

Duale Hochschule Baden-Württemberg  
Mannheim

---

## **Geld und Währung**

Dr. Johannes Reeg (M.Sc.)

Kapitel 5

V. Ist die Unabhängigkeit der Zentralbank überhaupt noch gewährleistet?

# Motivation I

- Volkswirtschaften mit (von politischem Einfluss) unabhängigen Zentralbanken weisen geringere Inflationsraten sowie geringere Volatilität der Inflation auf
- Stabilere/niedrigere Inflationsverläufe scheinbar ohne trade-off mit wirtschaftlicher Performance (Output, Arbeitslosigkeit etc.)

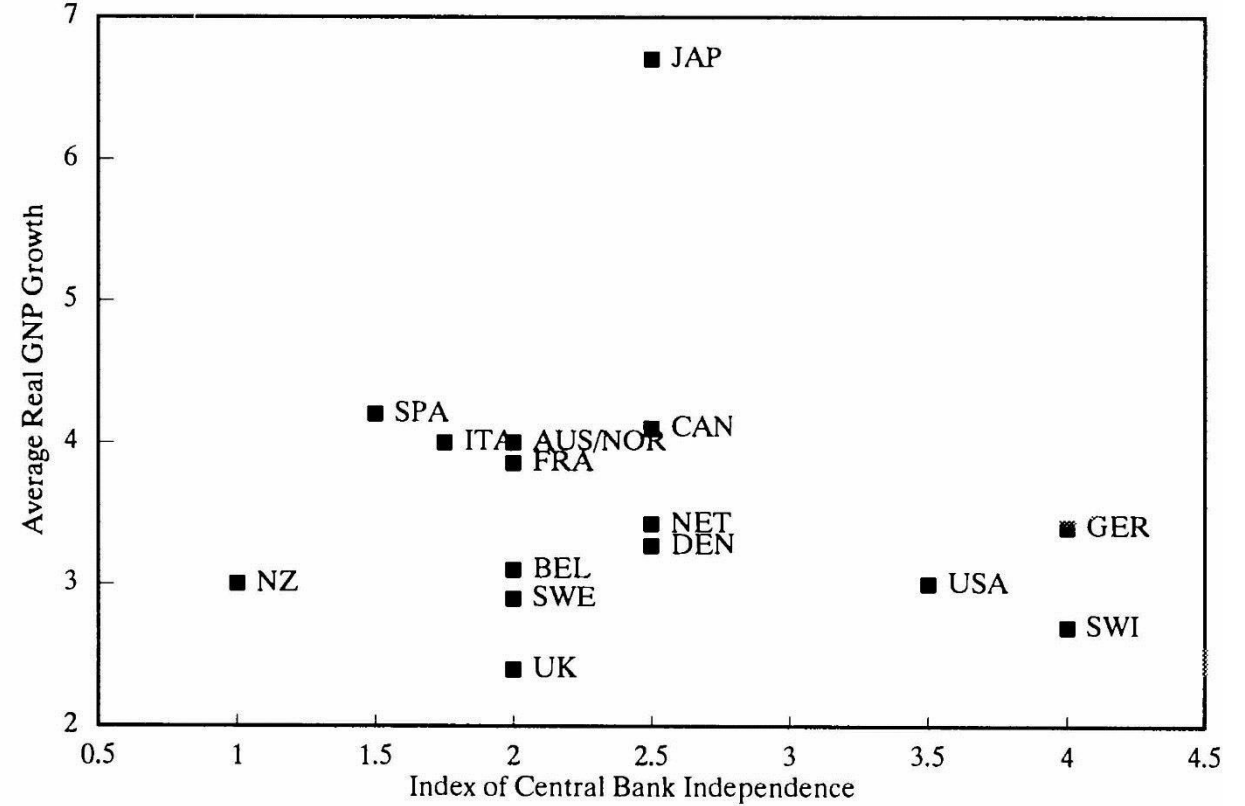
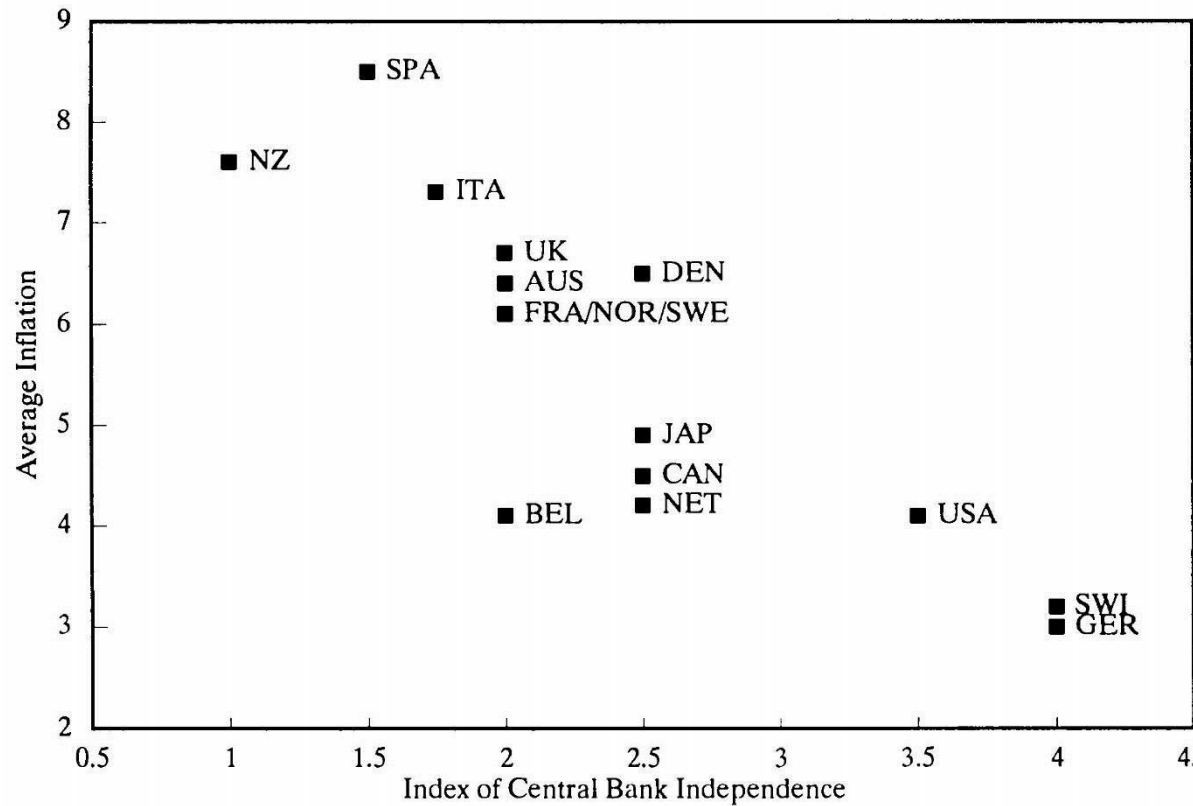
- Prominente Studie zu diesem Thema:

Alberto Alesina and Lawrence H. Summers, 1993, „Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence“, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25 (May), pp. 151-62.

*"Our conclusion is that while central bank **independence promotes price stability**, it has **no measurable impact on real economic performance**."*

- Aktuellere Studien bestätigen Resultate. Siehe z.B.:  
*Christopher Crowe and Ellen E. Meade, 2008, "Central Bank Independence and Transparency: Evolution and Effectiveness", IMF Working Paper, WP/08/119.*

# Motivation II



Quelle: Alberto Alesina and Lawrence H. Summers, 1993, „Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 25 (May), pp. 151-162.

