

Postkeynesianismus

Elisabeth Springler /

Elisabeth.springler@fh-vie.ac.at

Anmerkung: Am Ende des Foliensatzes sind die genauen Referenzen aller Grafiken angeführt

Brainstorming:

1. Warum habe ich diesen Workshop gewählt ?
2. Was stelle ich mir unter Postkeynesianismus vor?

Agenda

1. Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream
2. Risiko und Unsicherheit
3. Wirtschaftspolitische Forderungen
4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik als Beispiel der Kritik am ökonomischen Mainstream
5. Makroökonomische Einbettung – Kritik und Wege aus der Krise
6. Fazit

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream (1)

Keynesianismus versus Postkeynesianismus:

- Rationalität ?
- Ziele ?
- Alternative zur Neoklassik?
- ISLM – Keynes oder Neoklassik ? (Hicks; Samuelson...)

Cambridge Circle:

Joan Robinson, Nicholas Kaldor...

1960er Jahre Cambridge Kapitalkontroverse: Inkonsistenzen in der neoklassischen Produktions- und Verteilungstheorie – Bei Änderungen im Lohnsatz kann es zu einem „reswitching“ kommen: d.h. Produktionstechnologien können bei niedrigen und bei hohen Löhnen profitabel erscheinen. Substitution von Arbeit und Kapital makroökonomisch nicht haltbar.

Später Neuklassische Theorie statt neoklassische KeynesianischerInnen => Mikrofundierung ...

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream

- Nennung Post Keynesianismus: Joan Robinson 1971, New Orleans, American Economic Association
- Weintraub, Davidson (*Money and the Real World*, 1972)
- Makroökonomische Analyse; Kontrapunkt zu Monetarismus – und der neoklassischen Synthese; In den Anfängen vor allem Versuche der Abgrenzung später Bestrebungen nach konsistenter theoretischer Fundierung; Abgrenzung von Neo-Keynesianischen Ansätzen
- Naheverhältnis zur Institutionenökonomie, mitunter auch Regulationstheorie ...

