

Prof. Dr. Gerhard D. Kleinhenz  
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre  
mit Schwerpunkt: Wirtschafts- und Sozialpolitik



**Stefan Bauernschuster, M.A.**  
Universität Passau



**Mittwoch, 30. Januar 2008**  
**Wildbad Kreuth**

# Inflation: Definition, Ursachen und Kosten

---

## Inflation:

### Definition, Ursachen und Kosten

---



## Inflation:

### Definition, Ursachen und Kosten

---

- Was ist Inflation?
  - Situation, in der das allgemeine Preisniveau in einer Volkswirtschaft steigt
- Lebenshaltungskosten: Verbraucherpreisindex VPI
  - Warenkorb mit gewichteten Gütern, der über gewisse Zeit konstant gehalten wird
  - Preise der Güter regelmäßig bestimmt
  - Vergleich des Warenkorbwertes zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- Was ist die Inflationsrate?
  - Inflationsrate =  $\frac{VPI_t - VPI_{t-1}}{VPI_{t-1}} * 100$

Inflation:

Definition, Ursachen und Kosten

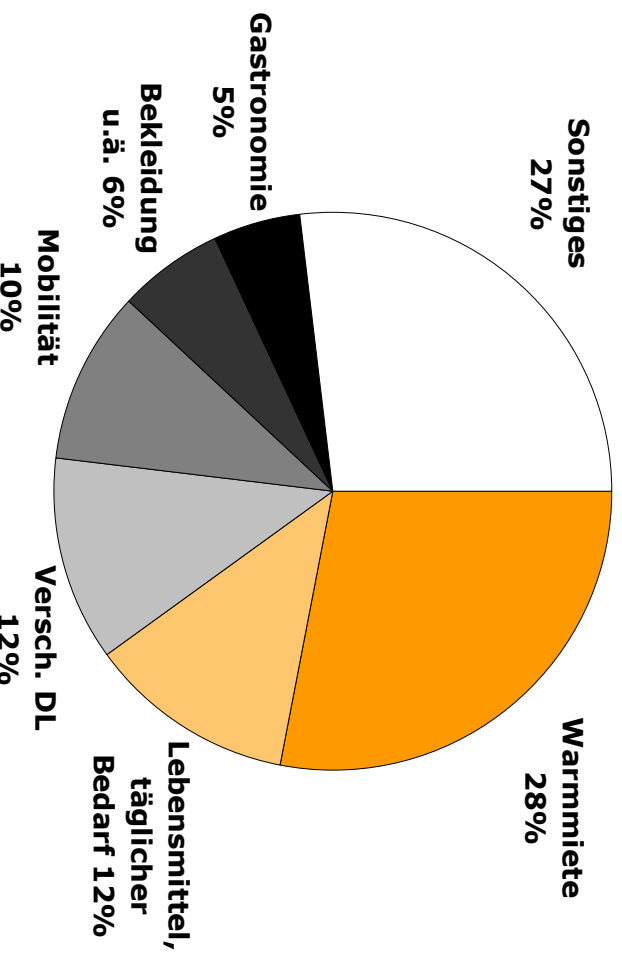
- Die wichtigsten Preisindizes
  - Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten HH (*Laspeyres-Index*: Gewichtungsschema der Basisperiode)
  - BIP-Deflator (*Paasche-Index*: Gewichtungsschema der laufenden Periode)

Index	Zugrundeliegender Warenkorb	Indexformel für Berichtsperiode 1
<b>Laspeyres-Index</b>	Warenkorb des Basisjahres	$P_{La,1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i1} q_{i0}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{i0}}$
<b>Paasche-Index</b>	Warenkorb des Berichtsjahres	$P_{Pa,1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i1} q_{i1}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{i1}}$
<b>Fisher-Index</b>	Mischung des Warenkorbes des Basis- und des Berichtsjahres	$P_{Fi,1} = \sqrt{P_{La,1} * P_{Pa,1}}$

Inflation:

Definition, Ursachen und Kosten

### Komponenten des Preisindex für die Lebenshaltung im Jahr 2000



Inflation:

Definition, Ursachen und Kosten

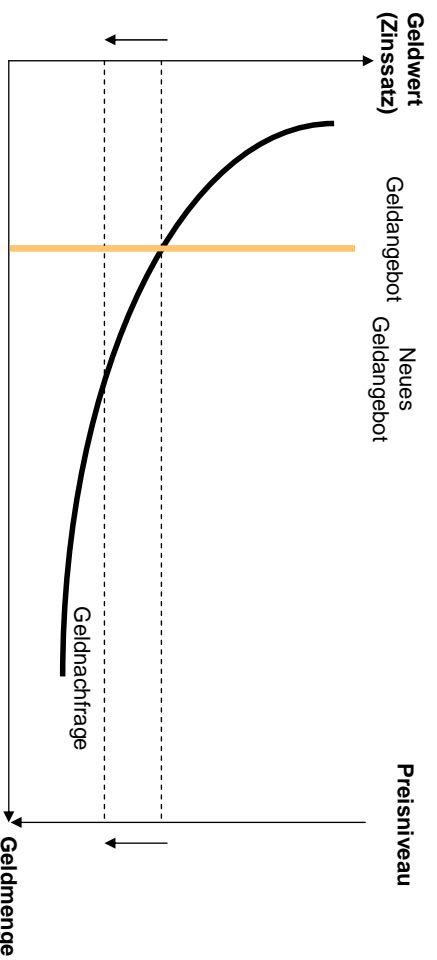
- Komponenten des Harmonisierten Verbraucherpreisindex

