics, *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal - Discussion Papers*, No 2010-18, <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2010-18>

Bernanke, B., Gertler, M., Gilchrist, S. (1996) The Financial Accelerator and the Flight to Quality, Review of Economics and Statistics, 78, 1 -15.

Bezemer, D. J. (2010) Understanding Financial Crisis through Accounting Models, Accounting, Organizations and Society, 35, 676 - 688.

Bhaskar, V. (1990) Wage Relativities and the Natural Range of Unemployment, Economic Journal, 100 (400), 60 - 66.

Blinder, A. S. (1987) Credit Rationing and Effective Supply Failures, Economic Journal, 97, 327 - 352.

Blanchard, O. (2008) The State of Macro, NBER Working Paper no. 14259.

Blanchard, O. (2011) The Future of Macroeconomic Policy: Nine Tentative Conclusions, iM-Fdirect, The International Monetary Fund's global economic forum. <http://blog-imfdirect.imf.org/2011/03/13/future-of-macroeconomic-policy/>

Blanchard, O., Summers, L. (1987) Hysteresis in Unemployment, European Economic Review, 31, 288-95.

Buiter, W. (2009), The unfortunate uselessness of most 'state of the art' academic monetary economics, VoxEu.org, 6 March 2009. <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3210>

Buiter, W. (2007) Is Numéraireology the Future of Monetary Economics?, Open Economies Review, 18, 127 - 156.

Carlin, W., Soskice, D. (2006), Macroeconomics - Imperfections, Institutions & Policies, Oxford University Press, Oxford.

Colander, D., Howitt, P., Kirman, A., Leijonhufvud, A., Mehrling, P. (2008) Complexity and Dynamics in Macroeconomics: Alternatives to the DSGE Models, American Economic Review, 98(2), 236 - 240.

- Della Vigna, St. (2007) Psychology and Economics: Evidence from the Field, NBER Working Paper No. 13420.
- De Grauwe, P., Honkapohja, S. (2009) The Macroeconomy, in: European Science Foundation (ed.), Vital Questions - The Contribution of European Social Science, 16-19.
- Dullien, S. (2009), The New Consensus from a Traditional Keynesian and Post-Keynesian Perspective: A worthwhile foundation for research or just a waste of time?, IMK Working Paper No. 12/2009, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung, Düsseldorf.
- Duell, N., Tergeist, P. (2010), Activation Policies in Switzerland, OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 112, OECD, Paris.
- Egger, M, Lenz, M. (Egger, Dreher & Partner AG) (2006) Wirkungsanalyse der öffentlichen Arbeitsvermittlung, Seco Publikation Arbeitsmarktpolitik No. 18, Staatssekretariat für Wirtschaft, Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement.
- Ettlin, F. (1995) Simulation Analysis of the Transmission of Monetary Policy in Switzerland, in: Financial Structure and the Monetary Policy Mechanism, Bank for International Settlements, 526-536.
- Fama, E. (1965) The Behavior of Stock Markets, Journal of Business, 38, 34-105.
- Finanzstandort Schweiz (2010), Kennzahlen - Ausgabe Dezember 2010, Eidgenössisches Finanzdepartement, Staatssekretariat für internationale Finanzfragen.
- Flaschel, P., Gangolf, G., Proano, Ch. (2008), Keynesianische Makroökonomik - Unterbeschäftigung, Inflation und Wachstum, 2. Aufl., Springer, Berlin - Heidelberg.
- Fontana, G. (2009) Whither New Consensus Macroeconomics? The Role of Government and Fiscal Policy in Modern Macroeconomics, in: Hein. E., Niechoj, T., Stockhammer, E. (Hrsg.), Macroeconomic Policies on Shaky Foundations - Whither Mainstream Economics?, Metropolis-Verlag, Marburg, 187 - 208.
- Gaffeo, E., Catalano, M., Clementi, F., Delli Gatti, D., Gallegati, M., Russo, A. (2007) Reflections on Modern Macroeconomics: Can we Travel Along a Safer Road?, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 182(1), 89 - 97.
- Gali, J., López-Salido, D., Vallés, J. (2004) Understanding the Effects of Government Spending on Consumption, European Central Bank, Working Paper Series No. 339.
- Geier, A. (2011), Konjunktur und Wachstum Teil II - Eine empirische Untersuchung für die Schweiz, Working Paper der Eidgenössischen Finanzverwaltung Nr. 17, Eidgenössische Finanzverwaltung.
- Goodhart, Ch. A. E. (2009), The Continuing Muddles of Monetary Theory: A Steadfast Refusal to Face Facts, Economica, 76, 821-830.
- Greenwald, B., Stiglitz, J. (1993), New and Old Keynesians, Journal of Economic Perspectives, 7(1), 23-44.
- Greenwald, B., Stiglitz, J. (1993a) Financial Market Imperfections and Business Cycles, Quarterly Journal of Economics, 108, 77 - 114.
- Größl, I., Fritsche, U. (2010), New Keynesian DSGE Models and the IS-LM Paradigm, IMK

