

# Kapitel 6

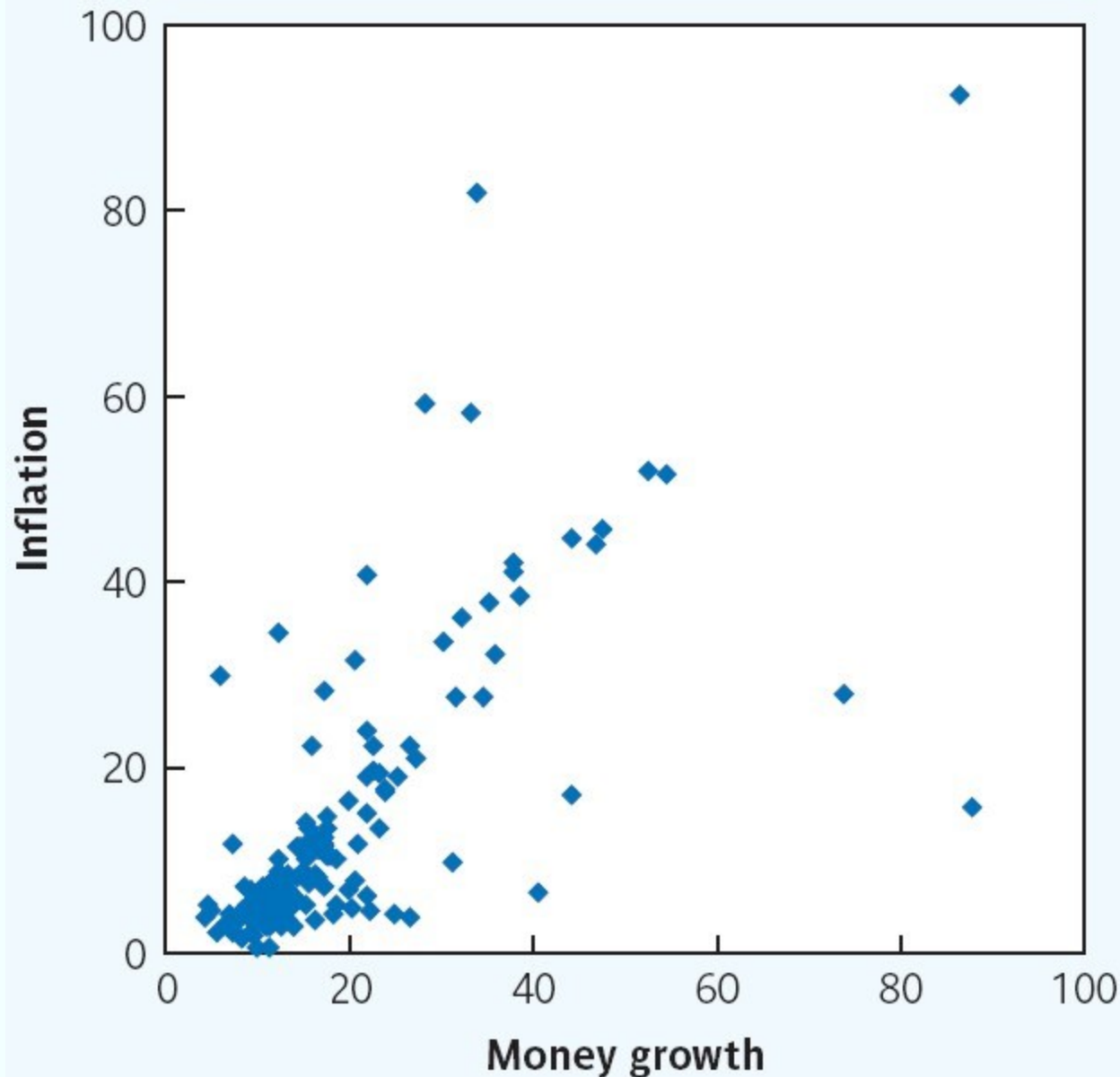
## Geld, Preise und Wechselkurse

- ◆ Einführung und Übersicht
- ◆ Geld und das Neutralitätsprinzip
  - ◇ Geld
  - ◇ Geld und Preise
  - ◇ Geld, Preise und Output
- ◆ Nominelle und reale Wechselkurse
  - ◇ Nomineller Wechselkurs
  - ◇ Realer Wechselkurs
  - ◇ Veränderungen nomineller und realer Kurse
- ◆ Der Wechselkurs in der langen Frist
- ◆ Leistungsbilanz und die Budgetbeschränkung einer Nation

- ◆ Einführung und Übersicht
  - ◇ Geld und Wechselkurse neu
  - ◇ Geld (Makroökonomik: Monetäre Ökonomik)
    - Prinzip der langfristigen Neutralität des Geldes
  - ◇ Wechselkurse: Maß für langfristige internationale Wettbewerbsfähigkeit
    - Nominelle Wechselkurse
    - Reale Wechselkurse

- ◆ Geld und das Neutralitätsprinzip
  - ◇ Geld ist, was die Menschen als Zahlungsmittel verwenden
  - ◇ Geldschöpfung durch Banken
  - ◇ Langfristig ist Geld *neutral*
    - Geldmengenwachstum bestimmt Preisniveauwachstum (Inflation) und Veränderungsrate des nominellen Wechselkurses
    - aber nicht BIP-Wachstum