Group	Sectors	HICP Weighing
1	Food and non-alcoholic beverages	21,95
2	Alcoholic beverages and tobacco	2,83
3	Clothing and footwear	9,06
4	Housing	10,52
5	Furniture and Household Equipment	6,07
6	Health	2,84
7	Transport	14,19
8	Communications	3,5
9	Recreation and culture	7,23
10	Education	1,6
11	Hotels, Cafes and Restaurants	14,38
12	Others	5,83

Inflation:

Definition, Ursachen und Kosten

- Geldmengenwachstum als primäre Ursache der Inflation
  - Das Geldangebot der EZB und die Geldnachfrage
  - Die Quantitätsgleichung  $M*V = P*Y$  bei konstanter Umlaufgeschwindigkeit  $V$  und Neutralität des Geldes



Inflation:

## Definition, Ursachen und Kosten

---

- Weitere Ursachen für Inflation
  - Nachfragesoginflation
    - Lohnerhöhungen, Steuer-/ Zinssenkungen, Erhöhung der Staatsausgaben, Bevölkerungswachstum, Hamsterkäufe
    - Einkommenseffekt läuft Kapazitätseffekt voraus
    - Typisch: Hohes BIP-Wachstum und Inflation
  - Kostendruckinflation
    - Kostensteigerungen auf Verbraucher abwälzen
    - Löhne, Lohnnebenkosten, Zinsen, Steuern, Ölpreis
    - Lohn-Preis-Spirale (Verteilungsinflation)
    - Lohn-Lohn-Spirale (Anspruchsinflation)
  - Angebotslückeninflation
    - Produktionsausfälle wegen Streik, Krieg, Missernten
    - Stagflation: Unterbeschäftigung und Inflation

Inflation:

## Definition, Ursachen und Kosten

---

- Die Kosten der Inflation I
  - Verlust der Kaufkraft des Einkommens? – Nein!
    - „Schuhsohlenkosten“
      - Kosten durch Verringerung der Kassenhaltung
    - „Speisekartenkosten“
      - Aktualisierung von Preisen verbraucht Ressourcen
    - Kapitalflucht ins Ausland
    - Flucht in Sachwerte
  - Negative Auswirkung auf Zahlungsmoral und somit auf Liquiditätssituation von Unternehmen

Inflation:

## Definition, Ursachen und Kosten

---

- Die Kosten der Inflation II
  - Fehlallokation der Ressourcen durch verzerrte Preise
  - Verzerrung der Verteilung durch „Kalte Progression“
  - Substanzverzehr bei Unternehmen (Scheingewinne)
  - Wachstums- und Beschäftigungseinbußen
    - Investitionsunsicherheit bei verzerrten Preisen
    - Bis Anfang der 70er Jahre glaubte man an ursprüngliche Phillips-Kurve: Trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit
    - Monetaristische Phillips-Kurve: Geldentwertung nur dienlich für Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum, solange man der „Geldillusion“ unterliegt ( $\pi_e < \pi$ ).

Inflation:

## Definition, Ursachen und Kosten

---

- Die Kosten der Inflation III
  - Auswirkungen auf den Staatshaushalt
    - Staat als Schuldner entlastet, aber:
    - „Kalte Progression“ begünstigt Schattenwirtschaft
    - Steuermoral sinkt
    - Staat auch auf Ausgabenseite von Preisauftrieb betroffen
  - Generelle Unsicherheit und Verwirrung bei hoher Inflation
    - Geld verliert teilweise Bedeutung als Recheneinheit (Maßstab)
    - Realistische Darstellung von Kosten und Erträgen einer Firma wird erschwert und der Kapitalmarkt dadurch behindert.
  - Willkürliche Umverteilung bei unerwarteter Inflation
    - Benachteiligung der Gläubiger, Gewinne für Schuldner bei nominal fixierten Zinsen (Ersparnisse, Schulden, Zinsbelastung)
    - Verlust der Kaufkraft der nominal fixierten Einkommen: Lohn-Lag, verzögerte Rentenanpassung



Hohe Beschäftigung und  
Preisniveaustabilität –  
ein Zielkonflikt?