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream

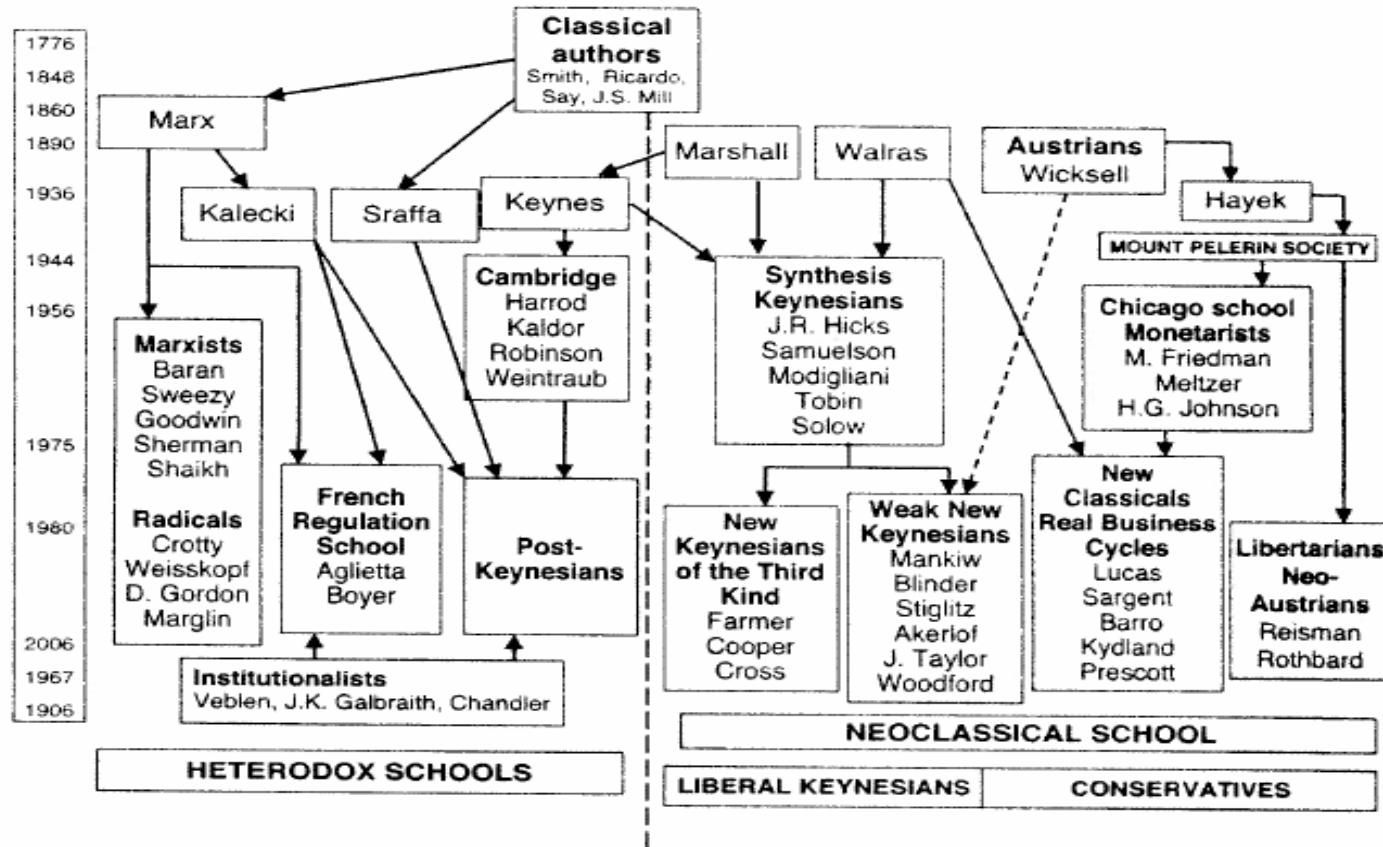


Figure 1.1: Schools of thought in macroeconomics

Lavoie, M. 2009, S.3

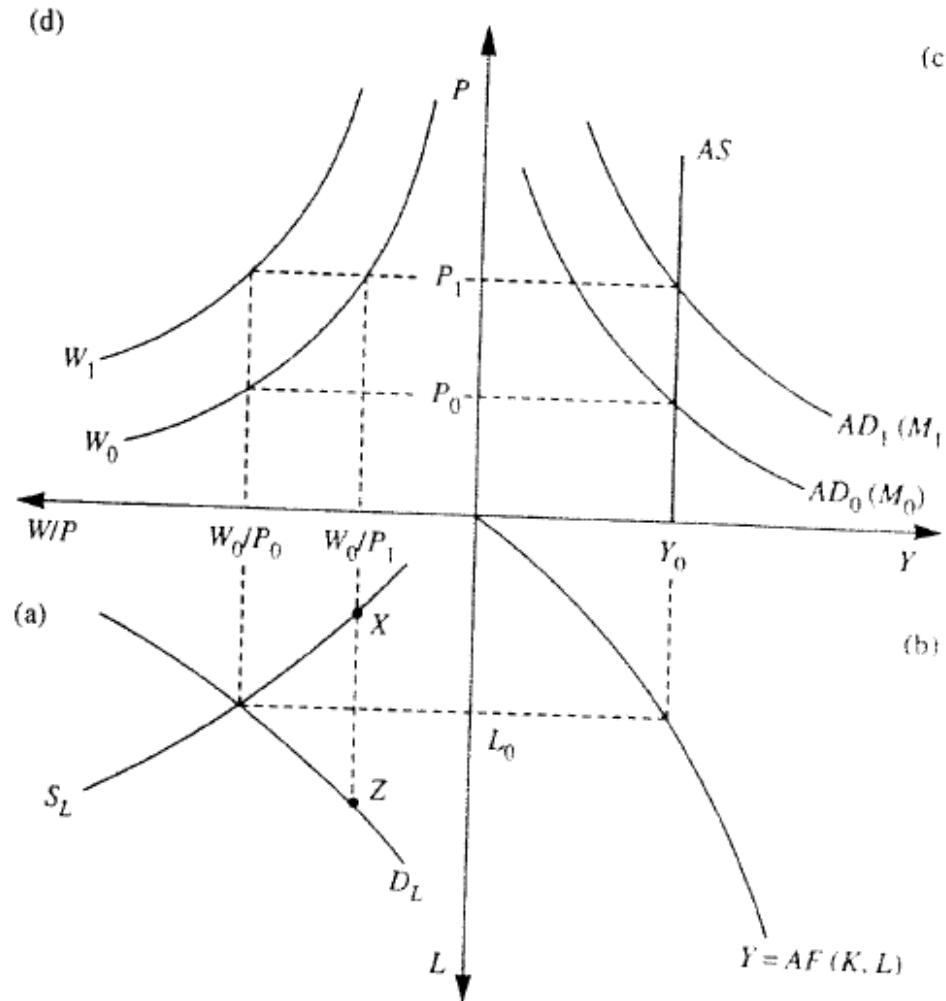
1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream

- Bedeutung der einzelnen Bereiche hat sich gewandelt:
 - Guide to Post Keynesian Economics (1979) Eichner Hrsg.
 - New Guide to Post Keynesian Economics (2001) Holt/ Pressman Hrsg.

=> Von der starken Abgrenzung zum Mainstream hin zu einer Einigung; gleichzeitig Sraffa weniger im Fokus...
- Thirlwall (1993):

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream

59



Snowdon / Vane 2005; Kap 2

Figure 2.4 The determination of the price level in the classical model

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream (2)

- **Annahmen:** Thirlwall (1997), Eichner / Kregel (1975)
- **Zentrale Konzepte:**
 - Effektive Nachfrage und unfreiwillige Arbeitslosigkeit
 - Anerkennung der Folgen der Geldwirtschaft und die Bedeutung des Geldes
 - $I = S$ gilt nicht
 - Dynamik und wirtschaftliche Entwicklung
 - Vergleichende Analysen wichtig (im Besonderen in Bezug auf Beschäftigung und Wachstum): Stabilisierungspolitik wichtig; restriktive Geld- und Fiskalpolitik als kontraproduktiv angesehen („*wage earners*“ benachteiligt)
 - Gefahr von ungleicher Entwicklung zwischen unselbständigm Einkommen und Gewinnbeteiligungen
 - Institutioneller Rahmen muss im Zeitablauf berücksichtigt werden
 - Kapitalistische Systeme führen zu ungleichem Wachstum (kurzfristige Fluktuation; Investitionen als zentrale Variable)
 - Fokus auf reale Welt – daher reichen quantitative Analysen nicht aus. (axiomatische Darstellung der Neoklassik)
 - Zusammenhang zwischen Mikro- und Makroökonomie

1. Historisches und Abgrenzungen zum ökonomischen Mainstream

- Ziele, Erkenntnissinteresse und wirtschaftspolitische Implikationen:
 - Antizyklisch
 - Expansive fiskalpolitische Maßnahmen
 - Geldpolitik ?
 - Lohnpolitik ?
- Methodologische Grundlagen und Zugänge:
 - Historische Zeit und Institutionen
 - Unsicherheit und Erwartungen
 - Pluralismus