- Working Paper No. 1/2010, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung, Düsseldorf.
- Größl, I., Stahlecker, P. (2000) Finanzierungsbedingungen und Güterangebot: Ein Überblick über finanzökonomischen Ansätze und deren geldpolitische Konsequenzen, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 220(2), 223 - 250.
- Guichard, St., Rusticelli, E. (2010) Assessing the Impact of Financial Crisis on Structural Unemployment in OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 767, OECD, Paris.
- Hein, E. (2004) Die NAIRU - eine post-keynesianische Interpretation, *Intervention. European Journal of Economics and Economic Policy*, 1(1), 43 - 66.
- Hein, E. (2005) Reale und monetäre Analyse: Post-Keynesianismus und Neu-Keynesianismus im Vergleich, in: Hein, H., Heise, A., Truger, A. (Hrsg.) *Neu-Keynesianismus - der neue wirtschaftspolitische Mainstream?*, Metropolis-Verlag, Marburg, 137 - 178.
- Hein, E., Herr, H. (2005) Der Neu-Keynesianismus als neues makroökonomisches Konsensmodell - eine kritische Würdigung, in: Hein, H., Heise, A., Truger, A. (Hrsg.) *Neu-Keynesianismus - der neue wirtschaftspolitische Mainstream?*, Metropolis-Verlag, Marburg, 23 - 56.
- Jaumotte, F. (2006) Maintaining Switzerland's Top Innovation Capacity, *Economics Department Working Papers* No. 487, OECD, Paris.
- Juselius, M. (2008) Testing the New-Keynesian Model on U.S. and Euro Area Data, *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 2, 2008 - 24, <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2008-24>
- Juselius, K., Franchi, M. (2007) Taking a DSGE model to the Data Meaningfully, *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 1, 2007-4, <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2007-4>.
- Hesse, H., (1998) *Theoretische Grundlagen der "Fiscal Policy"*, 2. Aufl., München.
- Kahneman, D. (2003) Maps of Bounded Rationality, *American Economic Review*, 93(5), 1449
- Keynes [1936] (1997) *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Prometheus Books, New York.
- Kirman, A. S. (1992), Whom or Who Does the Representative Individual Represent?, *Journal of Economic Perspectives*, 6(2), 117 - 136.
- Kirman, A.S. (2009) Economic Theory and the Crisis, *VoxEu.org*, 14 November 2009. <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/4208>
- Kirsanova, T., Leith, C., Wren-Lewis, S. (2007) Optimal Debt Policy, and an Institutional Proposal to Help in its Implementation, paper prepared for the workshop organised by DG Ecfm of the European Commission on "The role of national fiscal rules and institutions in shaping budgetary outcomes", Brussels.
- Krugman, P. (2009) How Did Economists Get It So Wrong?, *New York Times*, September 6.