---



---

Die ursprüngliche  
Phillips-Kurve

## Die ursprüngliche Phillips-Kurve

---

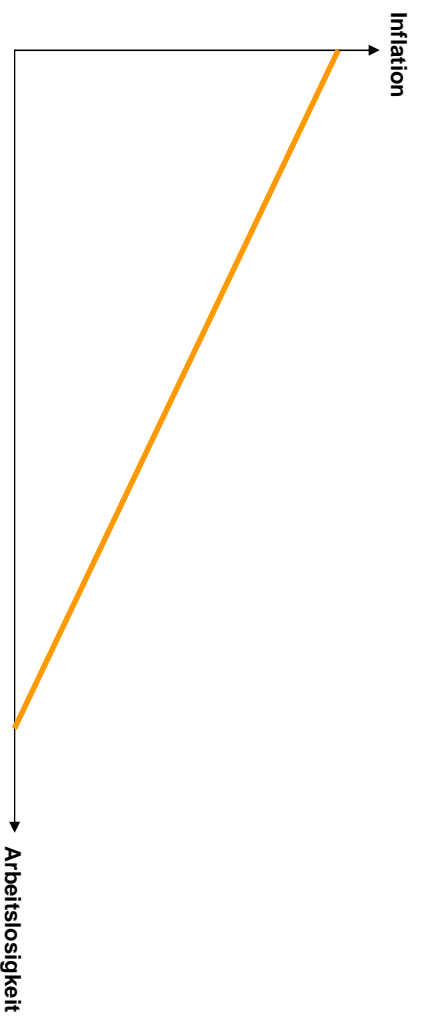
- A.W. Phillips, P.A. Samuelson, R.M. Solow
  - Phillips: Inflation und ALQ in GBR 1861-1957
  - Samuelson, Solow: Inflation und ALQ in USA 1900-1960
  - Durchschnittliche Inflationsrate  $\pi$  nahe bei 0
  - Daher auch erwartete Inflationsrate  $\pi^e$  von 0
  - $\pi_t = (\mu+z) - \alpha u_t$ 
    - $\mu$ ...Gewinnaufschlag der Arbeitgeber
    - $u$ ...Arbeitslosigkeit
    - $z$ ...Sammelvariable, die alle Faktoren abbildet, die neben  $\pi^e$  und  $u$  die Lohnsetzung beeinflussen

Geringe Arbeitslosigkeit ermöglicht Durchsetzung höherer  
Nominallöhne, was zu Lohn-Preis-Spirale führt

## Die ursprüngliche Phillips-Kurve

---

- Der Trade-off zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation
  - $\pi_t = (\mu+z) - \alpha u_t$





# Die modifizierte Phillips-Kurve

## Die modifizierte Phillips-Kurve

---

- Um 1970 bricht die Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosenquote zusammen
  - USA in 1960er Jahren: Positive Inflationsraten, Persistenz
  - 70er: Lohnsetzer erwarteten positive Inflationsrate  $\pi^e$
  - $\pi_t = \theta\pi_{t-1} + (\mu+z) - \alpha u_t$ 
    - $\mu$ ...Gewinnaufschlag der Arbeitgeber
    - $u$ ...Arbeitslosigkeit
    - $z$ ...Sammelvariable, die alle Faktoren abbildet, die neben  $\pi^e$  und  $u$  die Lohnsetzung beeinflussen
    - $\theta$ ...Gibt an, wie stark  $\pi_{t-1}$   $\pi^e$  beeinflusst
  - Damit:  $\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu+z) - \alpha u_t$

Bei  $\theta = 1$ : Arbeitslosigkeit beeinflusst nicht das Niveau, sondern die Veränderung der Inflationsrate

# Die monetaristische Phillips-Kurve

## Die monetaristische Phillips-Kurve

- Milton Friedman, Edmund Phelps
  - Trade-off zwischen Arbeitslosenquote und Inflation nur, solange Lohnsetzer Inflation systematisch unterschätzen
  - Da dies nicht dauerhaft der Fall sein wird, kehrt Arbeitslosigkeit auf ihr natürliches Niveau zurück.
    - $\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_t$  [\*]
    - $\mu$ ...Gewinnaufschlag der Arbeitgeber
    - u...Arbeitslosigkeit
    - z...Sammelvariable, die alle Faktoren abbildet, die neben  $\pi^e$  und u die Lohnsetzung beeinflussen
  - Bei  $\pi_t = \pi_t^e$ ;  $0 = (\mu + z) - \alpha u_t$
  - Damit:  $\alpha u_t = \mu + z$
  - Eingesetzt in \*:  $\pi_t - \pi_t^e = -\alpha (u_t - u_n)$  bzw.  $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha (u_t - u_n)$

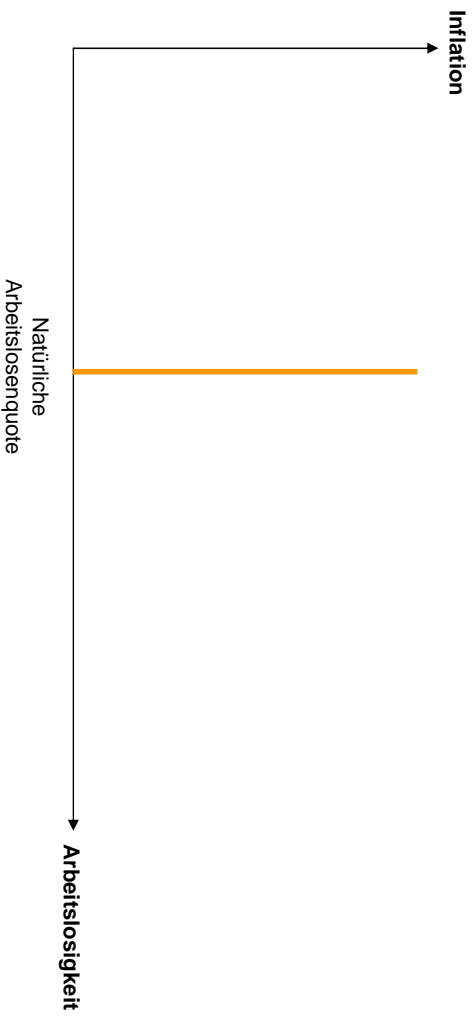
Abweichung von  $u_t$  zu  $u_n$  bestimmt Veränderung der Inflationsrate