    - und nicht realen Wechselkurs

# Geldmengenwachstum und Inflation, 1975-2006



## ◆ Geld und Preise

### ◇ Geld als Zahlungsmittel

- Quantitätsgleichung (I. Fisher):  $MV = PY$ 
  - Maß für Transaktionen einer VW:  $PY$
  - Umlaufende Geldmenge:  $M$
  - Umlaufgeschwindigkeit des Geldes:  $V$
- Cambridge-Gleichung:  $M = kPY$  (6.1)
  - Cambridge-Konstante:  $k$  (Anteil der gewünschten Geldmenge an Ausgaben)
- Kaufkraft der Geldmenge:  $M/P$ 
  - $M/P = kY$  (6.2)
    - Reale Geldnachfrage proportional Realprodukt

## ◆ Geld und Preise

◇ Geldmengenwachstum  $\Delta M/M$  und  
Preisniveauintlation  $\Delta P/P := \pi$

◇ Neutralitätsprinzip

■ Aus  $M/P = kY$  folgt:  $\Delta M = kY \Delta P$

■ Division von  $\Delta M = kY \Delta P$  durch  $M = kY P$  auf  
beiden Seiten:  $\Delta M/M = \Delta P/P = \pi$  (6.3)

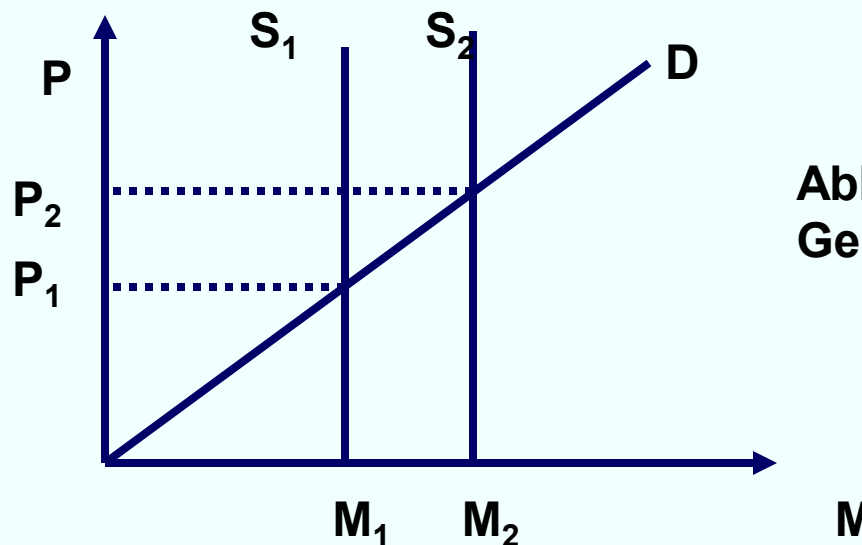


Abb. 6.3: Langfristiges  
Geldmarktgleichgewicht

## ◆ Geld, Preise und Output (BIP)

◇ Dichotomie-Prinzip: Langfristig beeinflussen die nominellen Variablen die realen nicht