# Übersicht

- (1) „**Zeitinkonsistenz**“ als theoretische Begründung für geldpolitische Regelbindung
- (2) Unabhängigkeit der Notenbank um Zeitinkonsistenzproblem zu vermeiden

# (1) „Zeitinkonsistenz“ als theoretische Begründung für geldpolitische Regelbindung

- Generelle Debatte: „***Rules versus discretion***“

Traditionelle Argumente für Regelbindung (rules) in der Wirtschaftspolitik:

- Mangelnde Kompetenz der wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger
- Mangelnde Bereitschaft der wirtschaftspolitischen Instanzen gesellschaftlich optimale Lösungen umzusetzen
- Regelgebundene Geldpolitik bringt unter Umständen bessere Ergebnisse hervor als diskretionäre Geldpolitik
- Letztere hat Problem der **Zeitinkonsistenz optimaler Entscheidungen**:
  - „*Inflation-Bias*“: Regelbindung kann diesen beseitigen/abmildern

## Einfaches Beispiel für das Zeitinkonsistenzproblem von Blinder (1987)

- Ausgangslage:  
Professor möchte Lernerfolg für Studierende; hat aber Disnutzen durch Klausurkorrektur
- Optimale Strategie des Professors
  - in Zeitpunkt  $t=0$ : Klausuren ankündigen für Zeitpunkt  $t+2$
  - in Zeitpunkt  $t+1$ : Studierende lernen für Klausur (Lernerfolg)
  - in Zeitpunkt  $t+2$ : Professor sagt Klausur ab (kein Korrekturaufwand) und Studierende erhalten Schein (geht nur um bestanden vs. nicht bestanden), da Lernerfolg bereits erzielt
- Kern des Zeitinkonsistenzproblems:
  - optimale Strategie des Professors in Zeitpunkt  $t=2$  unterscheidet sich von der in Zeitpunkt  $t=0$
  - Voraussetzung: Erwartungen der Studierenden in Zeitpunkt  $t=1$  und entsprechende Aktion (Lernen) ändert Entscheidungssituation des Professors in Zeitpunkt  $t=2$
- Weitere Implikationen:
  - **Wiederholte Spiele**: Lernen Studierende mit dem Wissen möglicher Absage auch bei zukünftigen Klausuren?
  - Mögliche Lösung: Prüfungsordnung schreibt verpflichtende Prüfung am Ende des Semesters (Zeitpunkt  $t=2$ ) vor (**Regelbindung**), so dass Professor nicht mehr absagen kann

# Zeitinkonsistenzproblem der Geldpolitik: Barro und Gordon (1983)

„A discretionary policymaker can **create surprise inflation**, which may **reduce unemployment** and raise government revenue. But when **people understand the policymaker's objectives**, these **surprises cannot occur systematically**. In equilibrium people form expectations rationally and the policymaker optimizes in each period, subject to the way that people form expectations. Then, we find that (1) the **rates of monetary growth and inflation are excessive**; (...) and (4) **unemployment is independent of monetary policy**. Outcomes improve if rules commit future policy choices in the appropriate manner. The value of these commitments - which amount to **long-term contracts between the government and the private sector** - underlies the argument for **rules over discretion**."



# Zeitinkonsistenzproblem der Geldpolitik im IS/MP/PC Modell in Anlehnung an Barro und Gordon (1983)

- Ausgangspunkt: Notenbank mit **beschäftigungspolitischen Ambitionen** (z.B. Regierung nimmt Einfluss auf Zinspolitik)
- Eine solch **überambitionierte Notenbank** kann formal über folgende Verlustfunktion abgebildet werden:
- $L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda \times (y - k)^2$  mit  $k > 0$  (positive Output-Lücke angestrebt)
- **Szenario:**
  - Notenbank kündigt Zielinflation  $\pi = \pi_0$  an
  - Private nutzen diese Info für ihre Erwartungsbildung, d.h. für die Phillips-Kurve gilt:  
 $\pi(\pi^e) = \pi^e + d \cdot y + \varepsilon_2$  bzw.  $\pi(\pi_0) = \pi_0 + d \cdot y + \varepsilon_2$
  - Haben die Privaten ihre Verträge (Miet-, Arbeitsverträge usw.) auf Basis der Inflationserwartung  $\pi^e = \pi_0$  bereits gebildet, kann es für Notenbank von Vorteil sein danach höhere Inflation als angekündigt anzustreben, um  $y > 0$  zu erzielen

# Vorüberlegung: Reaktionsfunktion der Notenbank

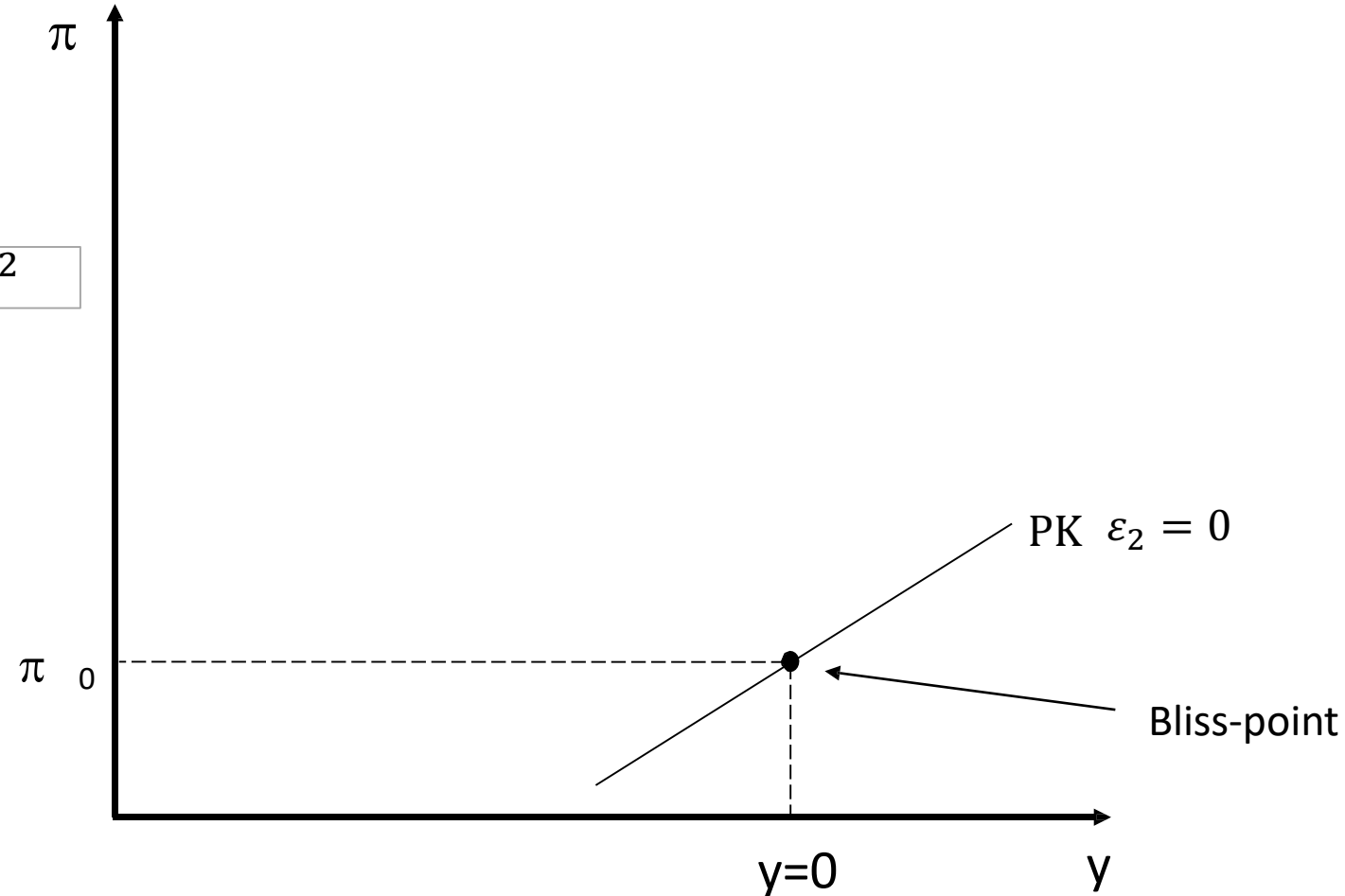
Bliss-point einer Notenbank  
ohne beschäftigungspoli-  
tische Ambitionen, d.h. mit  
Loss-Funktion