NAIRU (non-accelerating inflation rate of unemployment  
= natürliche Arbeitslosenquote)

## Die monetaristische Phillips-Kurve

---

- Kein Trade-off zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation



---

## Geldpolitik - Theoretisch

---

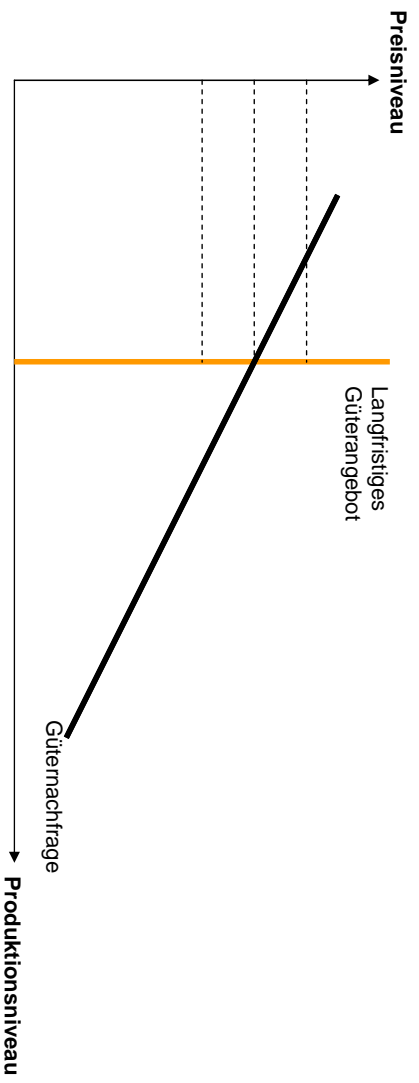
# Geldpolitik - Theoretisch

## Expansive Geldpolitik

- Zinssenkungen
- Erhöhung der Geldmenge

## Kontraktive Geldpolitik

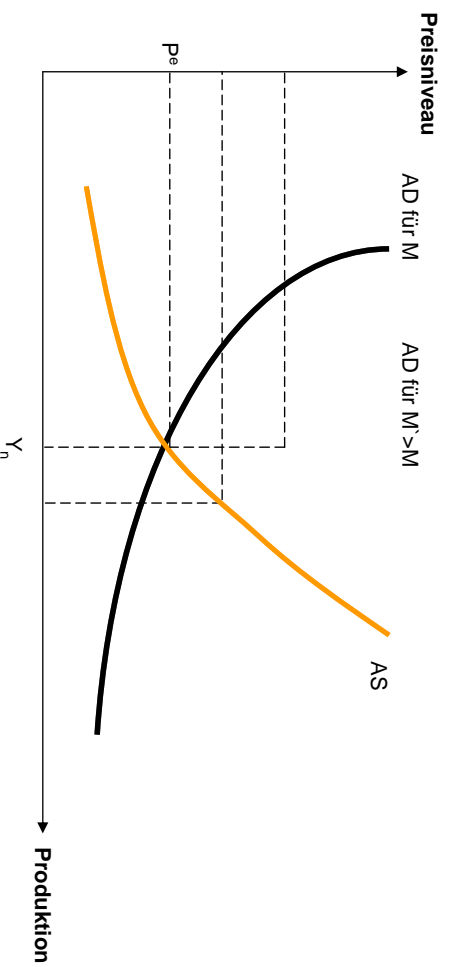
- Zinserhöhungen
- Senken der Geldmenge



# Geldpolitik - Theoretisch

## ▪ Expansive Geldpolitik im AS-AD-Modell

- Kurzfristig: Erhöhung von  $M$  lässt bei konstantem  $P$   $M/P$  steigen, was über niedrigere Zinsen Produktion stimuliert
- Nun ist aber  $Y > Y_n$  und  $P > P_e$
- Mittelfristig: Anpassungsprozess über Preisermutungen, Löhne, Preisniveau, reale Geldmenge, Zins, Produktion



# Geldpolitik - Theoretisch

---

## Geldpolitik in der kurzen Frist und in der mittleren Frist

### Die kurze Frist

- Expansive Geldpolitik lässt Zinssatz sinken und Produktion steigen.
- Höhere Produktion und damit Beschäftigung führt zu einem geringen Anstieg des Preisniveaus.

### Die mittlere Frist

- Erhöhung der nominalen Geldmenge schlägt sich vollständig in proportionalen Anstieg des Preisniveaus nieder
- „Neutralität des Geldes“: Durch Einsatz von Geldpolitik ist dauerhaft keine höhere Produktion zu erreichen.
- Produktion kehrt mittelfristig immer auf ihr natürliches Niveau zurück.