2. Fundamentale Unsicherheit

- Basis: Keynes („*Treatise of probability*“, 1921) und Knight.
- „*Treatise of probability*“: 4 Formen rationaler Meinungen: Sicherheit, Risiko und 2 Formen von Unsicherheit; Unsicherheit kann sich durch fehlende Informationen ergeben oder durch Absenz von Wahrscheinlichkeiten (nicht messbar oder unvergleichbar) => **FUNDAMENTALE UNSICHERHEIT**
- Mathematische Messung von Unsicherheit und gleichsetzen mit Risiko ist nicht möglich (Versicherungen und Informationen helfen nicht zur Verbesserung)
- „*animal spirits*“ und Zuversicht der Akteure im Zentrum
- Fundamentale Unsicherheit in Kombination mit Konzept der historischen Zeit: *Nicht-Ergodizität* des Systems (aus Physik: Zukunft ist unterschiedlich von Vergangenheit oder Gegenwart; ebenso Fluktuationen)
- Institutioneller Rahmen gewinnt an Bedeutung (Konnex: Regulierung von Finanzmärkten)

3. Wirtschaftspolitische Implikationen (1)

Beschäftigungspolitik / Lohnpolitik

- Arbeitsmarkt – NAIRU kritisiert.
- Fokus auf Beschäftigungspolitik darf nicht vernachlässigt werden – auch hier aktives staatliches Eingreifen
- Mehr leistungsorientierte Lohnpolitik; Koordination und Kooperation; (lohngetriebenes vs. profitgetriebenes Akkumulationsregime)

Fiskalpolitik:

- Skepsis bezüglich starker fiskalischer Disziplin.

3. Wirtschaftspolitische Implikationen (2)

Geldpolitik

- Geldpolitik durch Zinssteuerung getrieben – Grenzen durch die Position der Geschäftsbanken; hier können neue Formen der Regulierung greifen (asset based);

Rolle des Staates:

- Institutioneller Rahmen wichtig: Finanzkrise – Schaffung einer unabhängigen Regulierungsstelle
- Staatliche Regulierung und direktes Eingreifen am Bankensektor (Zuversicht und Vertrauen kann nicht durch Informationen und Transparenz gesteigert werden)

4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (1)

Neoklassische Logik und deren Versagen: Geldtheorie

- **Neoklassische Logik:**
 - Exogenes Geld: => im wesentlichen die LM Kurve und deren Entwicklung
 - Geldangebot determiniert durch die Notenbank; vollkommen bestimmbar; ursprünglich Geldmengensteuerung => historische Dynamik
 - Geldmengenmultiplikator im Zentrum aber steuerbar
 - Stabiles und vorhersehbare Geldnachfrage
 - Annahme: homo oeconomicus; Vertrauen in Banken
- **Unbeantwortete Fragen:**
 - Welche Akteure haben in der Realität Einfluss auf das Geldangebot ?
 - Unbeantwortbar: *Finanzialisierung* und die Diskrepanz zwischen realen Investitionen und Finanzinvestitionen
 - Abhängigkeit der Geld- und Kreditnachfrage von Erwartungen (und damit fundamentale Unsicherheit)

EXKURS: GELDTHEORIE – WIE STELLT SICH DIE STANDARDÖKONOMIE DIE WELT VOR

Ausgangsbasis: Zentralbank Bilanz / stark vereinfacht

Zentralbank (z.b. EZB, FED)	
Aktiva	Passiva
Staatspapiere	Währung in Umlauf
Diskontkredite (ständige Fazilitäten)	Reserven

- Verpflichtungen:
 - Währung in Händen der Öffentlichkeit
 - Reserven – Einlagen der Geschäftsbanken bei der Notenbank und Bargeld aus dem Tresor
- Aktiva
 - Staatsanleihen – werden von der Zentralbank gehalten und beeinflussen das Geldangebot, beinhalten auch Zinszahlungen
 - Diskontkredite – Reserven, die an Geschäftsbanken vergeben und verzinst werden (Ständige Fazilitäten)

Beteiligte im Geldschöpfungsprozess

- Zentralbank (FED, EZB...)
- Geschäftsbanken (und andere Finanzintermediäre)
- Einleger (Haushalte und Institutionen)
- Schuldner (Haushalte und Institutionen)

Geldbasis – „high powered money“

$$MB = C + R$$

MB = monetary Base, Geldbasis und damit enger
Geldmengenbegriff

C= Währung im Umlauf

R = gesamte Reserven im Bankensystem

Möglichkeiten wie die Zentralbank Einfluss auf die Höhe der Geldbasis nehmen kann

1. Offenmarktgeschäfte (Käufe und Verkäufe von Wertpapieren)
2. Diskontpolitik (ständige Fazilitäten)
3. Achtung: Durch Verschiebung von Depositen in Währung kein Effekt auf Geldbasis