$$L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda \times y^2$$

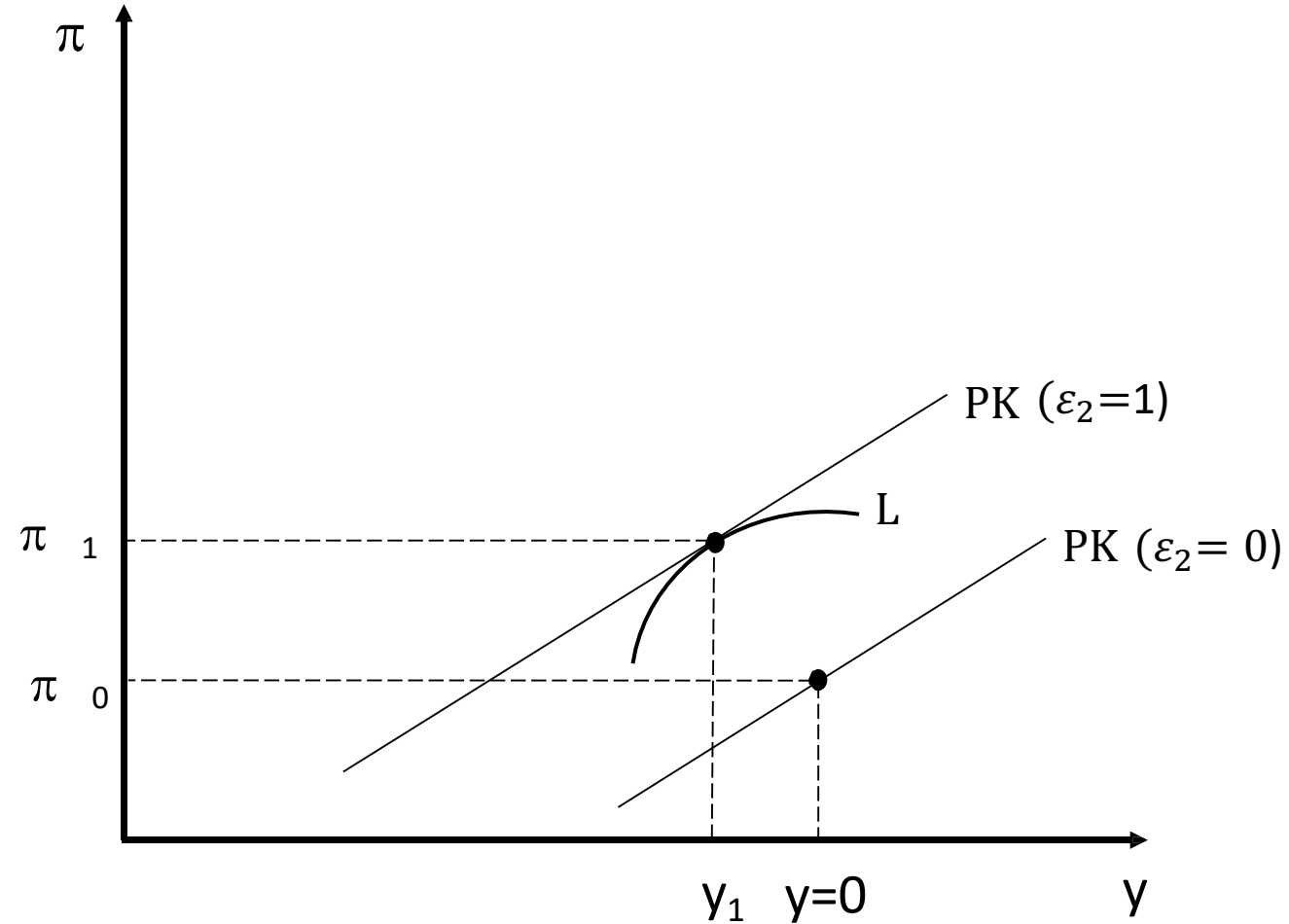
liegt bei:  $(y=0 / \pi_0)$ .

Selbst beim Vorliegen von  
etwaigen Nachfrageschocks  
 $\varepsilon_1 \neq 0$  wird bliss-point  
realisiert (kein trade-off).

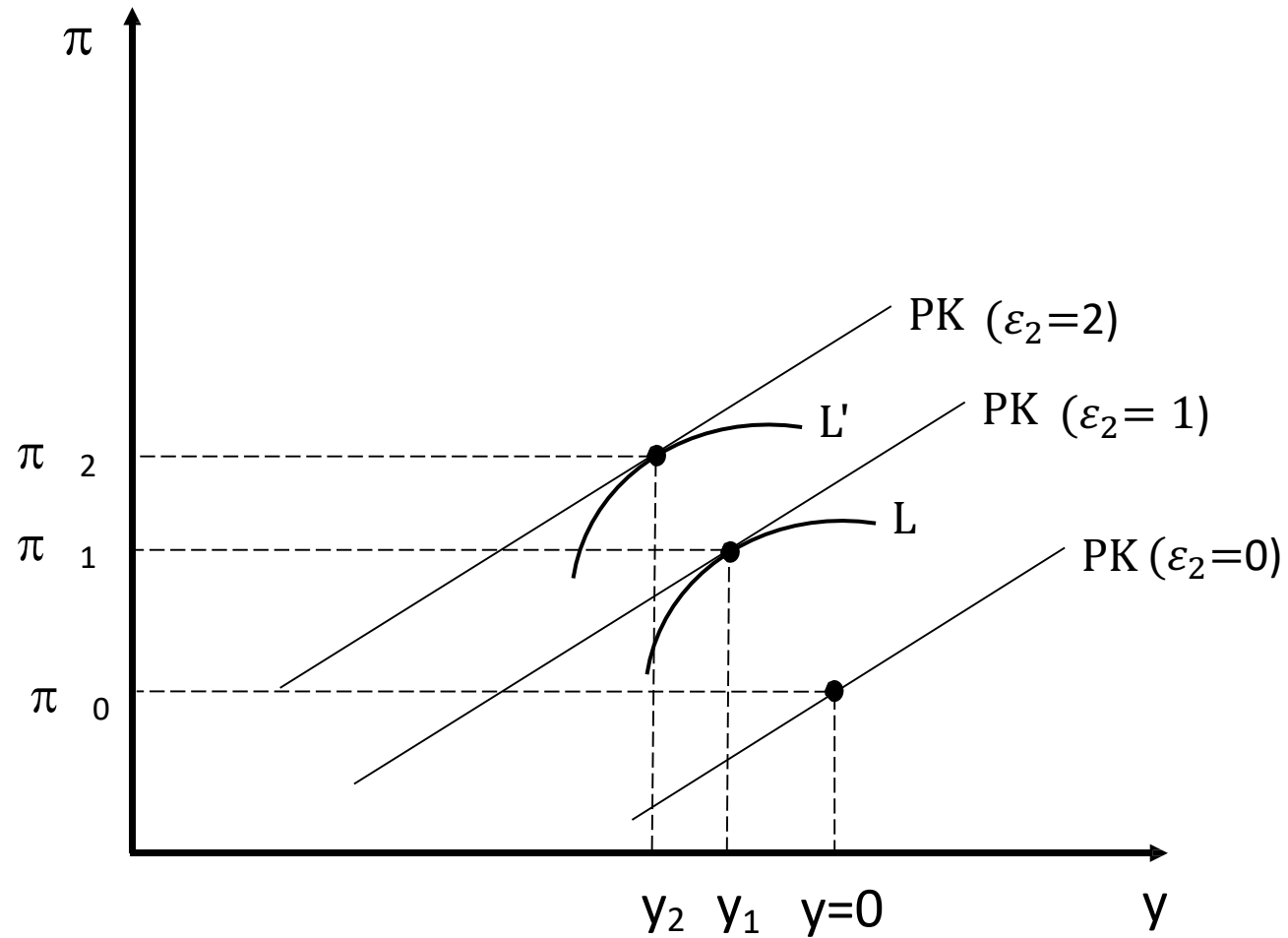
**Nur bei veränderter  
Phillips-Kurve wird dieser  
Punkt unerreichbar.**