# Geldpolitik - Theoretisch

---

## ▪ Transmissionskanäle I

### ▪ Der Zinskanal

- Geldpolitik wirksam bei zinsabhängigen Investitionen
- Investitionen als Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage
- Liquiditätsfalle, Investitionsfalle

### ▪ Der Wechselkurskanal

- Höhere Zinsen im Inland sind attraktiv für ausländische Anleger
- Kapitalimport als erhöhte Nachfrage nach Kapital
- Wechselkursanstieg und ihre Auswirkung auf Import und Export
- Verringerung der Inflation

# Geldpolitik - Theoretisch

---

- Transmissionskanäle II
  - Der Kreditkanal
    - Verstärkung des Zinskanals (finanzieller Akzelerator)
    - „Fremdfinanzierungsprämie“ aufgrund einer Informationsasymmetrie (Evaluierungen und Risikozuschlag)
    - Zinsanstieg erhöht Prämie (wg. Diskontierung, Wertverlust von Wertpapieren/Aktiva und damit verpfändbarer Titel)
    - Auch Geschäftsbanken verlieren Kreditwürdigkeit bei Zinsanstieg; Folge: höhere Kreditzinsen und damit auch höhere Sollzinsen für eigene Kunden
  - Der Erwartungskanal
    - Erwartungen beeinflussen Lohn- und Preisentwicklung
    - Glaubwürdige, stabile Zentralbank von Bedeutung

---

# Exkurs: Zins und Kurs von Wertpapieren


## Exkurs: Kurs und Zins von Wertpapieren

---

- Exkurs

- Soll man ein altes Wertpapier mit Nominalverzinsung  $i_0=10\%$  zum Kurs  $P_B$  kaufen?

$$i_B = \frac{100(1+i_0)\text{€} - P_B}{P_B} = \frac{110\text{€} - P_B}{P_B}$$

- Oder sollte man besser ein neues Wertpapier mit aktuellem Zinssatz  $i$  kaufen?
  - Solange  $i_B < i$ , würde jeder neues Wertpapier kaufen.
  - Kurs des alten Papiers  $P_B$  würde fallen, bis Effektivverzinsung beider Papiere gleich:  $i_B = i$
  - Bsp: Wenn  $i_0=10\%$  und  $i=5\%$ , wird  $P_B$  auf 104,76€ steigen (110/1,05), damit die Effektivrendite auf  $i_B=5\%$  sinkt
- 
- Je höher der aktuelle Zinssatz, desto niedriger der Wertpapierkurs  $P_B$

---

# Exkurs: Geldschöpfung

## Exkurs: Geldschöpfung

---

- Ein System mit 100% Reservehaltung

Bank 1	
Aktiva	Passiva
Reserven 100 Euro	Einlagen 100 Euro

- Geldschöpfung in einem Bankensystem partieller Reservehaltung

Bank 1	
Aktiva	Passiva
Reserven 10 Euro	Einlagen 100 Euro
Kredite 90 Euro	

## Exkurs: Geldschöpfung

---

- Der Geldschöpfungsmultiplikator
  - Schuldner der Bank 1 verwendet die geliehenen 90 Euro, um etwas von jemandem zu kaufen, der das erhaltene Bargeld bei Bank 2 einzahl.

Bank 2	
Aktiva	Passiva
Reserven 9 Euro	Einlagen 90 Euro
Kredite 81 Euro	

- Dieser Prozess kann sich immer weiter fortsetzen.

Bank 3	
Aktiva	Passiva
Reserven 8,10 Euro	Einlagen 81 Euro
Kredite 72,90 Euro	



## Exkurs: Geldschöpfung

---

- Der Geldschöpfungsmultiplikator
  - Bisher wurde  $100+90+81+72,90=343,90$  Euro geschaffen.
  - Geldschöpfungsmultiplikator
    - $\sum_{t=0}^{\infty} \Delta D_t = (1-0,1) * 100 + (1-0,1)^2 * 100 + \dots$
    - $\sum_{t=0}^{\infty} \Delta D_t = \frac{1}{1-(1-0,1)} * 100 = \frac{1}{0,9} * 100$
  - Geldschöpfungsmultiplikator = Kehrwert des Reservesatzes

---

# Die Geldpolitik der EZB

---

# Die Geldpolitik der EZB

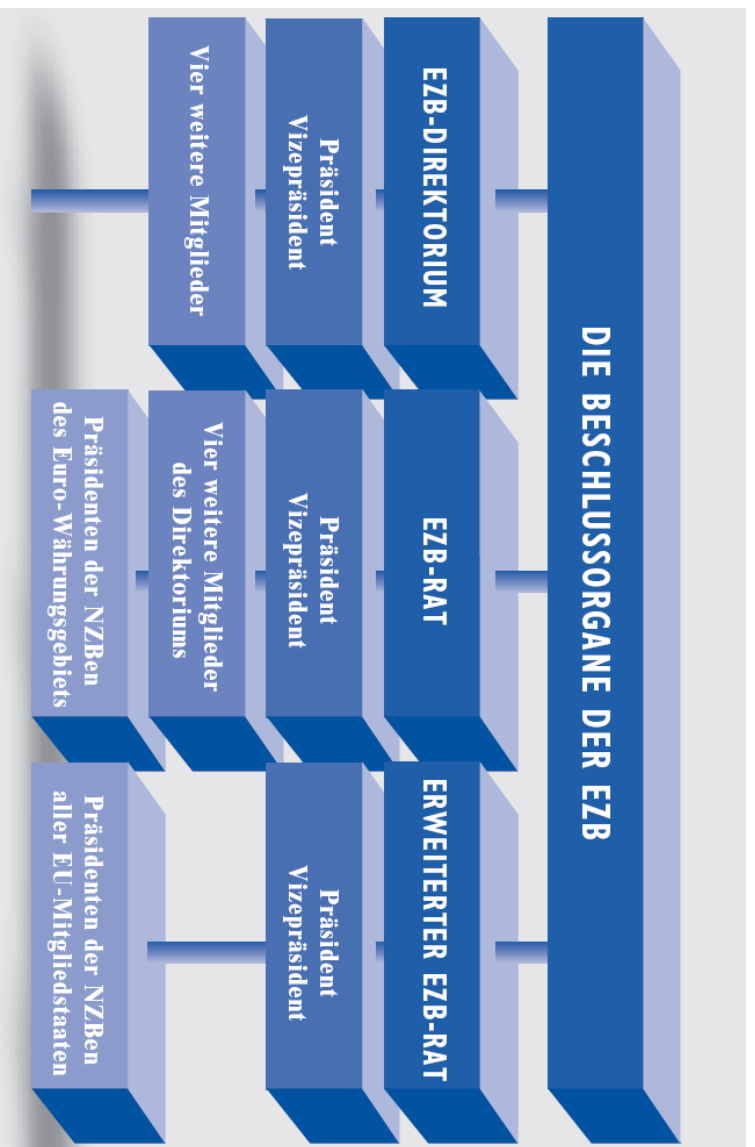
## Die Europäische Zentralbank (EZB) als unabhängige Institution