Formel der einfachen Geldschöpfung - Multiplikator

- Man nimmt an, dass keine zusätzlichen Reserven (excess reserves) gehalten werden:
- Verpflichtende Reserven = Gesamtreserven
- Der Mindestreservesatz drückt den Anteil der verpflichtend zu haltenden Reserven von den Depositen aus:

$$r * D = R$$

$$D = \frac{1}{r} * R$$

$$\Delta D = \frac{1}{r} * \Delta R$$

Erweiterter Multiplikator

Die gesamten Reserven (R) ergeben sich aus der Summe der notwendigen und den zusätzlichen Reserven der Geschäftsbanken

$$R = RR + ER$$

$$RR = r * D$$

$$R = (r * D) + ER$$

$$r < 1$$

$$e = ER/D$$

Nichtbank halten auch Bargeld (C)

$$c = C/D$$

Erweiterter Multiplikator

$$MB = R + C = r * D + ER + C$$

$$c = \frac{C}{D} \quad => C = c * D$$

$$e = \frac{ER}{D} \Rightarrow ER = e * D$$

$$MB = r * D + e * D + c * D = (r + e + c) * D$$

$$D = \frac{1}{(r + e + c)} * MB$$

$$M = D + (c * D) = (1 + c) * D$$

$$M = \frac{1 + c}{(r + c + e)} * MB$$

$$\mathbf{m} = (\mathbf{1} + \mathbf{c}) / (\mathbf{r} + \mathbf{e} + \mathbf{c})$$

Determinanten des Geldmultiplikators

- Veränderungen in den gesetzlichen Vorschriften zum Mindestreservesatz
 - Negativer Zusammenhang
- Veränderungen beim Währungsanteil
 - Negativer Zusammenhang
- Veränderungen bei den Überschussreserven
 - Negativer Zusammenhang
 - es hängt mit negativem Vorzeichen mit dem Markt Zinssatz und positiv mit den erwarteten Abflüssen an Depositen zusammen

Zusätzliche Faktoren

- Offenmarktgeschäfte sind kontrolliert durch die Zentralbank
- Was nicht durch die Zentralbank bestimmt werden kann sind die Volumina, die Geschäftsbanken von der Zentralbank ausleihen
- Daher kann die Geldbasis in zwei Teile gespalten werden:
- **Borrowed und non borrowed funds**

$$MB = MBn + BR$$

Instrumente der Geldpolitik

- Bei der grafischen Darstellung Fokus auf die federal funds rate (FED)
 - Federal funds rate: Übernachtliquidität der Geschäftsbanken (untereinander)
 - Hauptinstrumente der FED; seit 1994 wird die federal funds rate bei jedem Federal Open Market Committee Meeting bekanntgegeben => Angebot und Nachfrage nach Reserven wird in der Federal Funds Rate angegeben.
- Offenmarktgeschäfte
 - Haben einen Effekt auf die menge der Reserven und die Geldbasis
- Veränderungen in den „borrowed funds“ – Diskontsätze und damit Fazilitäten
 - Haben einen Einfluss auf die Geldbasis
- Veränderungen in den Mindestreservesätzen
 - Haben einen Einfluss auf den Multiplikator

Instrumente der Geldpolitik

Was beeinflusst die Federal Funds Rate?

- **Offenmarktkäufe** – Federal Funds rate sinkt.
- Wenn das Gleichgewicht im vertikalen Teil der Angebotskurve liegt, haben Änderungen des **Diskontsatzes** *keinen* Effekt auf die Federal Funds Rate. Ansonsten schon.
- Wenn die FED die **Mindestreserven** erhöht, dann steigt die FFR und die Nachfragekurve verschiebt sich.

Instrumente der Geldpolitik

- Vor- und Nachteile Offenmarktgeschäfte.
 - Unterscheidung zwischen dynamischen und defensiven Offenmarktgeschäften, Rückkaufvereinbarungen
 - Vorteil: Notenbank hat komplette Kontrolle; flexibel und präzise, kann leider rückgängig gemacht werden und rasche Implementation möglich.
- Vor- und Nachteile: Diskontpolitik
 - Unterscheidung zwischen: *discount window* und Maßnahmen entsprechend einem *lender of the last resort* (moral hazard?!)
 - Vor- und Nachteile: negativ: Notenbank hat keine vollkommene Kontrolle – die Bank ist der aktive Akteur; positiv: Diskontsätze können als Sicherheit zur Unterstützung der Federal funds Rate eingesetzt werden – wenn man zu weit vom Ziel abdriftet => siehe Lombardkorridor

Instrumente der Geldpolitik

- Vor- und Nachteile: Mindestreservesatz
- USA: seit 1980 ist der Mindestreservesatz für alle Einlageinstitutionen gleich geregelt. Sätze 3% für die ersten 48 Millionen USD Einlagen, anschließend 10% - wobei hier ein Spielraum von 8%-14% von der FED gegeben ist.
- Nachteil: kann zu Liquiditätsproblemen bei Banken führen; administrativ leicht festzusetzen, allerdings braucht man eine lange Vorlaufzeit.
- Es gibt Ansätze, den Mindestreservesatz abzuschaffen z.b. Kanada hat keinen mehr.

=> Argument: Lombardkorridor schafft gleichen Effekt.

Instrumente der Geldpolitik

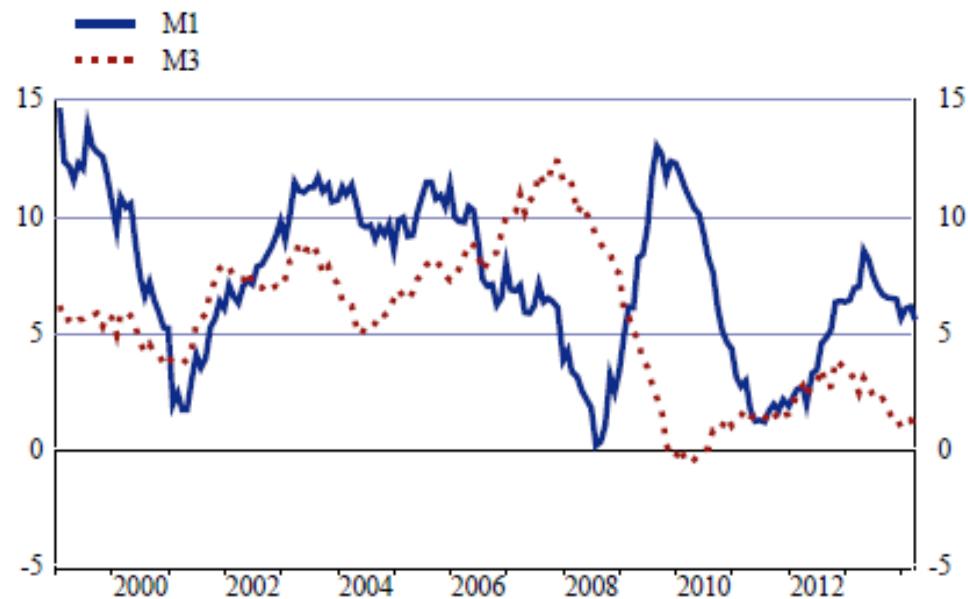
Lombardkorridor:

- Es werden zwei Zinssätze vorgegeben – zu Bereitstellung der Übernachtliquidität
- Das Angebot ist unendlich elastisch
- Das Angebot zwischen diesen beiden Zinssätzen entspricht den „non-borrowed funds“.

EXKURS ENDE

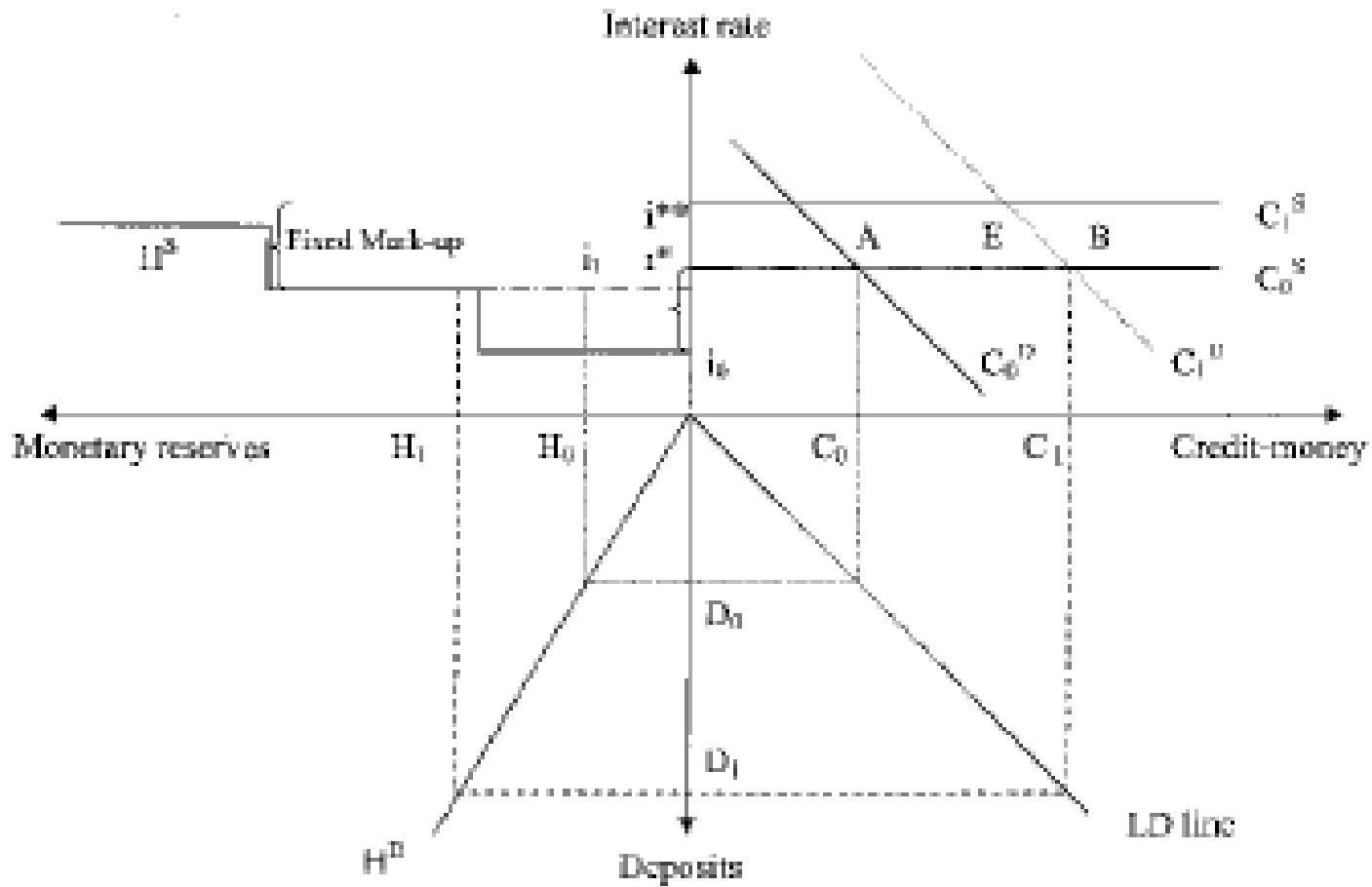
C1 Monetary aggregates I)

(annual growth rates; seasonally adjusted)



4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (2)