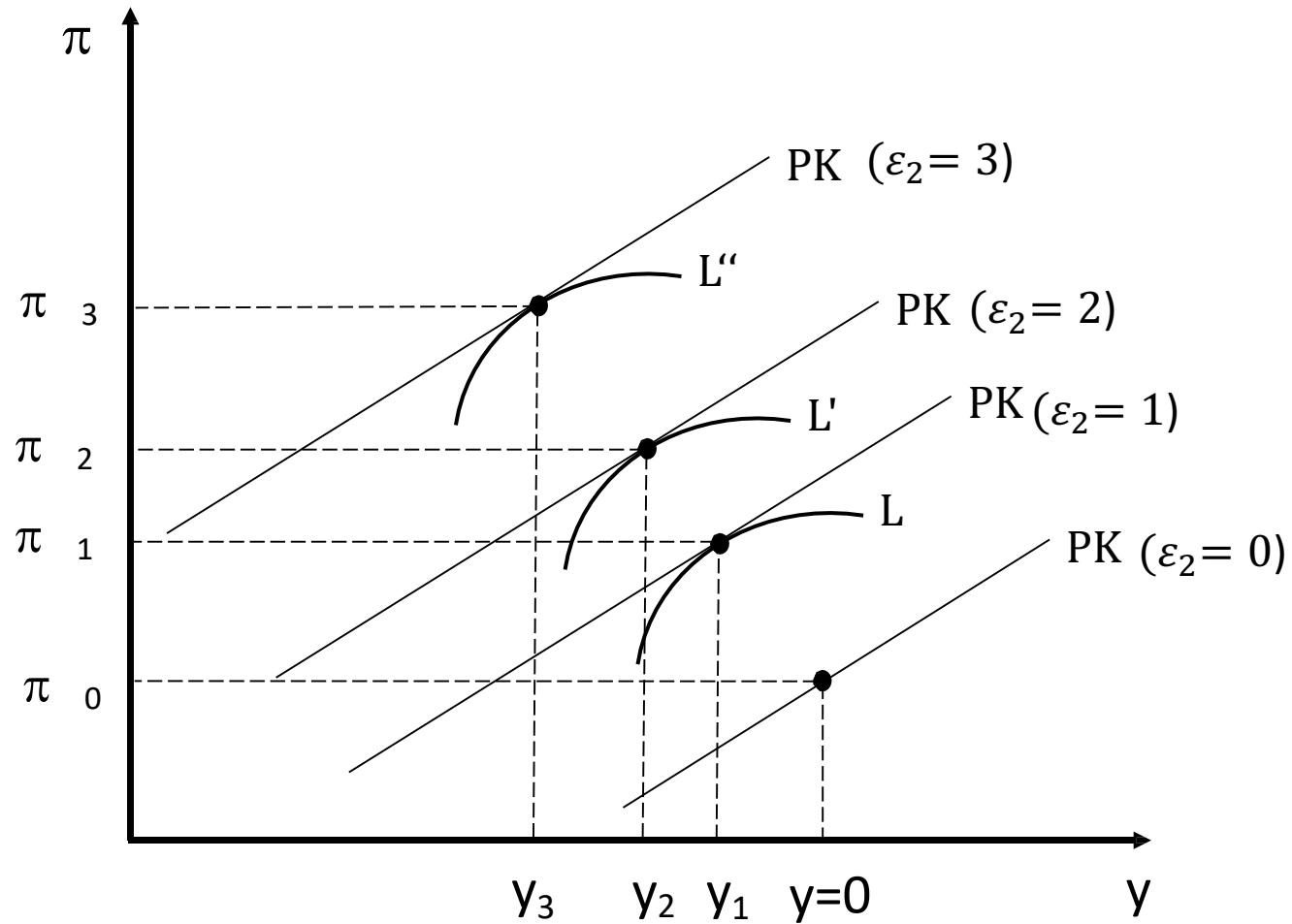
Bei preissteigerndem Angebotsschock  $\varepsilon_2 = 1$  findet Notenbank neues Optimum im Tangentialpunkt von PK und Verlustkreis:  $L_1: (y_1/\pi_1)$



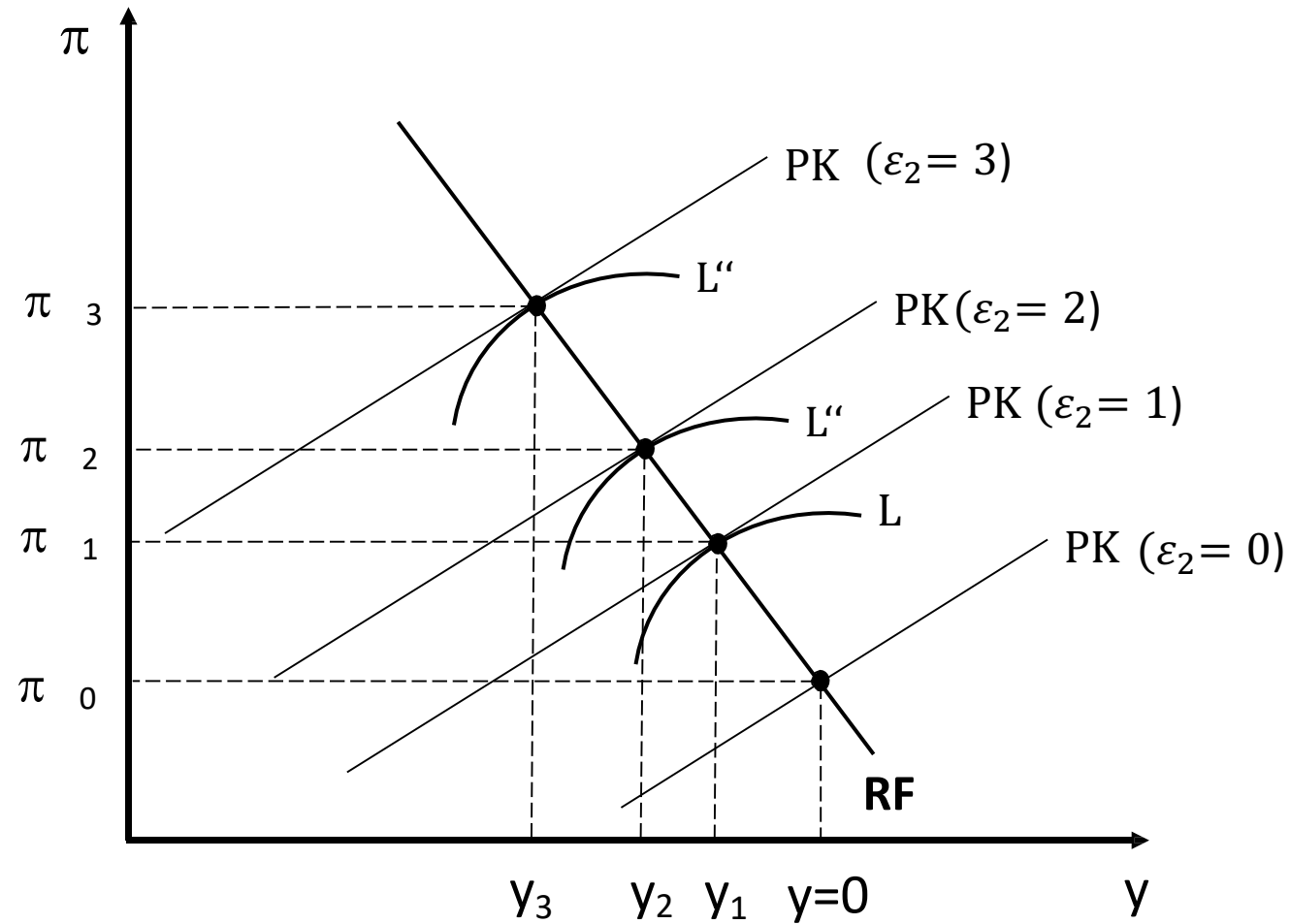
Bei preissteigerndem Angebotsschock  $\varepsilon_2 = 2$  findet Notenbank neues Optimum im Tangentialpunkt von PK und Verlustkreis  $L_2$ :  $(y_2/\pi_2)$



Bei preissteigerndem Angebotsschock  $\varepsilon_2 = 3$  findet Notenbank neues Optimum im Tangentialpunkt von PK und Verlustkreis  $L_3$ :  $(y_3/\pi_3)$