◇ BIP-Wachstum steigert reale Geldnachfrage

◇ Exkurs: Wachstumsalgebra

■  $\Delta(xy) = y\Delta x + x\Delta y$ ,  $\Delta(xy)/(xy) = \Delta x/x + \Delta y/y$

□ Wachstumsrate eines Produkts = Summe der Wachstumsraten

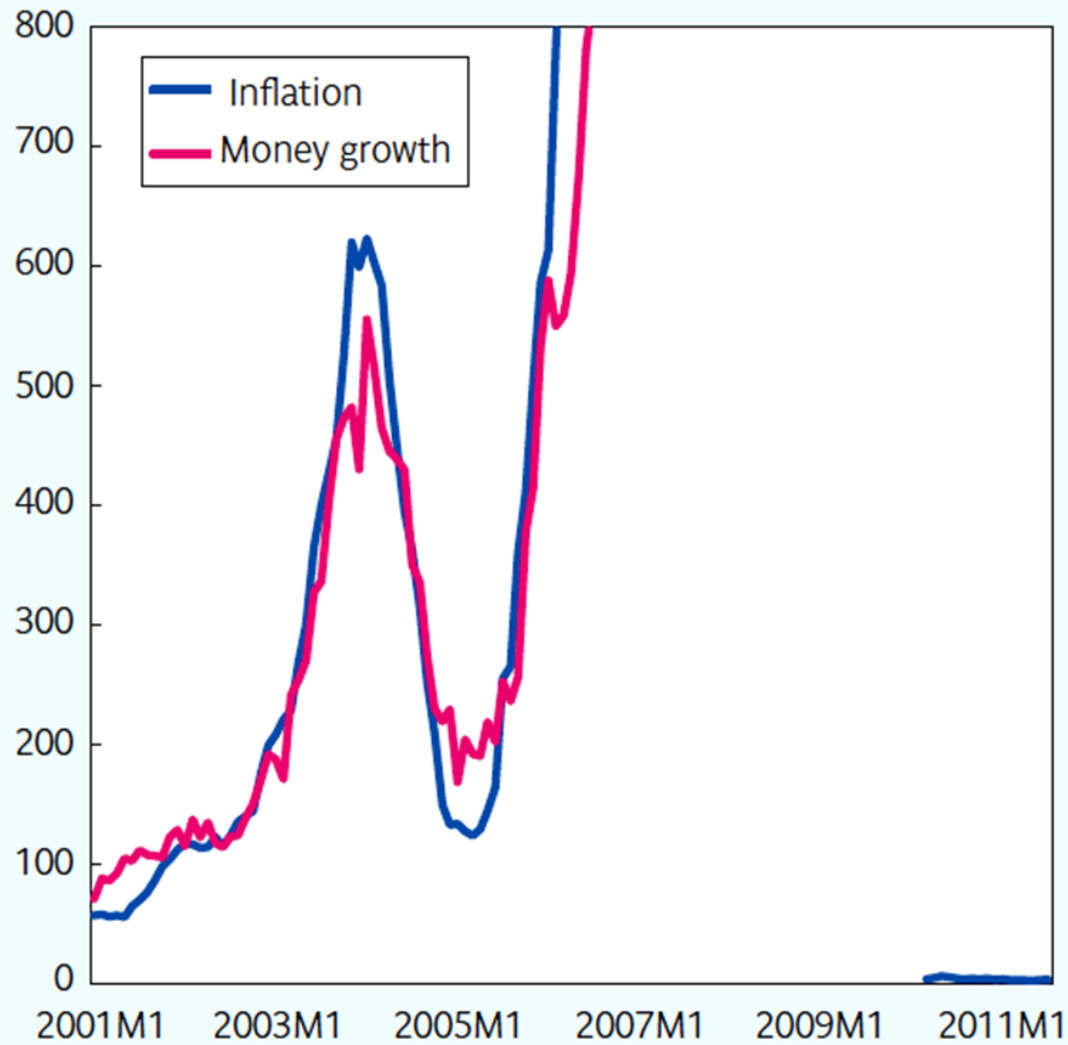
■  $\Delta(x/y) = 1/y^2(y\Delta x - x\Delta y) = \Delta x/y - (x/y)(\Delta y/y)$