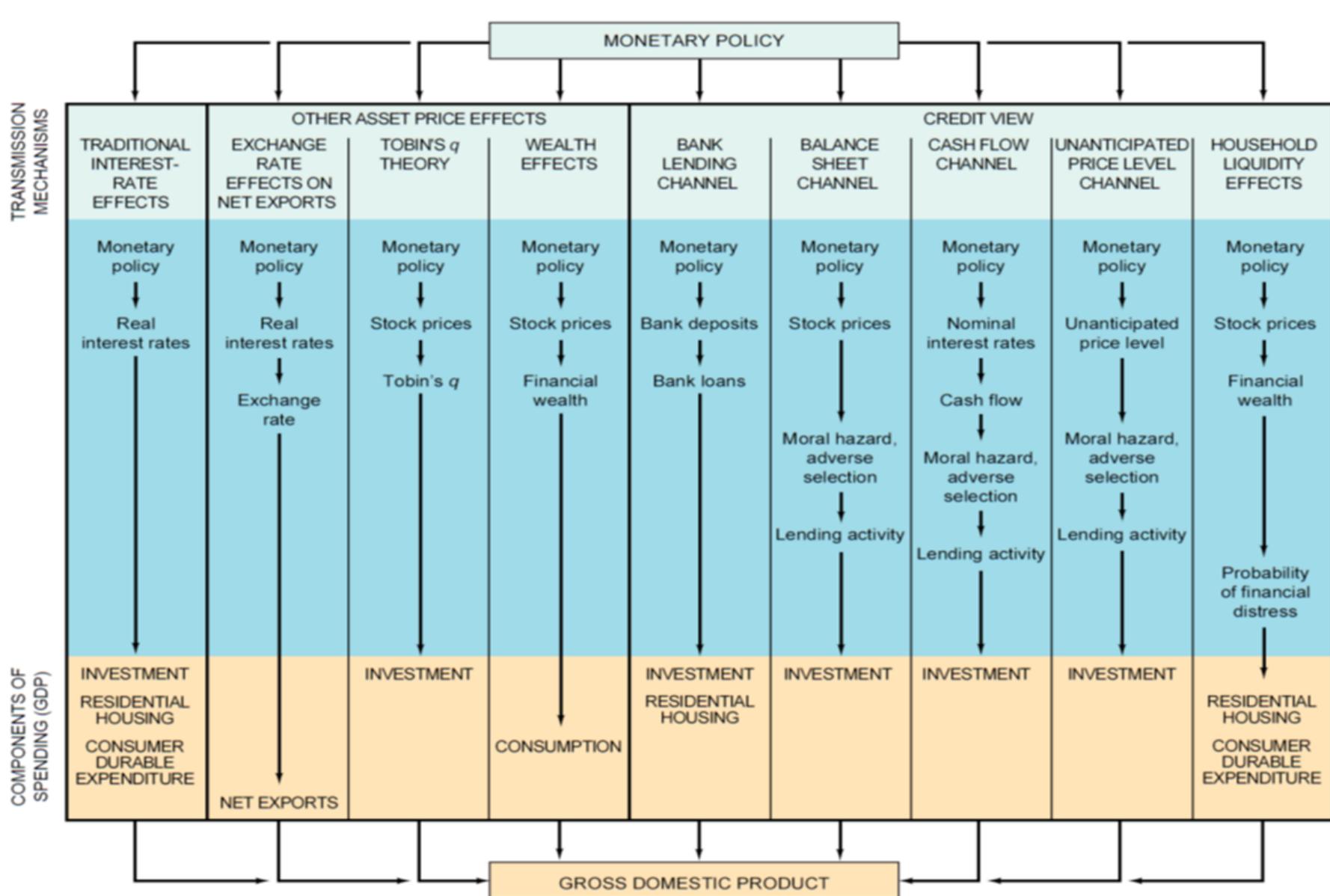
- **Geldtheoretische Alternative – Versuch der Abbildung der realen Welt:**
 - Nachfragedeterminierte Kreditnachfrage bildet Geldangebot
 - Notenbank hat nur bedingten Einfluss der Steuerung: kann nicht vollkommen über Verhalten der Geschäftsbanken bestimmen
 - *Money is not neutral* (Davidson)
 - *I owe you* (Wray): modern monetary theory
- **Aufgreifen des Versagens der Neoklassik:**
 - Bedeutung von Verschuldungspositionen für Investitionen (Keynes)
 - Macht der Geschäftsbanken => nur mittelbare Steuerbarkeit von der Notenbank.
 - Erwartungen kommt wesentliche Bedeutung zu => Geld- (Kredit)nachfrage instabil



Fontana, 2003.

4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (3)

- **Neoklassische Logik und deren Versagen – Geldpolitik**
- **Neoklassische Logik:**
 - Großteils Geldmengensteuerung (durch Funktionalität des ISLM Modells), neuere Ansätze Zinssteuerung
 - Definition von Endogenität des Geldes (\neq Keynes)
 - Transmissionsmechanismus
 - angenommene Kontrolle über Geldmarktzinsen – ohne Interbankenmarkt
 - Zinssatz: Inflation targeting: *Taylor rule* (= Outputlücke über NAIRU definiert) (pragmatische nicht theoretische Entscheidung zu Inflationssteuerung über Zinsen)
- **Offene Fragen in der Krise:**
 - Scheitern der Transmissionsmechanismen (gleichzeitig Fiskal- und Lohnpolitik nur eingeschränkt eingesetzt)
 - Deflations- statt Inflationsgefahr
 - Kritik an der Konzeption der NAIRU



4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (4)