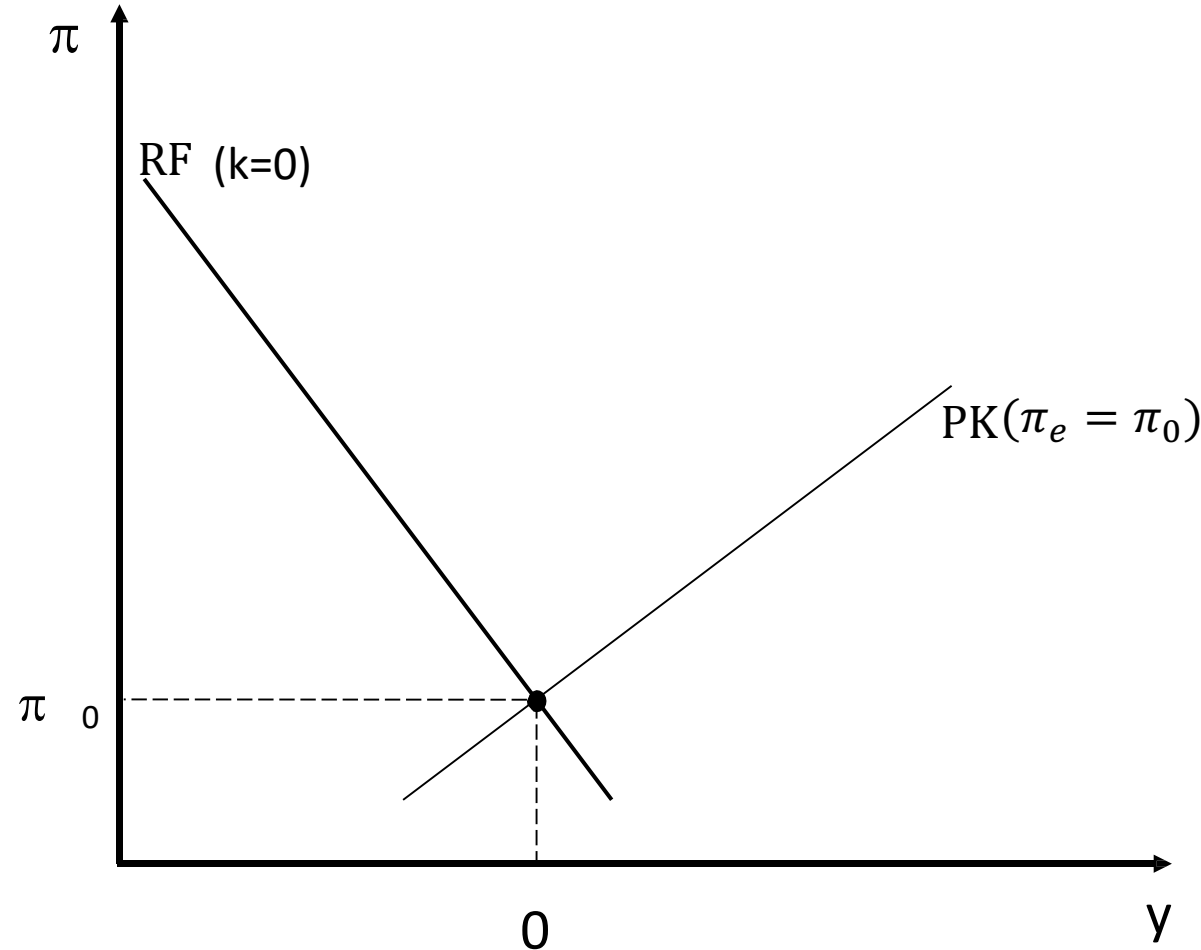


Verbinden der optimalen Output-Inflations-Kombinationen für unterschiedliche Phillips-Kurven ergibt: **Reaktionsfunktion (RF) der Zentralbank**



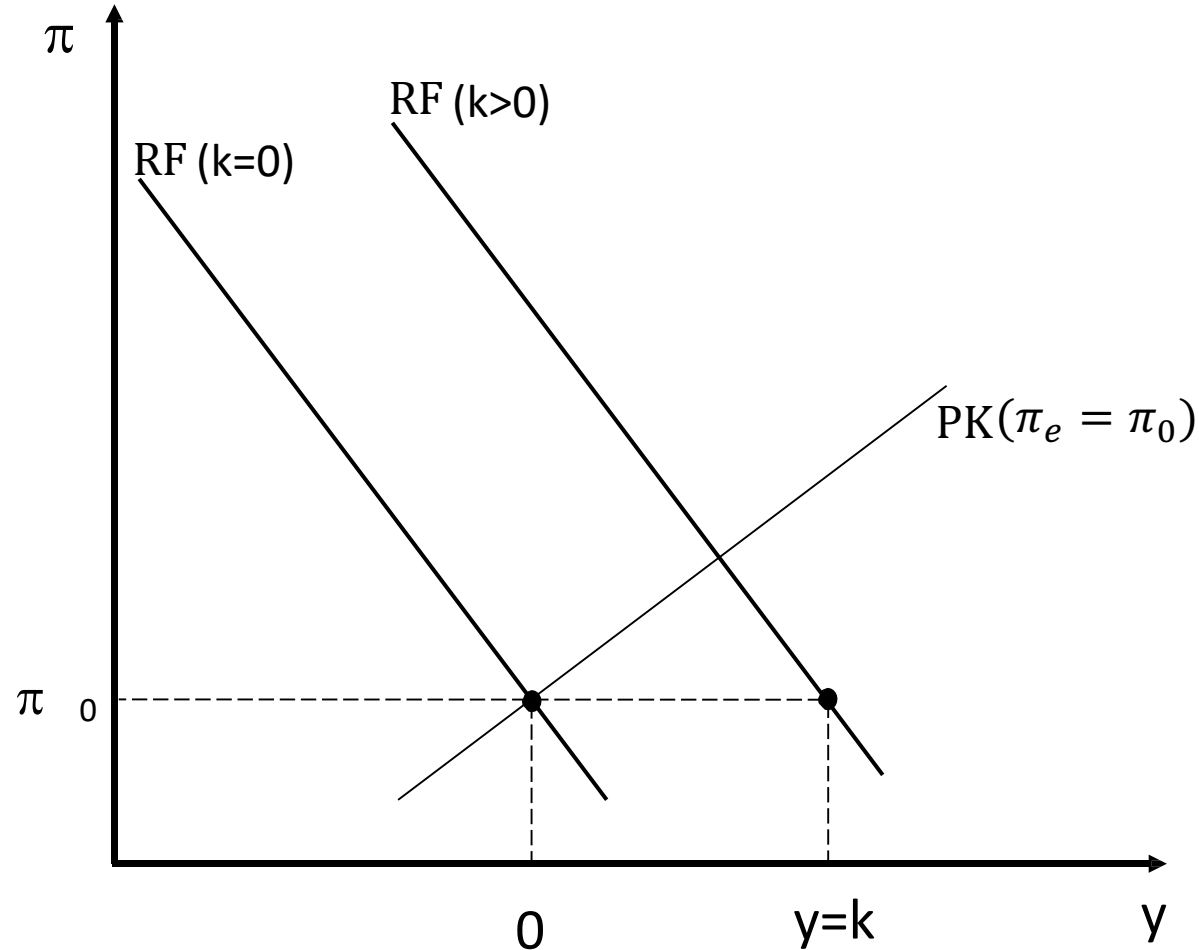
# Zeitinkonsistenzproblem der Geldpolitik im IS/MP/PC-Modell: **Ausgangslage**

- Notenbank kündigt  $\pi_0$  an
- Private halten dies für glaubhaft und bilden entsprechende Erwartungen, d.h.  $\pi^e = \pi_0$
- Nachdem Notenbank in Vergangenheit  $\pi_0$  erreicht hat, gehen die privaten Akteure von folgender Reaktionsfunktion  $RF(k=0)$  aus