Hintere Reihe  
(von links nach rechts):  
Jürgen Stark,  
José Manuel González-Paramo,  
Lorenzo Bini Smaghi

Vordere Reihe  
(von links nach rechts):  
Gertrude Tumpel-Guggeell,  
Jean-Claude Trichet,  
Lucas D. Papademos

# Die Geldpolitik der EZB



# Die Geldpolitik der EZB

---

## Die Europäische Zentralbank (EZB) als unabhängige Institution

- Das Oberziel der EZB ist die Preisniveaustabilität
  - EZB-Rat: Austrag des HVPI für das Euro-Währungsgebiet von unter 2% gegenüber dem Vorjahr
- Warum keine Inflationsrate von 0%?
  - Kosten-Nutzen-Überlegungen
  - Konstant gehaltenen Warenkorb überzeichnet Inflation um ca. 1%, da kurzfristig nicht berücksichtigt werden:
    - Qualitätsverbesserungen
    - Sonderangebote
    - Änderungen in der Verbrauchsstruktur (relative Preise!)

# Die Geldpolitik der EZB

---

## Die Zwei-Säulen-Strategie der EZB

Die monetäre Analyse	Die wirtschaftliche Analyse
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Detaillierte Analyse der Struktur und Entwicklung der Geldmenge</li><li>▪ Langfristig orientiert</li><li>▪ Referenzwert des M3-Wachstums: 4,5%</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Breit fundierte Beurteilung der Preisrisiken auf den Gütermärkten</li><li>▪ Kurz- bis mittelfristig orientiert</li><li>▪ Referenzwert der Preisniveauentwicklung: 2%</li></ul>

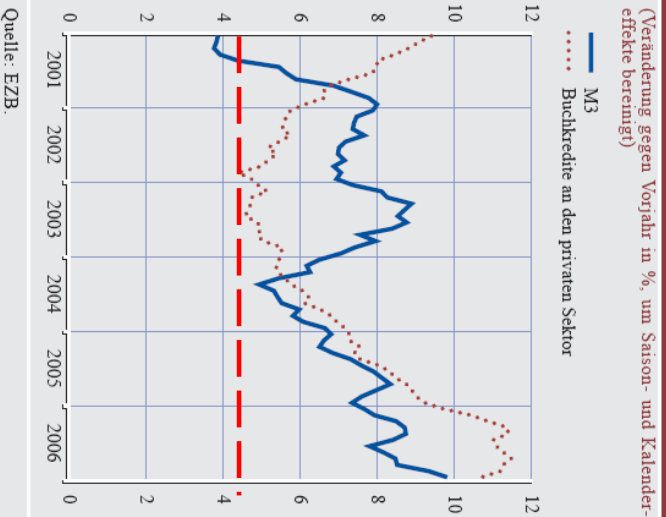


### Problem: Unterschiedliche Signale

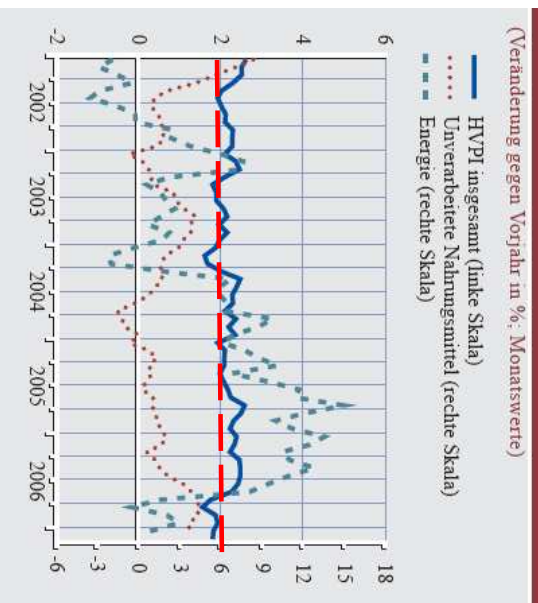
- Geldmengenwachstum deutlich über Referenzwert (12/06: 9,8%)
- Inflationsrate nahe dem Referenzwert (2006: 2,2%)
  - Zentrale Rolle der Erwartungen