- **Geldpolitische Alternative – Versuch des Abbildung der realen Welt**
 - Inflation targeting nicht unumstritten: *The ECB should scrap its inflation target and focus on measures to stimulate jobs* - Stiglitz
 - Geldpolitik wesentlich für Stabilisierungspolitik, nicht jedoch als unmittelbares Lenkungsinstrument; Unsicherheit lässt Transmissionsmechanismus geringer werden (Hannsgen, 2006: 221)
 - Empirisch können gute Resultate des *inflation targeting* nicht bestätigt werden => auch Staaten ohne IT gute Performance (u.a. Arrestis)
- **Aufgreifen des Versagens der Neoklassik**
 - Vorschläge zu einer Veränderung der Geldpolitik zumeist länderspezifisch und variieren stark (Epstein – PERI Projekt)
 - Konkrete Maßnahmen zur Alternative nur bedingt konsensfähig: MURI (u.a. Palley)

4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (5)

- **Finanzmarktstabilität: Neoklassische Logik und deren Versagen**
- **Neoklassische Logik:**
 - Effizienz des Kapitalmarktes angenommen (wenn auch nicht *strenge* Effizienz) => keine spekulative Blasen, Schwankungen kurzfristig und Bereinigung des Marktes
 - Regulatorische Rahmen auf *Transparenz und Informationsgewinnung* reduziert => institutionelle Eingriffe verschlechtern das Ergebnis, *Selbstregulierung* des Marktes.
- **Offene Fragen:**
 - Dauer der derzeitigen Finanzkrise
 - Offensichtlich Spekulatives Verhalten auf den Finanzmärkten nicht durch rationales Verhalten erklärbar
 - Selbstregulierung der letzten Jahrzehnte dennoch zu Krise geführt.
 - Verbindung Geld- und Kapitalmarkt => Einfluss der unkonventionellen Maßnahmen der Geldpolitik ?

4. Wege aus der Krise: Geldtheorie und -politik (6)

- **Regulatorische Alternative – Versuch des Abbildung der realen Welt**
 - Anerkennen von systemischer Instabilität:
 - Minsky: *hedge, speculative, Ponzi* Finanzierung – verstärkt durch lange Boom Phasen
 - Steigende Instabilitäten: Ausgelöst durch *kollektives Vergessen* von Krisen der Vorperioden (Minsky, Palley etc): institutioneller Rahmen daher wesentlich !
 - Breitere Lösungen:
 - Big Government
 - Lohnpolitik
 - Institutionen und Regulierung am Finanzmarkt
- **Aufgreifen des Versagens der Neoklassik**
 - Rahmen: spekulatives Verhalten ist nicht änderbar, dessen Existenz sollte aber anerkannt werden.
 - Nationale direkte Regulierungen nur eingeschränkte Steuerung des Kapitalmarktes durch Notenbank
 - Verknüpfung mit Verteilungsfragen (Stockhammer, Hein, Onaran..)

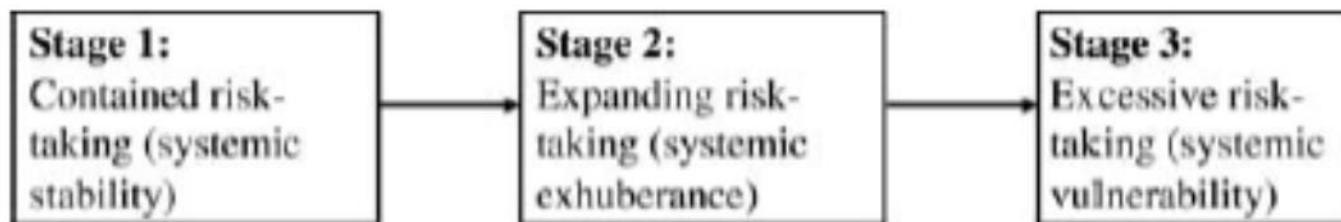


FIGURE 3. Stages of the Minsky super-cycle.

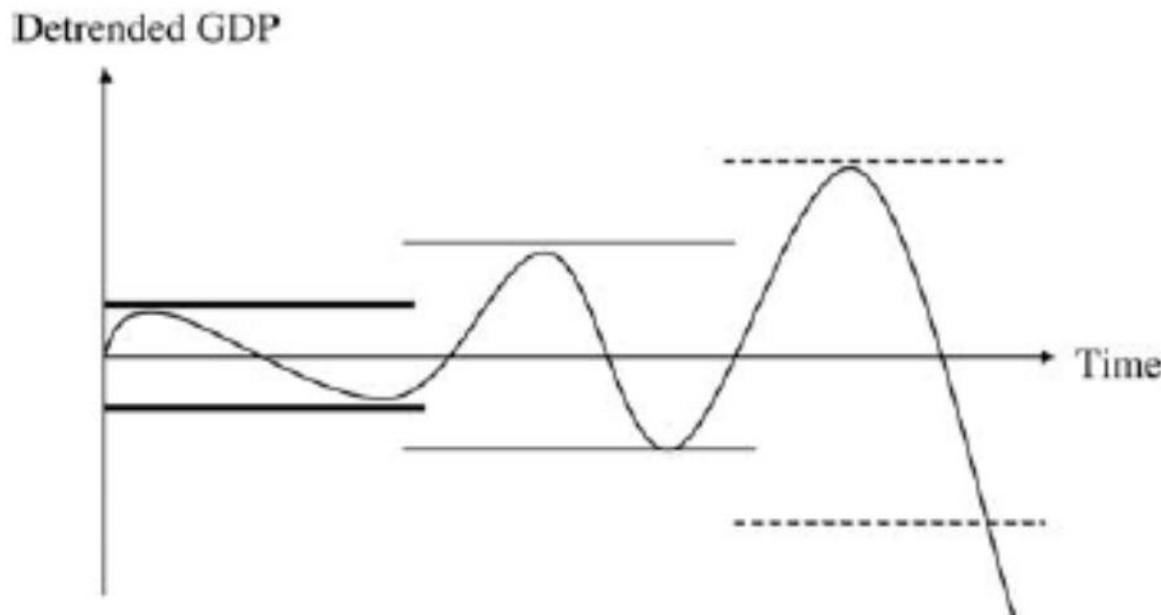


FIGURE 4. A symmetric Minsky super-cycle.



