

Thema 3: Ein einfaches Modell für den Geld- und den Finanzmarkt

Zusatzliteratur (für Interessenten):

Manfred Borchert: Geld und Kredit. München
2001

Uwe Vollmer: Geld- und Währungspolitik.
München 2005

Andrew B. Abel / Ben S. Bernanke:
Macroeconomics. 2005

(Papier-) Geld

- Verkörperung einer Forderung – in der Regel ist die Forderung an eine Bank gerichtet
- → entstand historisch aus Schuldscheinen

Arten des Gelds

- Bargeld in Form von Münzen, Banknoten und Schecks
- Sichtguthaben (z.B. Girokonten)
- (Elektronisches Geld)

Funktionen des Geldes

- allgemeines Tauschmittel
 - transportabel
 - teilbar
 - beständig
 - allgemein begehrt
- Recheneinheit (numéraire)
 - qualitativ gleichförmig
 - quantitativ fixierbar
- Wertaufbewahrungsmittel
 - viel Wert auf kleinem Raum

Zins und Zinssatz

- Zins: Preis geborgten Geldes
 - besser: Preis für den zeitweiligen Besitz fremden Geldes
- Zinssatz: Verhältnis der zu zahlenden Zinsen zum Betrag des geborgten Geldes in Prozent
- Beispiel: Der Zinssatz von 4 % per anno erbringt bei 200 € in einem halben Jahr 4 € Zinsen

Geld und festverzinsliche Wertpapiere

- Geld
 - zur Abwicklung von Transaktionen geeignet
 - bringt keine (oder nur geringe) Zinsen
- Festverzinsliche Wertpapiere
 - es wird ein Zinssatz vom Nennwert gezahlt
 - sind zur Abwicklung von Transaktionen nicht (kaum) geeignet

Grundproblem des Geldbesitzers

- Den „richtigen“ Mix zwischen Geld in der Kasse und zinsträchtigen Wertpapieren finden!
- Möchte man lieber Geld in der Kasse haben, so nennt man das „Liquiditätspräferenz“.
- Ein Maß für die Liquiditätspräferenz ist der Kassenhaltungskoeffizient (siehe unten).

Differenzierung der Märkte

- Geld wird auf dem Geldmarkt gehandelt (z.B. zwischen den Banken)
- Wertpapiere werden auf einem Finanzmarkt gehandelt (z.B. an der Frankfurter Börse)

Erfahrungsbericht 1

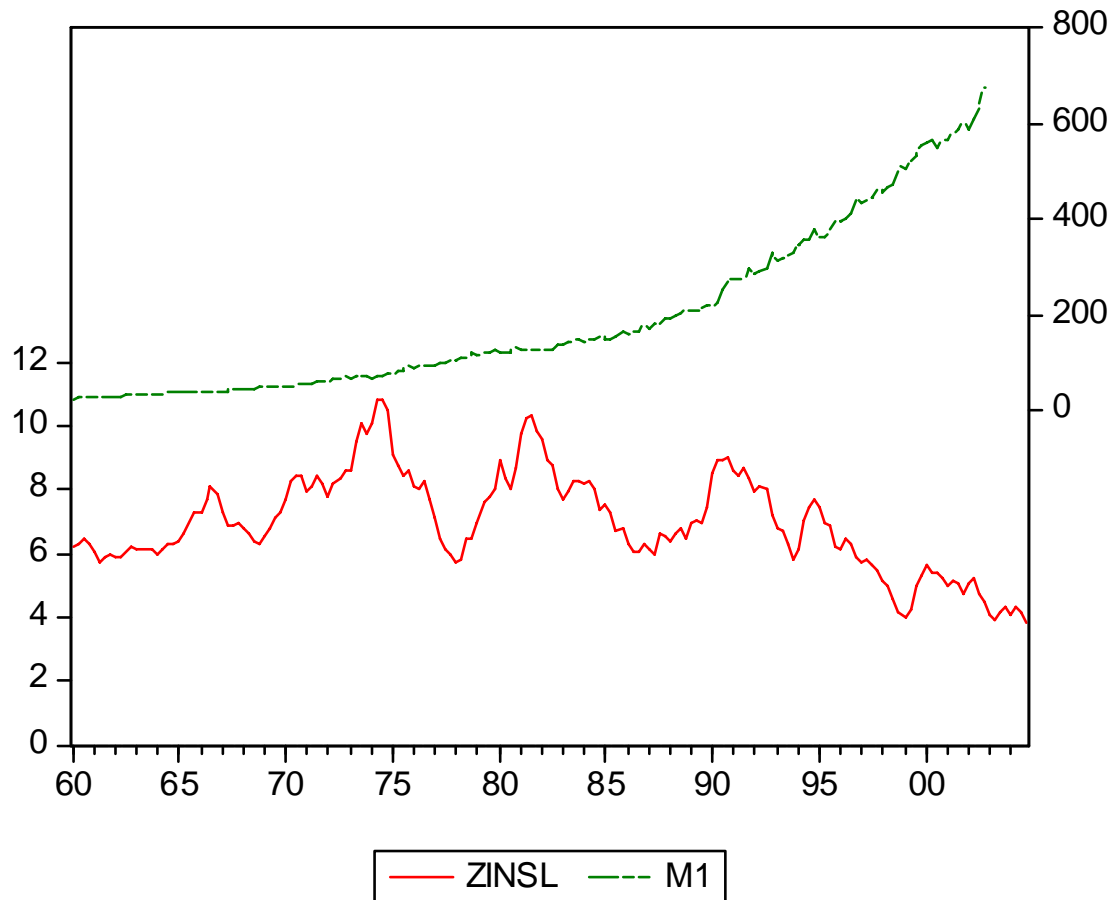
- „Anfang der 80er Jahre stiegen in den USA die Zinsen von Geldmarktfonds bis auf 14% pro Jahr. Viele Leute, die bis dahin ihr gesamtes Finanzvermögen nahezu unverzinst auf dem Girokonto hielten, erkannten damals, dass sie hohe Zinseinnahmen erzielen könnten, wenn sie einen Teil ihres Vermögens in Fonds anlegen. ... Seit damals sind die Zinsen jedoch stark zurückgegangen. Im Jahr 2003 fiel der Zinssatz für Geldmarktfonds auf unter 2%.“ (B & I, S.105) Dem entsprechend gering sind die Anstrengungen, das Geld gewinnbringend in Wertpapieren anzulegen.