# Notenbank mit anderen Ambitionen

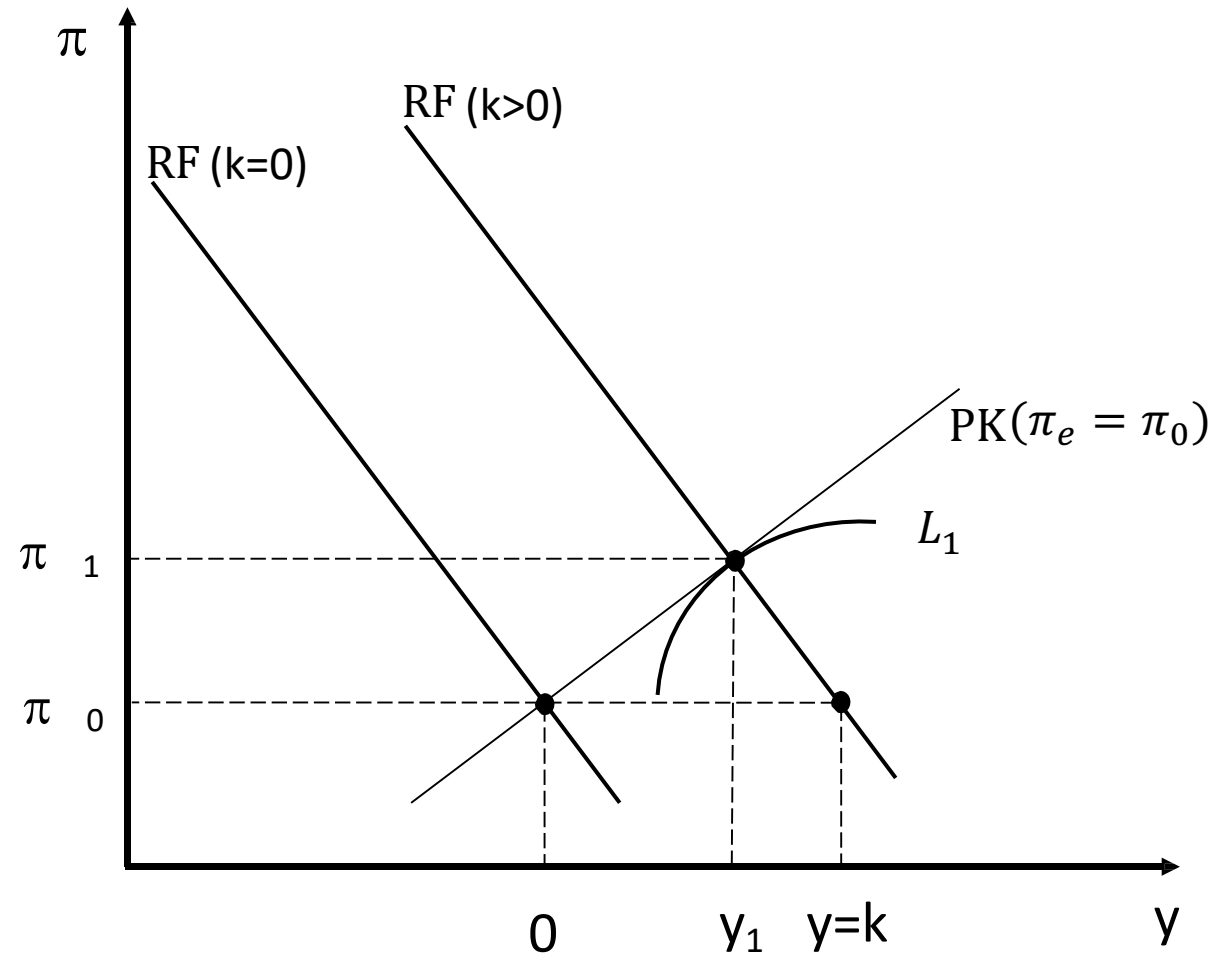
- Szenario:  
Notenbank strebt zwar tatsächlich  $\pi_0$  an, möchte jedoch außerdem eine **positive Output-Lücke  $y = k$  erzielen**, z.B. wegen Einflussnahme der Politik
- Es gilt folglich nicht  $RF(k=0)$ , sondern die wahre Reaktionsfunktion lautet  $RF(k>0)$





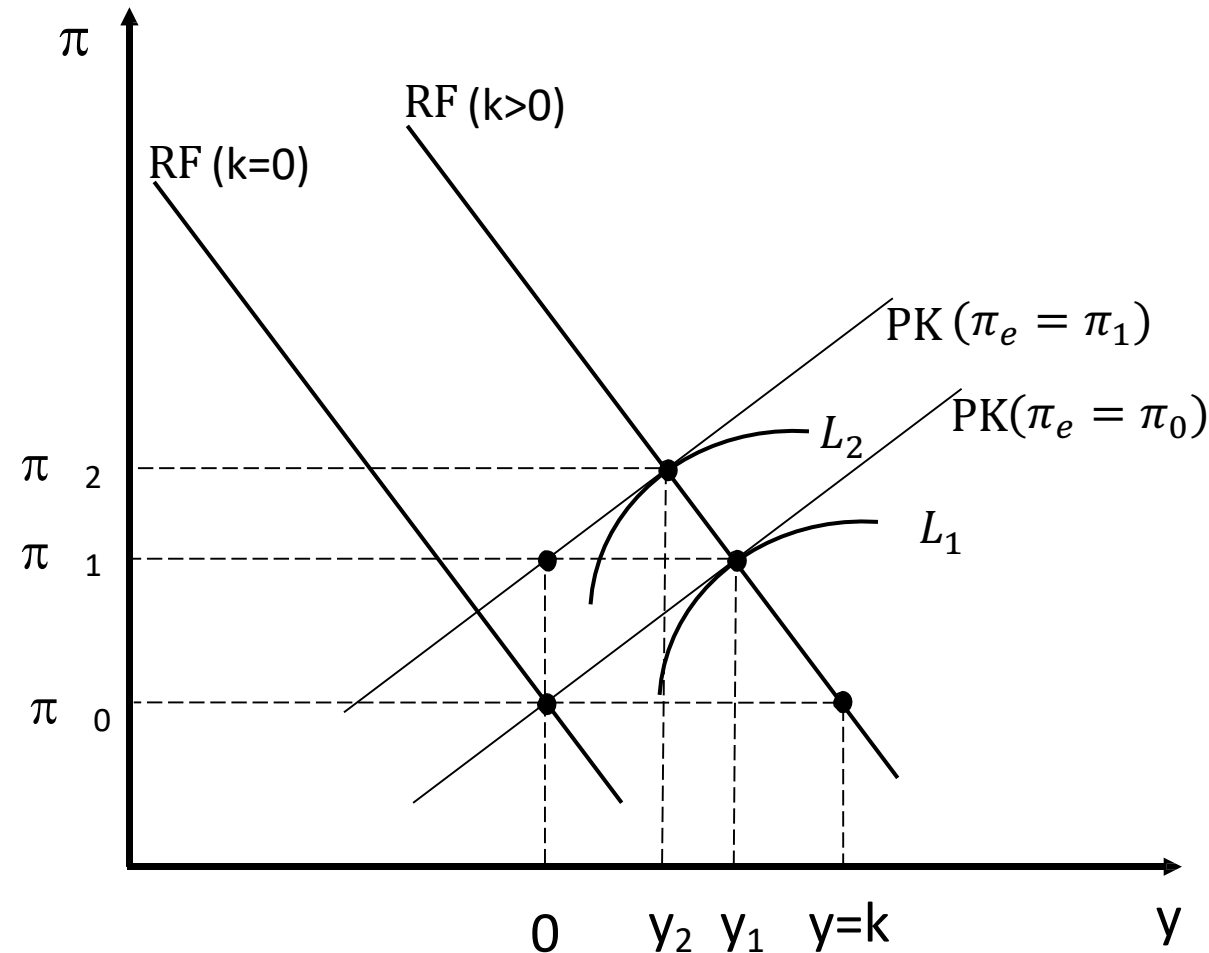
# Notenbank überrascht Privatsektor mit zu hoher Inflation

- Nachdem Private ihre Inflationserwartungen gebildet haben, d.h. PK ( $\pi_e = \pi_0$ ) gilt, ist es nicht mehr optimal für die Zentralbank  $\pi_0$  anzustreben, obwohl sie dies angekündigt hat (**zeitinkonsistente Strategie**)
- Notenbank minimiert Loss-Funktion und wird – wegen des positiven Output Ziels – erhöhte Inflation in Kauf nehmen
- Erwartungen der Privaten wurden nicht erfüllt, d.h.  $\pi^e \neq \pi_0$