- LeBaron, B., Tesfatsion, L. (2008) Modeling Macroeconomies as Open-Ended Dynamic Systems of Interacting Agents, *American Economic Review*, 98(2), 246 - 250.
- Lipsey, R. G. (1960) The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1886 - 1950 - A further Analysis, *Economica*, 27, 1 - 37.
- Lucas, R.E. Jr. (1976) *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, Supplement 1 to the *Journal of Macroeconomics*.
- Mankiw, G., Reis, R. (2002) Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve, *Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1295-1328.
- Ormerod, P. (2010) The Current Crisis and the Culpability of Macroeconomic Theory, *Twenty-First Century Society: Journal of the Academy of Social Sciences*, 5(1), 5-18.
- OECD (2008), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008*, Paris.
- Phillips, A. W. (1958) The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1886 - 1950, *Economica*, 25, 283 - 299.
- Rogers, C. (2006) Doing Without Money: A Critical Assessment of Woodford's Analysis, *Cambridge Journal of Economics*, 30, 293 - 306.
- Samuelson, P., Solow, R. (1960) Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 50, 177 - 194.
- Simon, H. (1955) A Behavioral Model of Rational Choice, *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99 - 118.
- Stiglitz, J. (1992) Capital Markets and Economic Fluctuations in Capitalist Economies - Alfred Marshall Lecture, *European Economic Review*, 36, 269 - 309.
- Stiglitz, J. (1994) Endogenous Growth and Cycles, in: Shionoya, Y., Perlman, M. (eds.), *Innovation in Technology, Industries and Institutions*, The University of Michigan Press, 121 - 156.
- Stiglitz, J. (2009) The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory, Presidential Address, *Eastern Economic Journal*, vol. 35, 281 - 296.
- Tamborini, R. (2008) Are We All Wicksellian Now?, *Roubini Global Economics - Europe Economonitor*, June 11, 2008, http://www.roubini.com/euro-monitor/252773/are_we_all_wicksellian_now
- Trautwein, H.-M., Zouache, A. (2009) Natural Rates in the New Synthesis: Same Old Trouble?, *Intervention - European Journal of Economics and Economic Policies*, 6(2), 207 -225.
- Wen, Y. (2004) What Does It Take to Explain Procyclical Productivity, *Contributions to Macroeconomics*, 4(1), Article 5.
- Woodford, M. (1998) Doing Without Money: Controlling Inflation in a Post-Monetary World, *Review of Economic Dynamics*, 1, 173 - 219.

Anhang

Tabelle 1: Erklärung von Konjunkturzyklen und deren langfristige Effekte in der Theorie*