Erfahrungsbericht 2

- Nach Vereinigung der beiden deutschen Staaten stieg die Geldnachfrage sprunghaft an. Die Bundesbank befürchtete eine Inflation und hob die Zinsen stark an.
- → siehe folgende Grafik

Geldmenge und langfristiger Zinssatz nach der deutschen Vereinigung

Zinssatz in %, Geldmenge in Mrd. €



Geldnachfrage (Def.)

- Das ist die Menge Geld, die alle Wirtschaftssubjekte zusammengenommen halten wollen.
- Symbol: M^d

Determinanten der Geldnachfrage

- je höher das Nominaleinkommen, um so höher die Geldnachfrage
- je höher die Zinsen, um so geringer die Geldnachfrage
- schließlich hängt die Geldnachfrage noch davon ab, wie oft es die Hände wechselt: je öfter, um so weniger Geld wird benötigt. Wir abstrahieren hier von der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes.

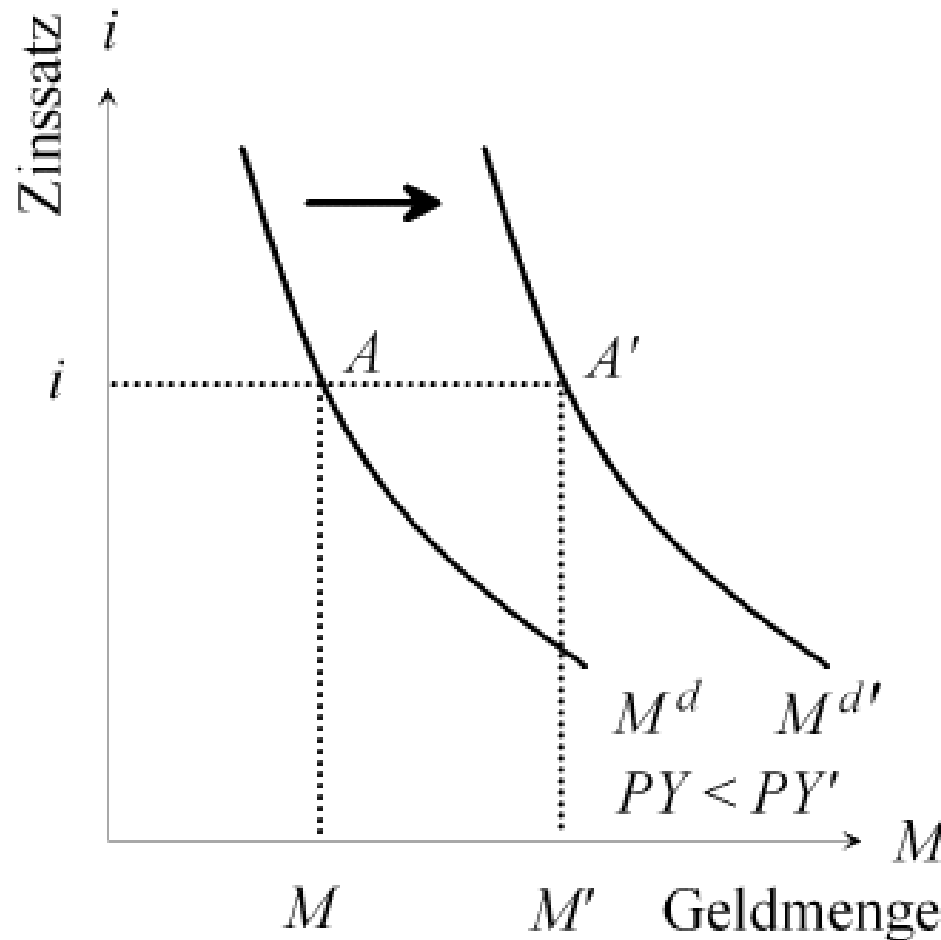
Geldnachfrage

Gl. 3.1

- Sei Y das Realeinkommen, P der Preisindex, dann ist PY das nominale Einkommen. Die Geldnachfrage wird durch die folgende Formel beschrieben:
- Formel:
$$M^d = PYL(i)$$
- $L(i)$ ist die Liquiditätspräferenz

Grafische Darstellung

Abb. 3.1: Anstieg des Nominaleinkommens und (im gleichen Maße) Anstieg der Geldmenge



Das Geldangebot

- Wer bietet Geld an?
 - Zentralbanken (EZB, Federal Reserve Board): Noten der Zentralbank
 - Geschäftsbanken (z.B. Deutsche Bank, Sparkassen, etc.): Sichtguthaben

Das Geldangebot der Zentralbanken

- Beispiel für Zentralbankgeld: Euro, Dollar, Pfund, Yuan etc.
- Wie kommt das Geld unter die Leute?
 - Offenmarktoperation: Zentralbank kauft (oder leiht) Wertpapiere
 - Zentralbank gewährt den Geschäftsbanken Kredite (bei Hinterlegung von Sicherheiten)

Gesamtes Geldangebot

- Zentralbankgeld plus Geld der Geschäftsbanken (Sichtguthaben): M^s
- Symbol für das gesamte Geldangebot:
oder einfach M

Das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt

$$M^s = M^d$$

- Eingesetzt in Gl. 3.1 ergibt:

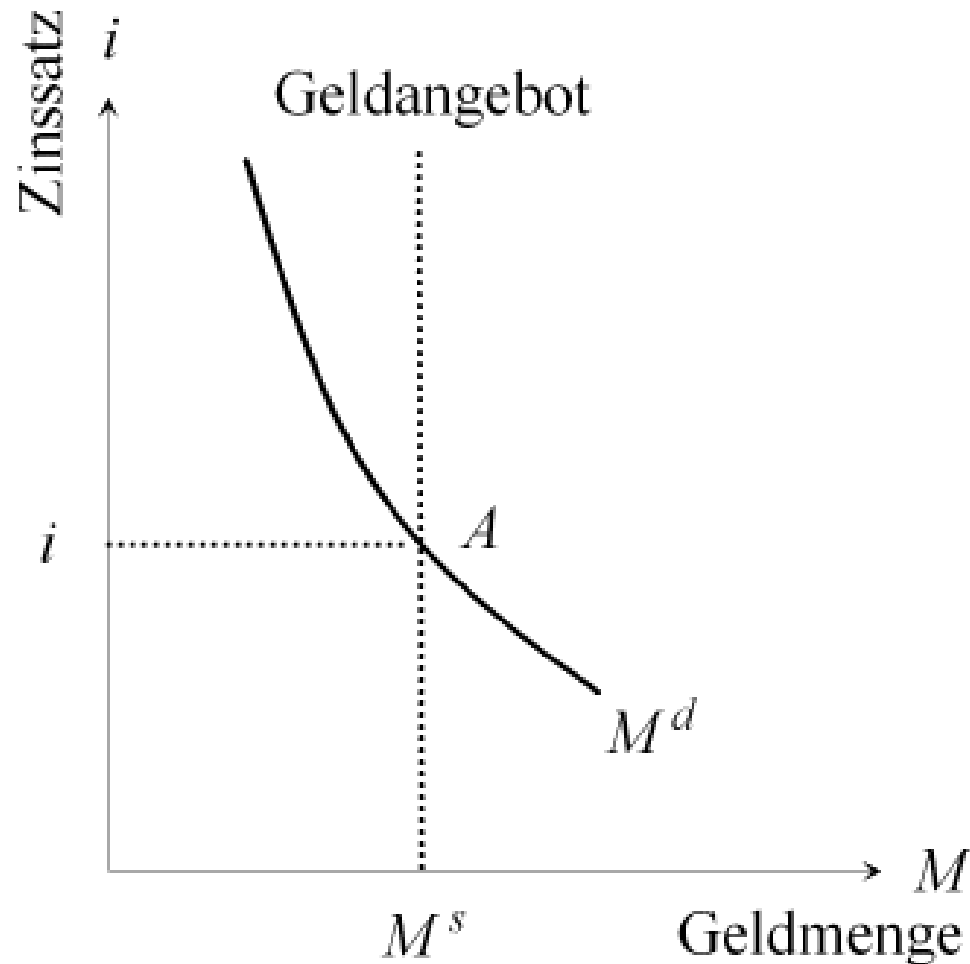
$$M = PYL(i)$$

(LM-Funktion für das Gleichgewicht, Gl. 3.2)

Gleichgewichtszins

Abb. 3.2

02



03

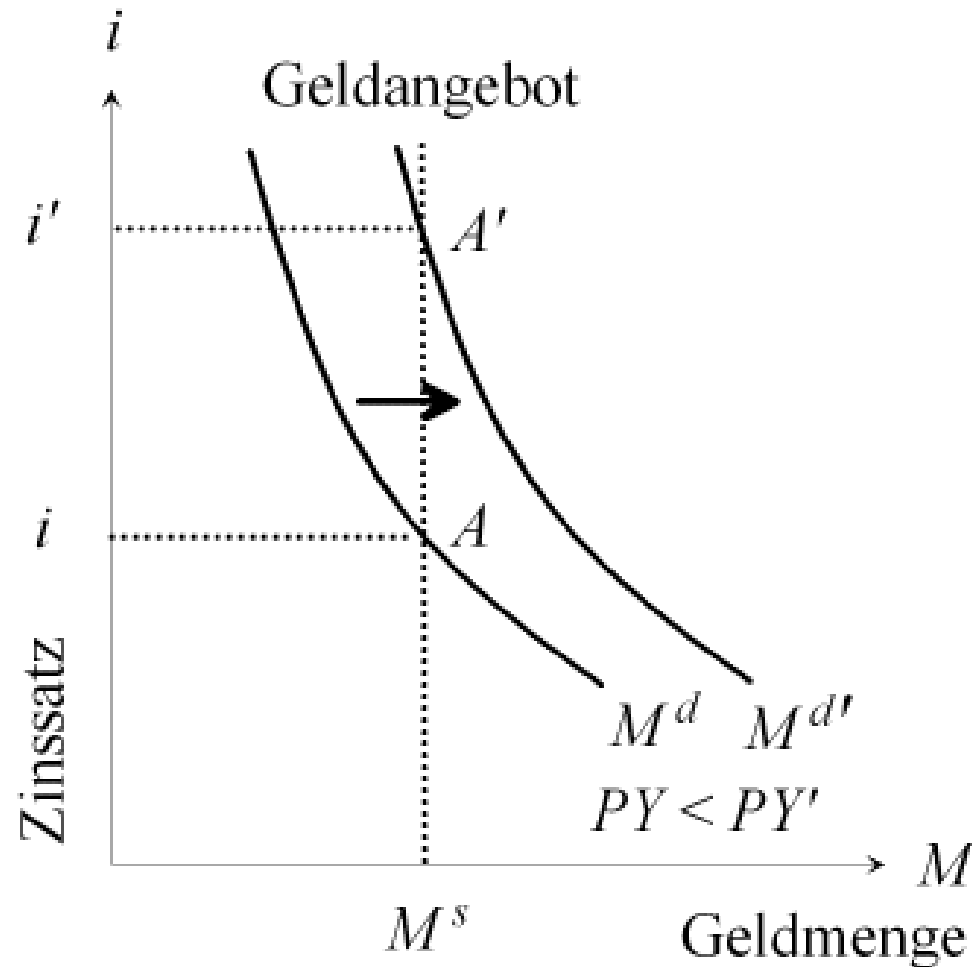
Konsequenz 1

- Wenn das nominale Nationaleinkommen von PY auf PY' steigt, ist das erforderliche Transaktionsvolumen größer und damit die Geldnachfrage. Bleibt das Geldangebot konstant, kann sich das neue Gleichgewicht auf dem Geldmarkt nur bei einem höheren Zinssatz einstellen. Die LM-Kurve verschiebt sich nach rechts und schneidet damit die senkrechte Linie bei einem höheren Zinssatz
- Siehe folgende Abb.!