# Die Geldpolitik der EZB

**Abbildung 4 M3 und Kreditvergabe an den privaten Sektor**



**Abbildung 23 Teuerungsrate nach dem HVPJ: wichtige Komponenten**



# Die Geldpolitik der EZB

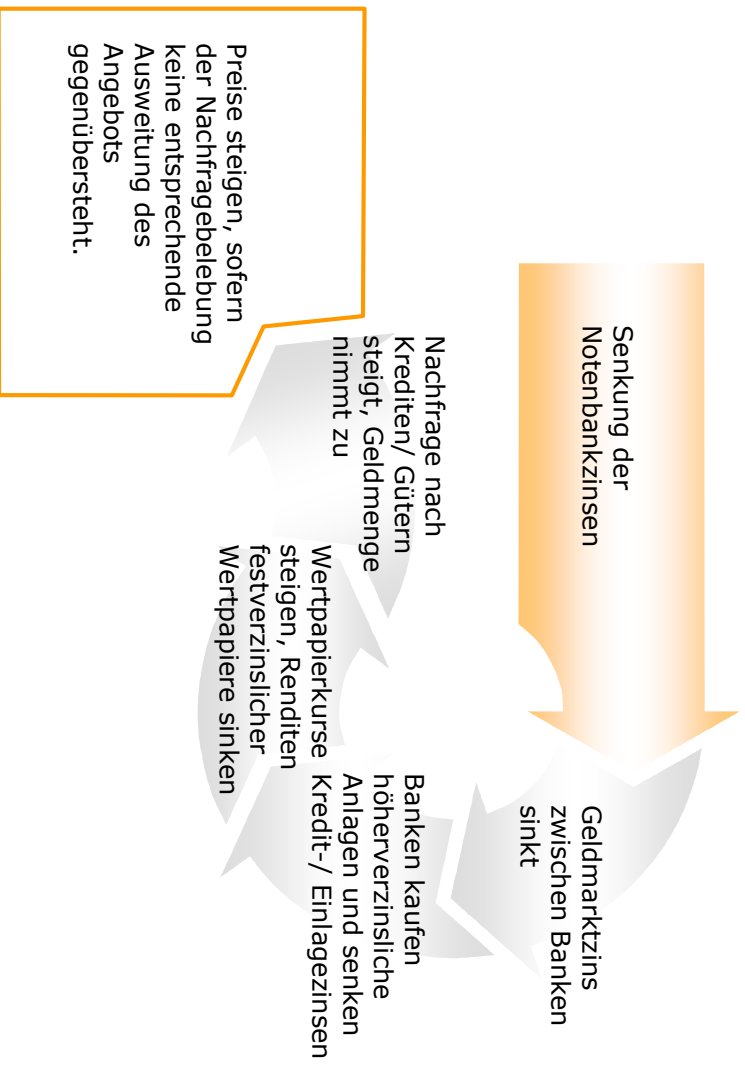
## Instrumente der EZB zur Geldmengensteuerung

Offenmarktpolitik
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hauptrefinanzierungsgeschäfte</li> <li>▪ Basistender</li> <li>▪ Feinsteuerung</li> <li>▪ Strukturelle Operationen</li> </ul>

Ständige Fazilitäten	Mindestreserverpolitik
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spitzenrefinanzierungsfazilität</li> <li>▪ Einlagenfazilität</li> </ul> <p>(Diese Übernachtliquiditätsfazilitäten bestimmen den Kanal für Tagesgeldzinssatz)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stabilisierung der Geldmarktzinssätze</li> <li>▪ Liquiditätslücke der GB</li> <li>▪ Senken oder Erhöhen der Reservesätze</li> </ul>