| Theorie | Grundlagen | Konjunkturzyklen | Langfristige Effekte |
|---|--|--|---|
| Neoklassische Synthese | Keynes. Liquiditätspräferenztheorie, Konsum-, Investitionsfunktion und Preisstarrheit; neoklassischer Arbeitsmarkt, walrasianische allg. GG-Theorie (Neoklassik) | Liquiditätsfalle, Investitionsfalle, Preis-, Nominallohnstarrheit: Geld- und Fiskalpolitik wirksam; bei Liquiditäts- und Investitionsfalle nur Fiskalpolitik effektiv | Keine - Postulierung Say'sches Theorem: Geld- und Fiskalpolitik ineffektiv |
| Monetarismus | Klassische Quantitätstheorie; Neoklassik | Adaptive Erwartungsbildung Arbeiter, stabile Geldnachfrage => nur Geldpolitik wirksam | Keine - Postulierung Say'sches Theorem: Geld- und Fiskalpolitik ineffektiv |
| Neuklassik (Real-Business-Cycles - RBC) | Walras. Mikrofundierung (rationaler, repräsentativer Agent); dyn. stochastisches allg. GG-Modell (DSGE-Modell); rat. Erwartungen | Nur stochastische Schocks; rationale Erwartungen, vollkommen flexible Preise und Löhne: Ineffektivität Geld- und Fiskalpolitik | Keine - Postulierung Say'sches Theorem: Geld- und Fiskalpolitik ineffektiv |
| Neu-Keynesianismus: | Walras. Mikrofundierung, Marktunvollkommenheiten | s. unten | Grundsätzlich Postulierung Say'sches Theorem |
| 1. Neue neoklassische Synthese (NNS) | Walras. Mikrofundierung (rationaler, repräsentativer Agent), DSGE-Modell; unvollkommener Gütermarkt (Arbeitsmarkt); rat. Erwartungen; keynes. Preisstarrheit | Preis- und Nominallohnstarrheit: Geldpolitik wirksam | Keine (s. oben) Geld- und Fiskalpolitik ineffektiv |
| 2. Diverse | Walras. Theorie; unvollkommener Güter- oder Arbeitsmarkt, rationale Agenten | werden nicht behandelt | Ausnahmen von Say: Hysterese auf dem Arbeitsmarkt, Marktstrukturänderungen aufgrund Nachfrageschwankungen, Fairnessüberlegungen Arbeitnehmer: Geld- und Fiskalpolitik wirksam |
| 3. Finanzökonomische Ansätze (FNK) | Walras. Theorie; unvollkommene Kapitalmärkte, insbesondere unvollkommene Informationen, „instrumentelle“ Unsicherheit, rationale Agenten | Asymmetr. Information, Konkurs- und Kreditausfallrisiko mit Folge Kreditrationierung oder/ und Risikoprämien; Produktionsentscheide unter „instrumenteller“ Unsicherheit => keyn. „animal spirits“: Geld- und Fiskalpolitik wirksam, jedoch letztere asymmetrisch, d.h. wirksam gegen Inflation, aber wenig wirksam gegen Deflation. | Ausnahmen von Say: Hoher Anteil fremdfinanzierter Unternehmen und Minimierung Kreditausfallrisiko durch Kreditnehmer; Reduktion F & E - Tätigkeit bei „instrumenteller“ Unsicherheit und restriktiven Finanzierungsbedingungen: Geld- und Fiskalpolitik wirksam |
| Post-Keynesianismus (PKE) | Monetäre Theorie; keynes. „fundamentale“ Unsicherheit, Liquiditätspräferenztheorie und Prinzip der effektiven Nachfrage, („bounded rationality“) begrenzt rationale Agenten, Pfadabhängigkeit der Wirtschaftsentwicklung | Unsichere Absatzerwartungen => keyn. „animal spirits“ Mindestrendite Unternehmen durch Finanzierungsbedingungen bestimmt, Kreditausfall- und Illiquiditätsrisiko: Geld- und Fiskalpolitik wirksam, aber Geldpolitik asymmetrisch | Anstelle Say'sches Theorem Keyn. effektive Nachfrage => lange Frist instabil, Finanzierungsbedingungen bedeutsam: Geld- und Fiskalpolitik wirksam |
| Agent-based computational economics (ACE) | Differierender methodischer Ansatz zur traditionellen Makroökonomik: Computersimulation „virtueller“ dynamischer, offener Volkswirtschaften mit heterogenen, lernfähigen Agenten, verschiedenen Institutionen und Märkten; wirtschaftspolitische Effekte in einer dynamischen Wirtschaft darstellbar | | |

* Hinweise zu Tabelle 1:

GG:= Gleichgewicht

NNS:= Neue neoklassische Synthese,

FNK:= Finanzökonomischer Neu-Keynesianismus,

PKE:= Post-Keynesianismus,

ACE:= Agent-based computational economics,

DSGE:= Dynamisches stochastisches allgemeines Gleichgewichtsmodell,

PK:= Phillipskurve, NKPK:= Neu-Keynesianische Phillipskurve, FIPK:=Fixe-Informationen-Phillipskurve,

Tabelle 2: Auswirkungen von Konjunkturschwankungen auf das Potential-BIP in der Schweiz

| Kanal | Begründung | Einschätzung für die Schweiz | | |
|-------------------------|---|------------------------------|------------------|-----------------|
| | | eher relevant | weniger relevant | eher irrelevant |
| Multiple Gleichgewichte | Schwankungen Arbeitsproduktivität | | x | |
| Hysterese | Dequalifikation Arbeitslose und Signaling-Effekt | | x | |
| | Insider-Outsider Theorie | | | x |
| Fairness-Überlegungen | Bhaskar Fairness Modell | | | x |
| Kreditkanal | Markunvollkommenheiten, Absatzunsicherheiten und keyn. "animal spirits" | | | |
| | - KMU Finanzierung | x | | |
| | - F&E Finanzierung | | x | |
| Wechselkurskanal | Strukturänderung Exportwirtschaft | x | | |