Steigende Nominaleinkommen, konstantes Geldangebot

Abb. 3.3

92



93

Zusätzliche Erläuterung: Warum steigt der Zinssatz?

- Einbeziehung des Finanzmarktes!
- Ist die Geldnachfrage höher als das Geldangebot, werden
 - weniger Wertpapiere nachgefragt
 - mehr Wertpapiere zur Geldbeschaffung verkauft
- → der Preis der Wertpapiere sinkt
- Das Verhältnis zwischen Zinsertrag und Wert des Papiers verbessert sich = der Zinssatz steigt

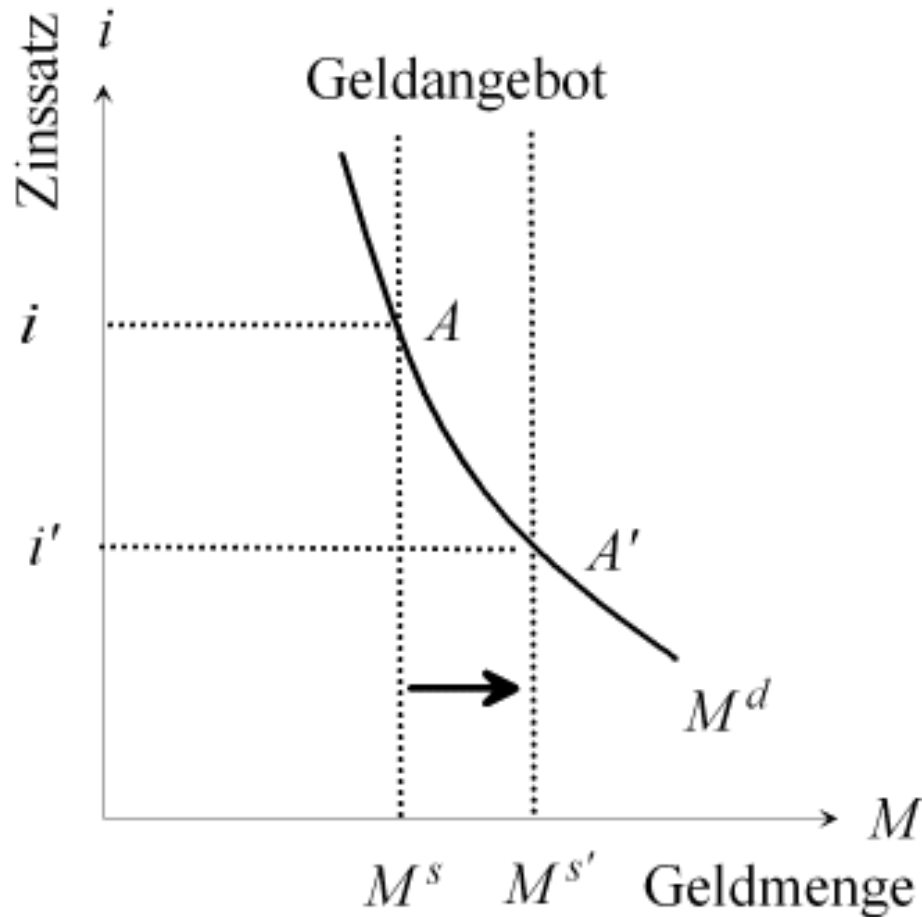
Konsequenz 2

- Wenn das Geldangebot steigt und das Nominaleinkommen sich nicht ändert, sinkt der Zinssatz.
- Siehe folgende Abb.!

Höheres Geldangebot , konstantes Nominaleinkommen

Abb. 3.4

92



93

Zusätzliche Erläuterung: Warum fällt der Zinssatz?

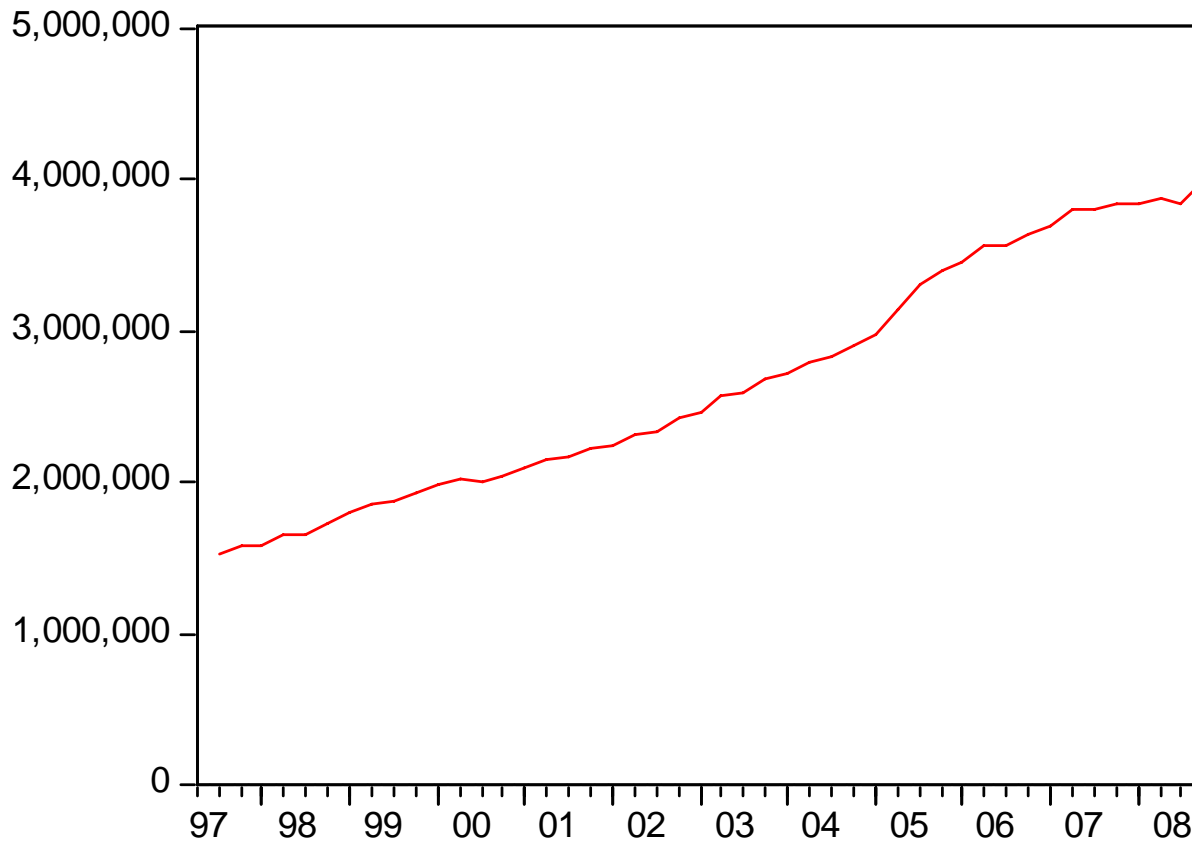
- Einbeziehung des Finanzmarktes!
- Ist das Geldangebot höher als die Geldnachfrage, werden
 - mehr Wertpapiere nachgefragt
 - weniger Wertpapiere zur Geldbeschaffung verkauft
- → der Preis der Wertpapiere steigt
- Das Verhältnis zwischen Zinsertrag und Wert des Papiers verschlechtert sich = der Zinssatz fällt