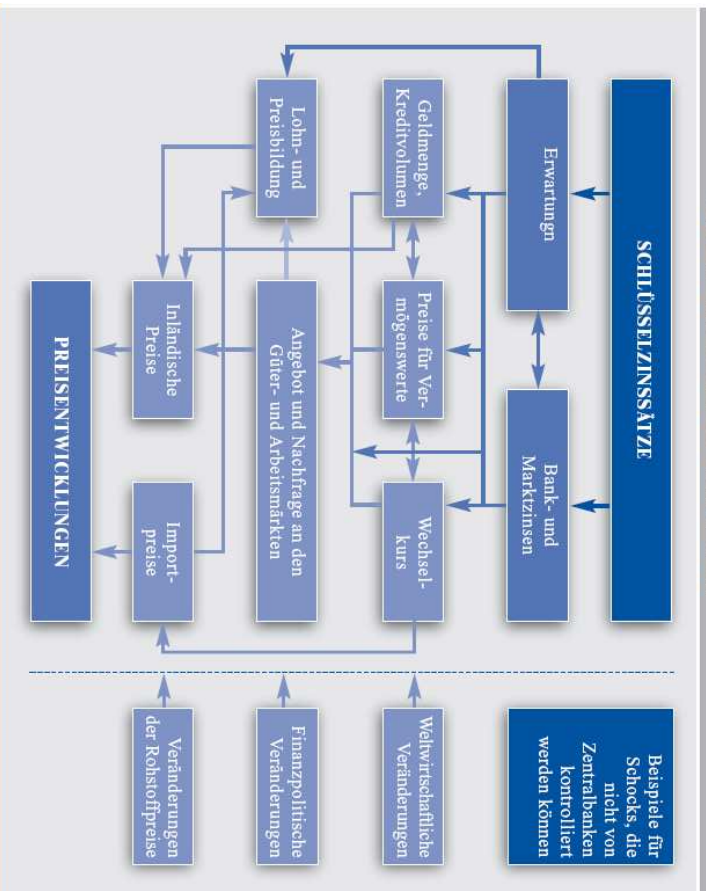
# Die Geldpolitik der EZB

## Der Transmissionsprozess geldpolitischer Impulse



# Die Geldpolitik der EZB

Abbildung 3.1 Vereinfachte Darstellung des Transmissionsmechanismus von den Zinssätzen zu den Preisen



# Grenzen der Geldpolitik

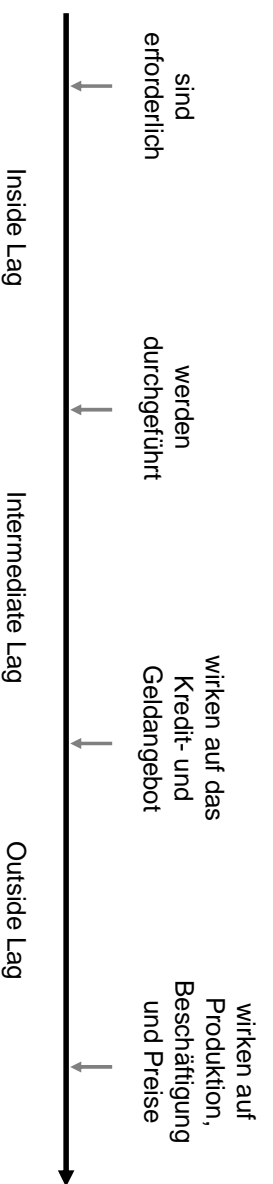
---

## Grenzen der Geldpolitik

---

- Probleme bei der Kontrolle des Geldangebots
  - Verhalten der Privatpersonen nicht sicher
  - Verhalten der Geschäftsbanken nicht sicher
  - *Time-Lags*

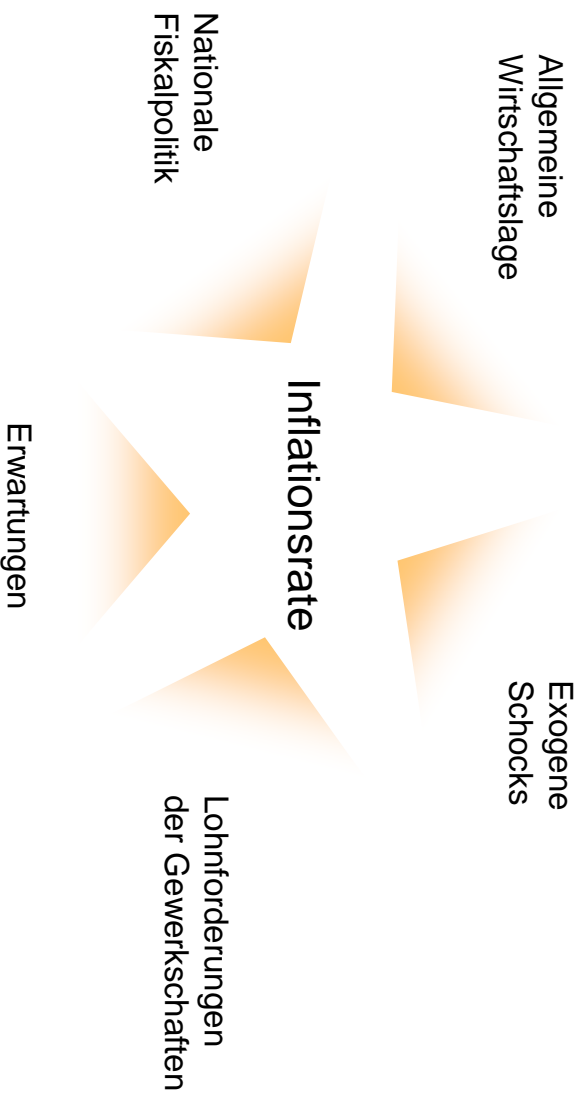
*Geldpolitische Maßnahmen...*



## Grenzen der Geldpolitik

---

- Inflation hat noch viele andere Einflussfaktoren



## Grenzen der Geldpolitik

---

### Meldung auf [www.n-tv.de](http://www.n-tv.de) am 6. Dezember 2007

Die Europäische Zentralbank hat (...) den wichtigsten Leitzins im Euro-Raum vorerst bei vier Prozent belassen. Volkswirte erklären das Stillhalten der Notenbank mit der schwierigen Datenlage: Einerseits bremsen der starke Euro sowie die Finanzmarktkrise den Wirtschaftsaufschwung, was gegen eine Erhöhung der Zinsen spricht. Andererseits erreichte die Inflationsrate in den Euro-Ländern infolge höherer Öl- und Nahrungsmittelpreise im November 3,0 Prozent, was gegen eine Senkung der Zinsen spricht. Die EZB strebt eine Teuerungsrate von knapp 2,0 Prozent an.