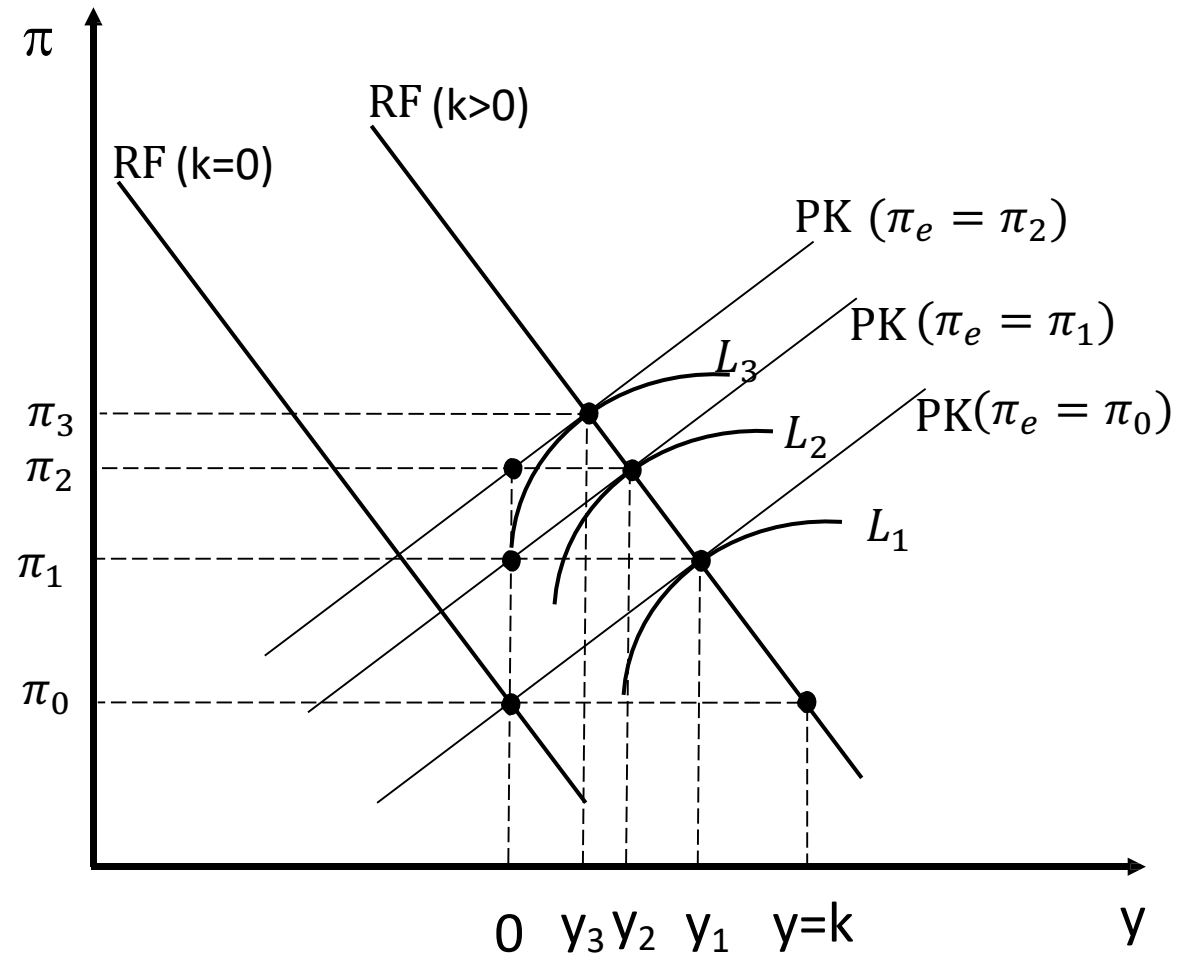


# Private Akteure passen Inflationserwartung in Folgeperiode an

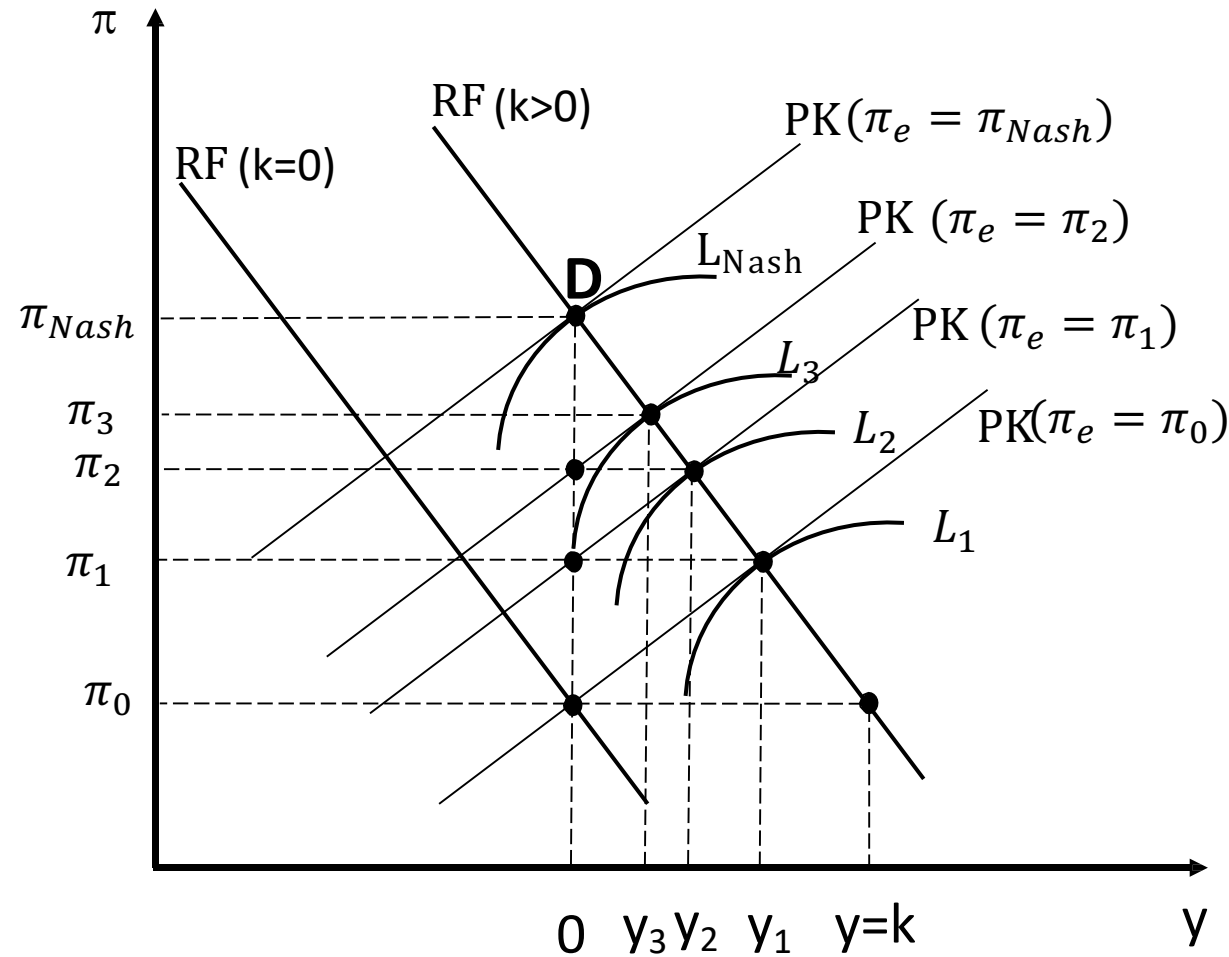
- Private erhöhen ihre Inflationserwartungen von  $\pi_0$  auf  $\pi_1$
- Dies verschiebt die Phillips-Kurve von  $\pi = \pi_0 + d \cdot y + \varepsilon_2$  zu  $\pi = \pi_1 + d \cdot y + \varepsilon_2$
- **Wirkt wie preissteigernder Angebotsschock**
- Notenbank minimiert Verlustfunktion unter der Nebenbedingung der neuen PK und überrascht den Privatsektor erneut mit „zu hoher“ Inflation ( $\pi_2$ )