Empirie

- Deutschland ist wie Frankreich Teil der Europäischen Union. Der Euro wird durch die EZB bereitgestellt, und zwar nicht nur für ein einzelnes Land, sondern alle teilnehmenden Staaten. Die Geldnachfrage, die in einem Land entsteht, ist nur ein Teil der Gesamtnachfrage, die das Geldangebot der EZB abdecken muss. Damit Sie einen Eindruck von der Größenordnung bekommen, von der wir hier reden: → Abb.

Euro-Geldmenge M1 1997 - 2008

Geldmenge in Mio €



Geschäftsbankengeld

- Bereitstellen von Geld: „Geldschöpfung“
- Reicht eine Bank Schecks aus, schöpft sie ihr eigenes Geld
- Geschäftsbanken schöpfen massenhaft Geld durch Sichteinlagen

Grundprinzip einer Geschäftsbank

- Unternehmen und Privatpersonen wollen ihr (Zentralbank-) Geld und ihre Wertpapiere bei einer Bank sicher hinterlegen → Einlagen der Bank
- Einen Teil der Einlagen legt die Bank als Reserve zurück
- Der andere Teil wird als (zinsträchtiger) Kredit verliehen

Geld schöpfen

- Angenommen, der Kredit besteht aus Zentralbankgeld:
- Der Kreditnehmer hinterlegt das Geld bei einer (anderen) Bank.
- Ein Teil dieses Geldes wird erneut als Kredit an einen (anderen) Kunden vergeben.
- Dieser legt das Geld an – bei einer (anderen) Bank.
- Auf diese Weise wird das Geldangebot immer größer...

Rechenbeispiel

- 100 € Zentralbankgeld, von der Bank durch Verkauf/Hinterlegung von Wertpapieren erworben
- 100 € als Kredit ausgereicht; damit z.B. Bezahlung des Lieferanten.
- Lieferant legt 100 € an; 2 € → Reserve; 98 € → neuer Kredit.
- 98 € werden angelegt; 1,96 € → Reserve; 96,04 → neuer Kredit.
- $100 + 98 + 96,04 + \dots = 100/(1-0,98)=5000$
(Summenformel geometrische Reihe)

Steuerung des Geldangebotes durch die Zentralbank

Bei einem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestreservesatz von 2% ist das gesamte Geldangebot maximal

$$1/(1-0,98)=50$$

mal so groß wie die Menge des Zentralbankgeldes. Mit dem Mindestreservesatz steuert die Zentralbank das gesamte Geldangebot (high-powered money).

Wozu dient die Reserve?

- Die Reserve dient dem Ausgleich zwischen den statistisch schwankenden Differenzen zwischen Einzahlungen und Auszahlungen.
- Da es auf die Reserve keine Zinsen gibt, möchten die Banken sie möglichst klein halten.
- Im Euroraum beträgt der Mindestreservesatz bislang noch 2% der Kreditsumme.
- 2% reichen in der Regel aus, um die statistischen Schwankungen auszugleichen, aber kaum, um eine Krise zu überstehen.

Bankenzusammenbrüche

- Fordern alle Einleger ihr Geld zugleich zurück (ein „Run“ auf die Bank), so ist die Bank zwangsläufig zahlungsunfähig (bankrott): Kredite haben Laufzeiten und können nicht jederzeit zurückgefordert werden.
- Eine Menge Menschen verlieren ihr Geld, der Konsum und die Investitionen gehen zurück.

Bankenzusammenbrüche

- Wie kann das Vertrauen in eine Bank erschüttert werden?
- Spielt es eine Rolle, ob eine Bank solide Anlagen gemacht hat?
- Was tun die Banken gegen einen Run?

Sicherungsfond in Deutschland

- Versicherung auf Gegenseitigkeit
- Staatlich garantierte Einlagen
 - bisher: 20.000 €
 - ab Juli 2009: 50.000 €, 100% Rückzahlung bei Spargirokonten, Sparbüchern, Termingeld von Privatkunden, nicht (bzw. geringer) abgesichert : (aufbewahrte) Wertpapiere
 - Siehe Einlagensicherungs- und Anlegerentschädigungsgesetz
- Ist ab 31.12. 2010 auf 100.000 € angehoben worden – lt. Verordnung der EU-Kommission, gilt für alle Mitgliedsländer der EU

Reale Geldmenge 1

- Umstellen der Gl. 3.2 ergibt:

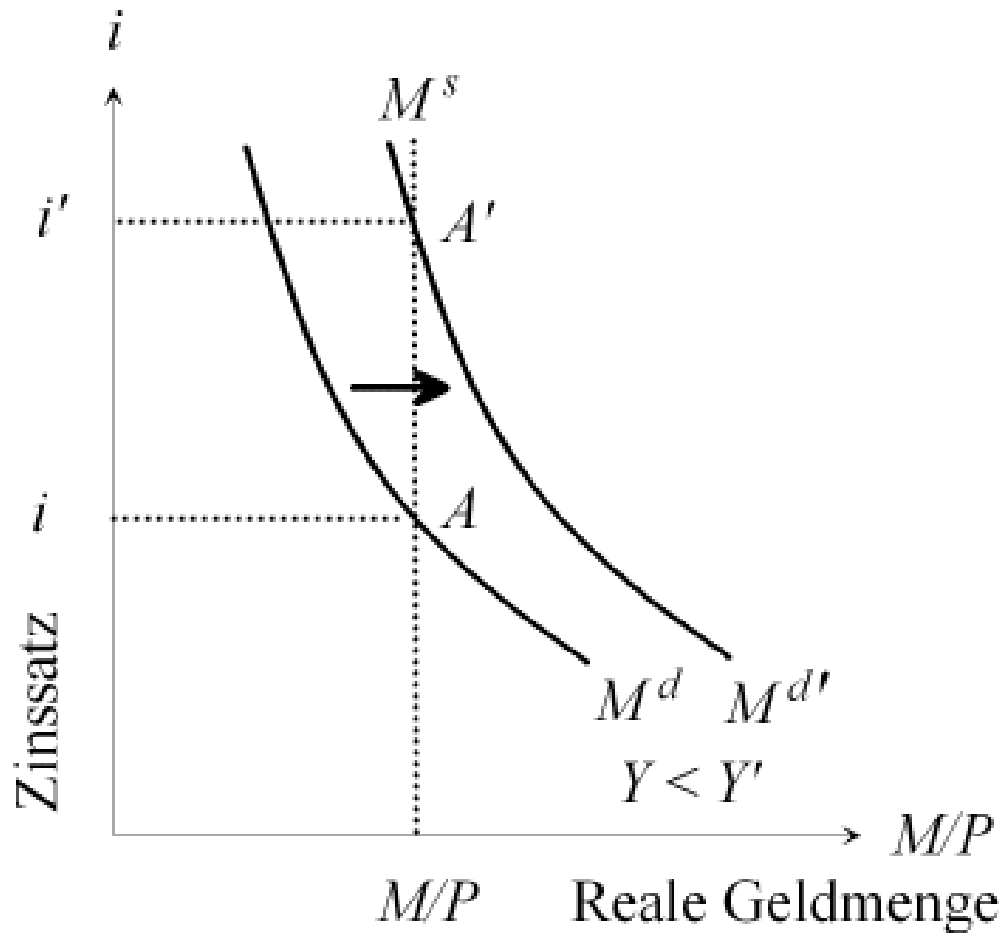
$$\frac{M}{P} = YL(i) \quad (\text{Gl. 3.3})$$

$\frac{M}{P}$ ist die **reale Geldmenge** – im Unterschied zur **nominalen Geldmenge M** .

Reale Geldmenge 2

- Darunter kann man sich alle die Dinge vorstellen, die man mit M kaufen kann.
- Jeder hat eine andere Vorstellung davon: der Begriff muss einheitlich sein: siehe Formel!

Abb. 3.5: Erhöhung des realen Einkommens bei konstantem Geldangebot



Erläuterung des ökonomischen Mechanismus‘

- höheres Einkommen → höhere Geldnachfrage → Nachfrage nach Wertpapieren fällt → deren Preis fällt
- Festverzinsliche Wertpapiere werfen stets dieselbe Menge Zinsen ab.
- Wenn die Zinsen gleich bleiben und der Wert eines Wertpapiers fällt → der Zinssatz steigt.
- Der Zinssatz ist der (Opportunitäts-) Preis für das Halten liquiden Geldes.
- Bei fixem Geldangebot wird der Zinssatz so lange steigen, bis sich ein neues Gleichgewicht auf dem Geldmarkt herausgebildet hat.
- In der Grafik werden diese Zusammenhänge unter Ausblendung des Wertpapiermarktes als Verschiebung der Kurve nach rechts dargestellt.

Kassenhaltungskoeffizient

Gl. 3.4

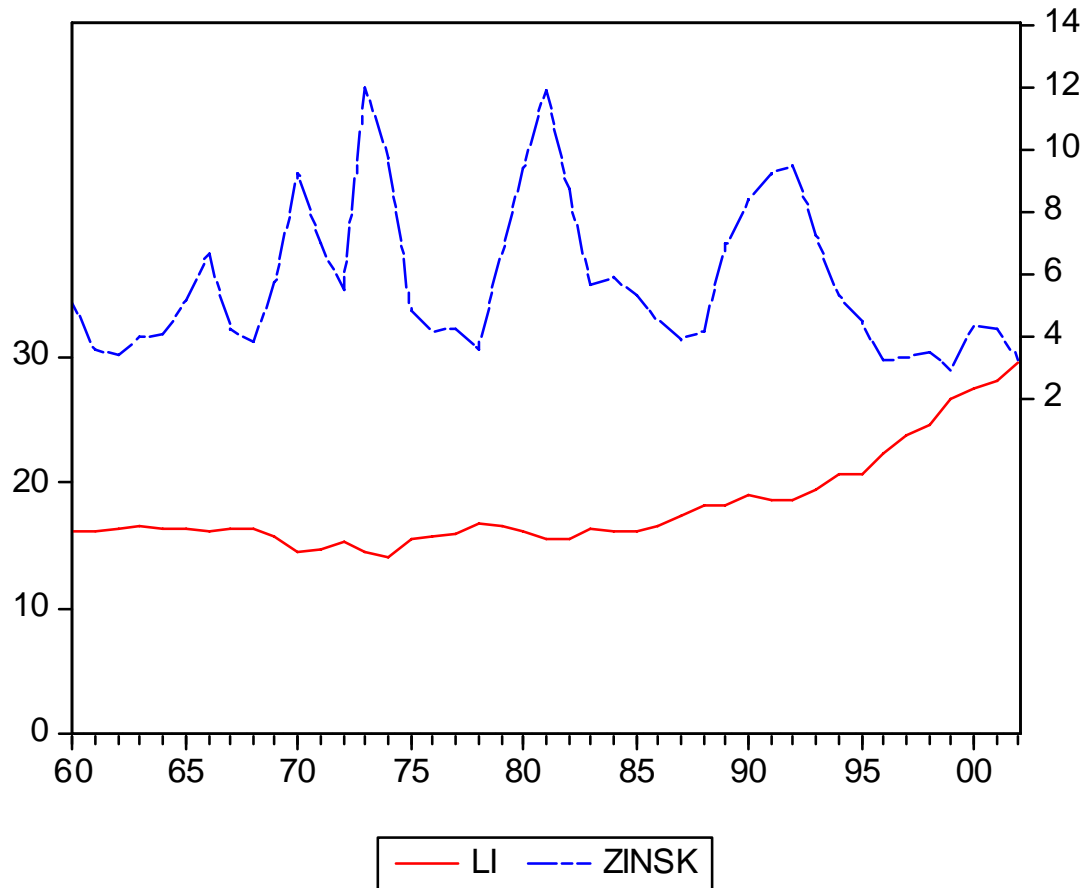
- Umformen der Gl. 3.2 ergibt:

$$\frac{M}{PY} = L(i)$$

- Man bezeichnet dieses Verhältnis als ***Kassenhaltungskoeffizient***.
- Die Liquiditätspräferenz drückt sich im KHK aus.

Empirie 1

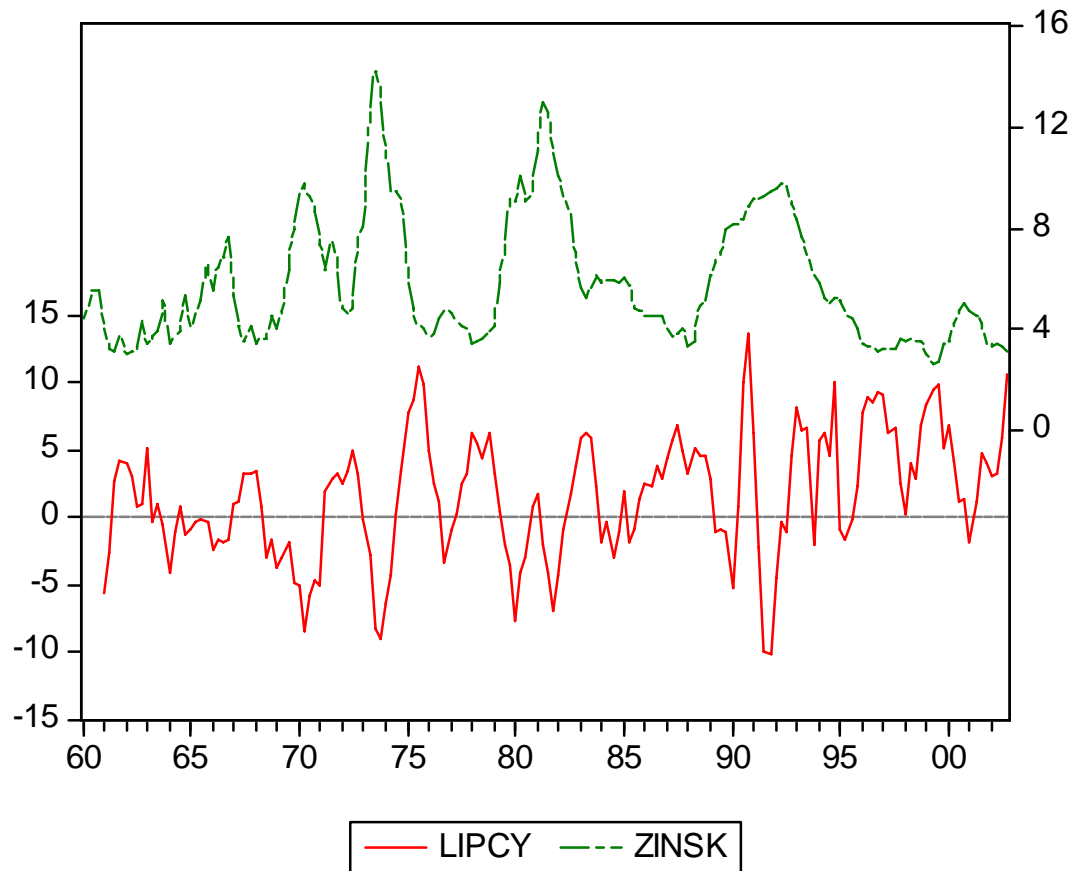
Kassenhaltungskoeffizient und Zinssatz



Empirie 2

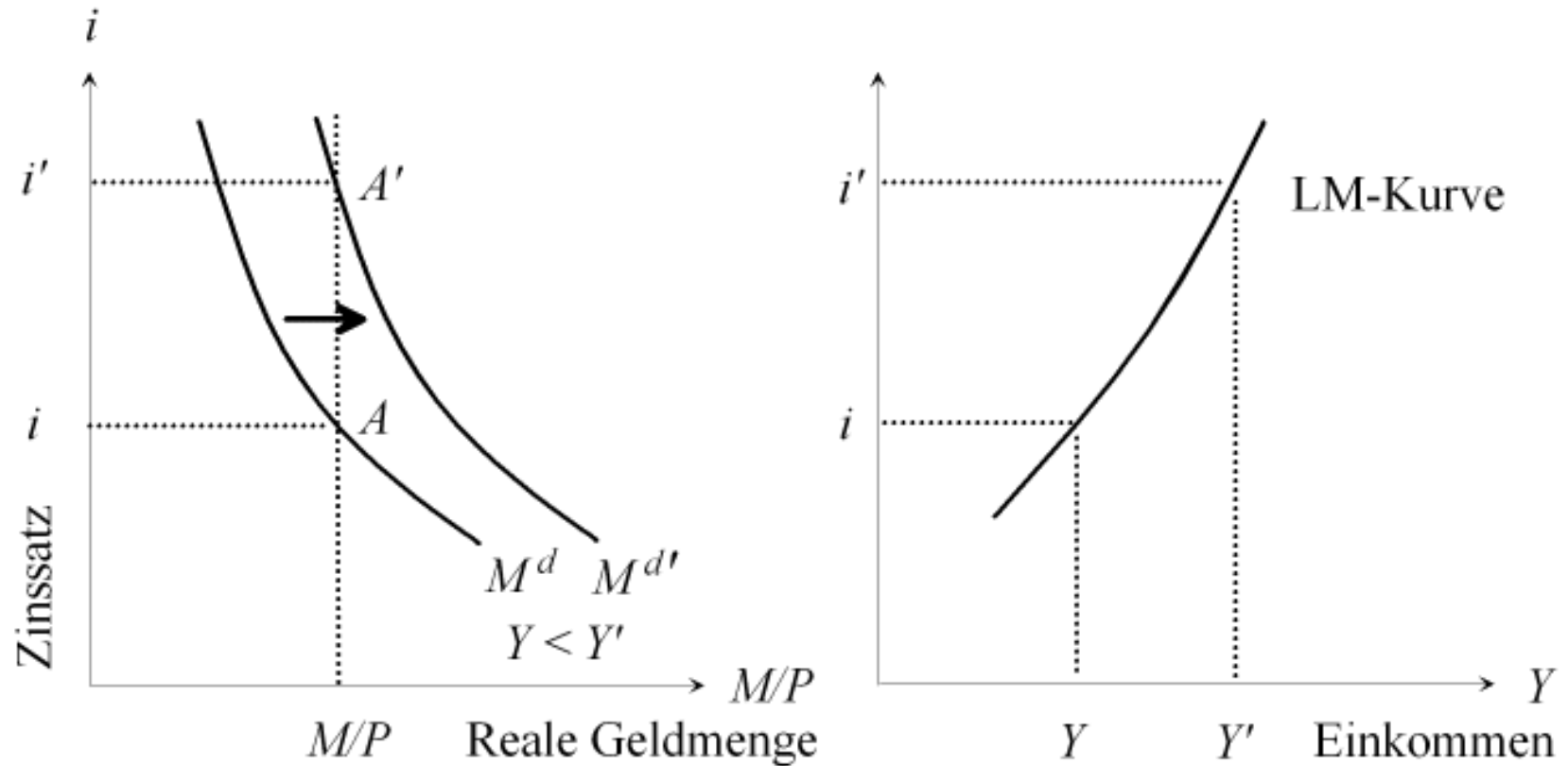
Asymmetrischer Zusammenhang Liquidität und Zinsen

Veränderungsrate KHK und Zinssatz



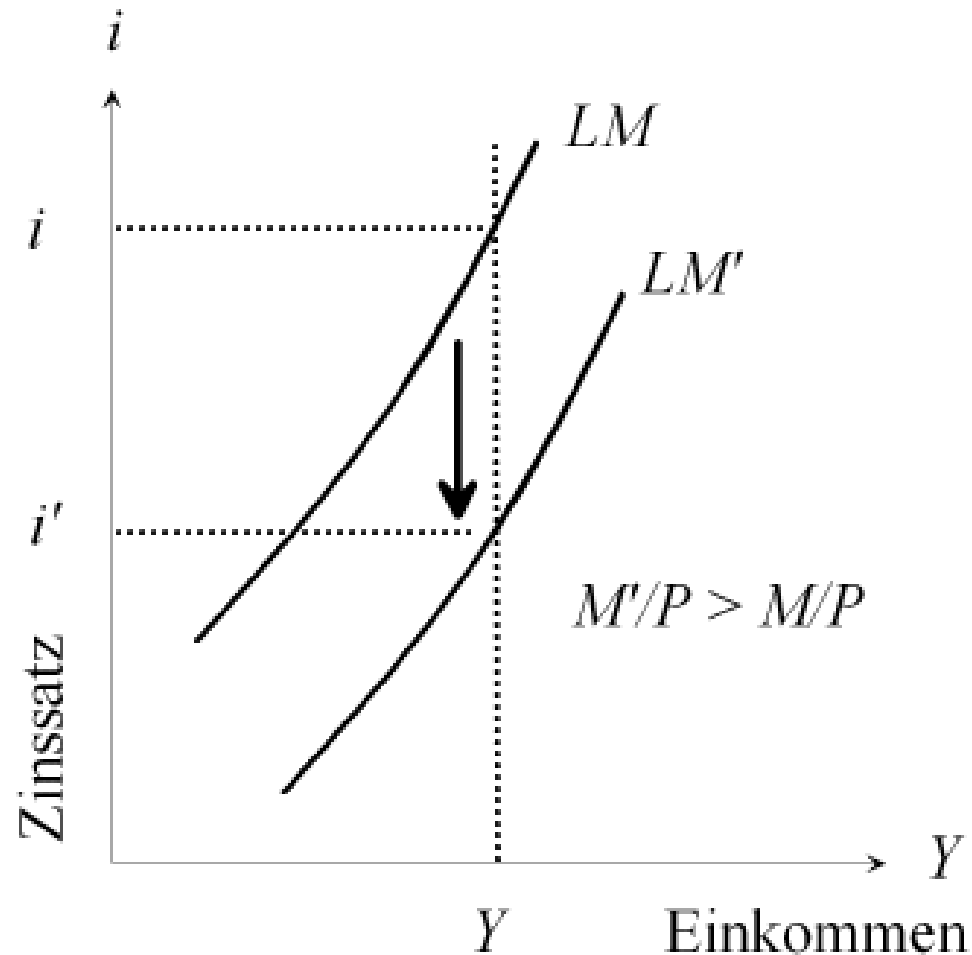
Ableitung der LM-Kurve

Abb. 3.6



Diskussion der LM-Kurve

Abb.3.7: Vergrößerung der Geldmenge



Erläuterung des ökonomischen Mechanismus‘

- Warum steigen die Zinsen mit dem Realeinkommen?
- Weil bei einem konstanten realen Geldangebot nur so das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt zustande kommen kann.
- Wiederholen Sie, was auf dem Wertpapiermarkt passieren muss, damit der Zinssatz fällt!