FIGURE 6. Details of the Minsky super-cycle.

5. Makroökonomische Einbettung - Kritik und Wege aus der Krise

- **Neoklassik:**
 - **New Consensus Macroeconomics (NCM)**
 - Gleichungssystem (6): (kritische Arbeiten von u. a. Arrestis)
 - Inflation ist eine monetäres Phänomen;
 - direkte Steuerung durch Zinsen;
 - Zinsänderungen wirken kurzfristig auf aggregierte Nachfrage
 - Philips Kurve vertikal – NAIRU anerkannt
- **Postkeynesianische Alternative**
 - **Global Keynesian New Deal: (Hein, Truger u.a.)**
 - Re-Regulierung des Finanzsektors
 - Umorientierung der Makroökonomie entsprechend Postkeynesianischen Konzepten
 - Rekonstruktion der Koordinierung der internationalen Makro-politik

5. Makroökonomische Einbettung - Kritik und Wege aus der Krise / Alternativen im Vergleich

	Post-Keynesianismus	Politische Ökonomie
Fokus	Spezifische ökonomische Mechanismen, Makro-Aggregate	Integrale Analyse von Ökonomie und Politik
Erklärung der Krise	Fehlendes Wachstum wegen problematischer Institutionen (Politik): effektive Nachfrage, Überschuldung	Strukturelle Krise als Konsequenz von Widersprüchen, multiple Krise
Räumliche Dimension	Nationale Ökonomien, Ungleichgewichte	Mehrebenenanalyse, ungleiche Entwicklung, Abhängigkeit

5. Makroökonomische Einbettung - Kritik und Wege aus der Krise / Alternativen im Vergleich

	Post-Keynesianismus	Politische Ökonomie
Perspektiven auf die Krise	Was sind die Probleme der Wirtschaftspolitik? Wie soll es anderes gemacht werden?	Warum passiert eine “gute” Politik nicht? Wie könnten positive Veränderungen vielleicht doch passieren?
Generelle Auswege aus der Krise	Wie kann die Nachfrage stabilisiert werden? Wie können Ungleichgewichte reduziert werden? Wie muss eine entsprechende Finanzpolitik aussehen?	Umfassende “politökonomische Konjunkturanalyse” nötig (Klasseninteressen, Strategien, die materielle Dimension, ungleiche und Abhängige Entwicklung)
Spezifische Auswege aus der EU Krise	Problem der Institutionen in EU/Euro: Implementierung adäquater Strukturen notwendig	Wirtschaftspolitik als Ergebnis von Klassenauseinandersetzungen (verschiedene Ebenen, Abhängigkeit), Eigendynamiken

5. Makroökonomische Einbettung - Kritik und Wege aus der Krise / Alternativen im Vergleich

- Für alle gleiche neo-liberale EU-Regulation führt zu **diametral unterschiedlichen Entwicklungsmustern** (und damit Produktionsverhältnissen)
 - **Zentrum:** dominant produktive Akkumulation im Produktivsystem um Deutschland → Exportüberschüsse+Kapitalüberschüsse (=Entwicklung)
 - **Peripherie:** abhängige Finanzialisierung Importüberschüsse+Verschuldung, abhängige Bourgeoisie (=Unterentwicklung bzw. abhängige Entwicklung)
- **Wirtschaftspolitische Antworten in der Krise**
 - Verhaltener Keynesianismus im Zentrum
 - Austerität in der Peripherie
 - Sozialisierung der Verluste (im Interesse des Finanzkapitals)

Fazit

- Neoklassisches Konstrukt hat in allen Bereichen der geldtheoretischen und -politischen Vorgangsweise versagt.
- Moderne Ansätze des ökonomischen *mainstream* orientieren sich an den Fundamenten der Neoklassik auch wenn neue Fragestellungen integriert werden
- Theoretische und wirtschaftspolitische Alternativen liegen vor, haben jedoch den Mangel der Uneinigkeit (z.b. endogenes Geld).
- Die Auseinandersetzung und Opposition zum *mainstream* herrscht weiter vor und verhindert mitunter umfassendere Alternativen (z.b. IT Alternativen)
- Die konzeptionelle Einbettung der Alternativen erfolgt auf breiterer Ebene (Hinblick reale Welt), muss jedoch oft auf direkte Implementierungsvorschläge verzichten (z.b. Vorstoß auch Veblen und Minsky Ansätze in Verbindung, Argitis 2014)

Abbildungen: Literaturverweise

- Lavoie, M. (2009). Introduction to Post Keynesian Economics, Palgrave MacMillan
- Mishkin, F. (2008). The Economics of Money Banking and Financial Markets, Pearson.
- Palley, Th. (2011) A Theory of Minsky Super Cycles and Financial Crisis, in: Contributions to Political Economy
- Snowdon, B / H. Vane (2005). Modern Macroeconomics, Its Origins, Development and Current State, Edward Elgar.
- Fontana, G. (2003). Post Keynesian Approaches to Endogenous money: a time framework explanation, in: Review of Political Economy, 15 (3) 291-314.

Vielen Dank !

Dr. Elisabeth Springler

FH des bfi Wien

Wohlmuthstrasse 22

1020 Wien

Elisabeth.springler@fh-vie.ac.at