# Prozess setzt sich weiter fort



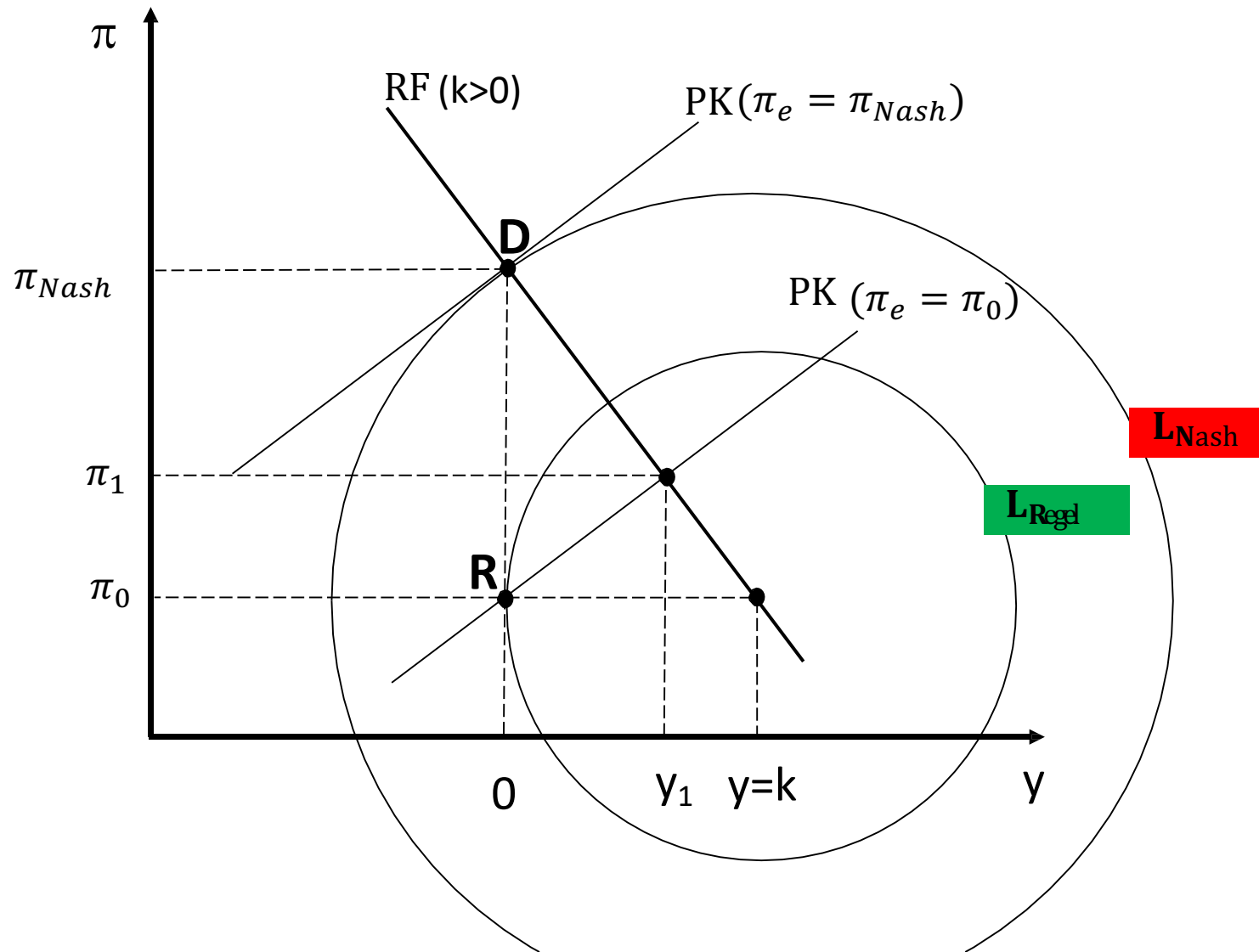
Gleichgewicht erreicht bei  $\pi_{Nash} \gg \pi_0$  sowie  $y = 0$ , d.h.  
**(Hyper-)Inflation ohne beschäftigungspolitische Zielerreichung**



## Punkt D (Ergebnis diskretionärer Politik) ist „Nash-GG“

- Im **Nash-Gleichgewicht** hat keiner der „Spieler“ einen Anreiz, von der Gleichgewichtskombination abzuweichen
- Spieler spielen wechselseitig beste Erwidierungen
- Konkret: Inflationserwartungen der Privaten werden in dieser Situation erfüllt, d.h. erweisen sich ex post als korrekt – kein Anreiz Erwartung anzupassen
- Nash-Gleichgewicht auch **strategisches Gleichgewicht** genannt
- Könnte Regelbindung gesellschaftliche Wohlfahrt (gemessen durch Verluste der Zentralbank) verbessern?
- Beispiel: Gesetzliche Regelbindung  $\pi = \pi_0$ , d.h. Punkt R (Regelbindung)

# Politikergebnis bei überambitionierter Notenbank: Rules ( $\pi = \pi_0$ ) versus discretion, d.h. Punkt R versus D



# Diskussion

- Regelbindung geht mit geringeren Verlusten einher als diskretionäre Politik, welche wegen des Zeitinkonsistenzproblems in hohe Inflation bei Output-Lücke von 0 mündet
- Starre Regelbindung, d.h.  $\pi = \pi_0$  jedoch **problematisch bei Angebotsschocks**: trade-off würde einseitig auf Output verteilt
- Besser: Richtige Anreizstruktur, um **Prinzipal-Agent-Problem** der Geldpolitik zu lösen:
  - möglichst geringer politischer Einfluss
  - langfristige Ausrichtung der Geldpolitik
  - Generell: **Unabhängigkeit der Geldpolitik**

## (2) **Unabhängigkeit** der Geldpolitik um Zeitinkonsistenzproblem zu vermeiden

Formen geldpolitischer Unabhängigkeit

- i. Ziel-Unabhängigkeit
- ii. Instrumenten-Unabhängigkeit
- iii. Persönliche Unabhängigkeit



## i. Ziel-Unabhängigkeit

- Volle Unabhängigkeit des Federal Reserve System:  
Freie Wahl zwischen Wachstumsziel und Inflation
- Eingeschränkte Unabhängigkeit der EZB:  
Inflationsziel durch den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, aber keine konkreten Vorgaben
- Stark eingeschränkte Unabhängigkeit der Bank of England:  
Regierung legt konkreten Zielwert für Inflation fest

## ii. Instrumenten-Unabhängigkeit

- Kontrolle über **Zinsen**
- Kontrolle über **Wechselkurs**
  - Artikel 219 Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
    - *Förmliches Festkurssystem*: Kompetenz bei Ministerrat, d.h. EU-Finanzminister
    - *Managed Floating*: Kompetenz bei EZB, aber Möglichkeit, dass Ministerrat „allgemeine Orientierungen“ abgibt. Diese dürfen **Ziel der Preisstabilität nicht gefährden**
- Kontrolle über **Notenbank-Kredite an den Staat**
  - Artikel 123 AEU-Vertrag

„Überziehungs- oder andere Kreditfazilitäten bei der EZB oder den Zentralbanken der Mitgliedstaaten (im folgenden als „nationale Zentralbanken“ bezeichnet) für Organe oder Einrichtungen der Gemeinschaft, Zentralregierungen, regionale oder lokale Gebietskörperschaften oder andere öffentlich-rechtliche Körperschaften, sonstige Einrichtungen des öffentlichen Rechts oder öffentliche Unternehmen der Mitgliedstaaten sind **ebenso verboten wie der unmittelbare Erwerb von Schuldtiteln von diesen durch die EZB oder die nationalen Zentralbanken.**“

### iii. Persönliche Unabhängigkeit

- **Entscheidend:**
  - Langfristiger Zeithorizont der Entscheidungsträger
  - Diversifikation der Entscheidungsträger und ihrer Nominierungsinstanzen
- EZB-Rat hat 25 Mitglieder (6 Direktorium, 19 nationale Notenbanken)
  - Direktoriumsmitglieder: für 8 Jahre vom Europäischen Rat mit überlappenden Amtszeiten gewählt (keine Wiederwahl)
  - Gouverneure der NNB für mindestens 5 Jahre durch nationale Organe gewählt
- One (wo)man - one vote: seit Eintritt Litauens zum Euro-Währungsgebiet im Jahr 2015 verletzt wegen Rotationsprinzip

# Rotationsprinzip im EZB-Rat

## Rotationsprinzip im EZB-Rat bei 19-21 Mitgliedstaaten

(Beispiel hier mit 20 Mitgliedstaaten)



Zur Gruppe der „größten“ fünf Länder gehören:  
Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien  
und Niederlande.

Gesamtzahl der Zentralbank- präsidenten	Erste Gruppe			Zweite Gruppe		
	Zentralbank- präsidenten	Stimmrechte	Häufigkeit des Stimmrechts	Zentralbank- präsidenten	Stimmrechte	Häufigkeit des Stimmrechts
19	5	4	80%	14	11	79%
20	5	4	80%	15	11	73%
21	5	4	80%	16	11	69%

# Insgesamt

- Unabhängigkeit der EZB ist mäßig in allen drei Bereichen
- höher als in vielen Ländern mit einem „inflation targeting“.

## Weitere Elemente der Notenbankverfassung

- Rechenschaftspflichten der EZB:
  - Berichterstattung durch Economic Bulletin 8 Mal im Jahr, Pressekonferenz alle 6 Wochen, 4 Hearings pro Jahr beim EP,
  - keine Veröffentlichung von Abstimmungsergebnissen, Protokollen
  - keine strukturierte Analyse von Zielverfehlungen
- Sanktionen für die EZB fehlen (gibt es z.B. bei RB New Zealand)