■  $\Delta(x/y)/(x/y) = \Delta x/x - \Delta y/y$

□ Wachstumsrate eines Quotienten = Differenz der Wachstumsraten



# ◆ Jährliche Inflation in Zimbabwe, 2000-2011



## ◆ Geld, Preise und Output (BIP)

◇ Ausgangspunkt: Cambridge-Gleichung

◇ Aus  $M = k PY$  folgt:

$$\Delta M = k \Delta(PY) = k (Y\Delta P + P\Delta Y) \text{ und}$$
$$\Delta M/M = \Delta P/P + \Delta Y/Y \quad (6.4)$$

◇ Oder:  $\pi = \Delta M/M - \Delta Y/Y$  (6.5)

- Inflationsrate = Geldmengenwachstum weniger BIP-Wachstum

# Inflation und Geldmengenwachstum langfristig:

## Daumenregel\*

Nominal money supply (%)	Inflation rate (%)
0	-3
3	0
8	5
50	47
103	100

\*Assuming real money demand grows at 3% per annum.

- ◆ **Nominelle und reale Wechselkurse**
  - ◇ **Nominale Wechselkurse (= relativer Preis zweier Währungen)**
    - Preisnotierung (europäische Art): Anzahl der heimischen Währungseinheiten (WE) pro 1 E ausländischer (€/1\$)
    - Mengennotierung (britische Art): Anzahl der ausländischen WE pro 1 heimische WE (\$/1€)
    - Aufwertung:
      - Preisnotierter Wechselkurs fällt
      - Mengennotierter Wechselkurs steigt

## ◆ Nominelle und reale Wechselkurse

### ◇ Realer Wechselkurs in Mengennotierung

- $\sigma = SP/P^* = P/(P^*/S),$

- $\sigma$  = realer Wechselkurs

- $S$  = Nomineller Wechselkurs in Mengennotierung

### ◇ Veränderung nomineller und realer Wechselkurse

- $$\begin{aligned} \Delta\sigma &= \Delta(SP/P^*) = (1/P^{*2})(P^*\Delta(SP) - SP \Delta P^*) = \\ &= (1/P^{*2})(P^*(P\Delta S + S\Delta P) - SP \Delta P^*) = \\ &= (P/P^*) \Delta S + (S/P^*)\Delta P - (SP/P^*) \Delta P^*/P^* \end{aligned}$$

- $\Delta\sigma/\sigma = \Delta S/S + \Delta P/P - \Delta P^*/P^* \quad (6.7)$

## ◆ Messung des realen Wechselkurses in der Praxis

### ◇ Zwei technische Probleme

#### • Problem 1

- Wie aggregiert man den Rest der Welt in eine einzige Gruppe? N-1 bilaterale Wechselkurse für jede der anderen Währungen.
- *Effektiver Wechsekurs*: Durchschnittliche Veränderungen der bilateralen Kurse werden mit Anteil an heimischen Importen or Exporten geometrisch gewichtet.

$$S = (S_1)^{w_1} \dots (S_n)^{w_n}, P^* = (P_1)^{w_1} \dots (P_n)^{w_n}$$

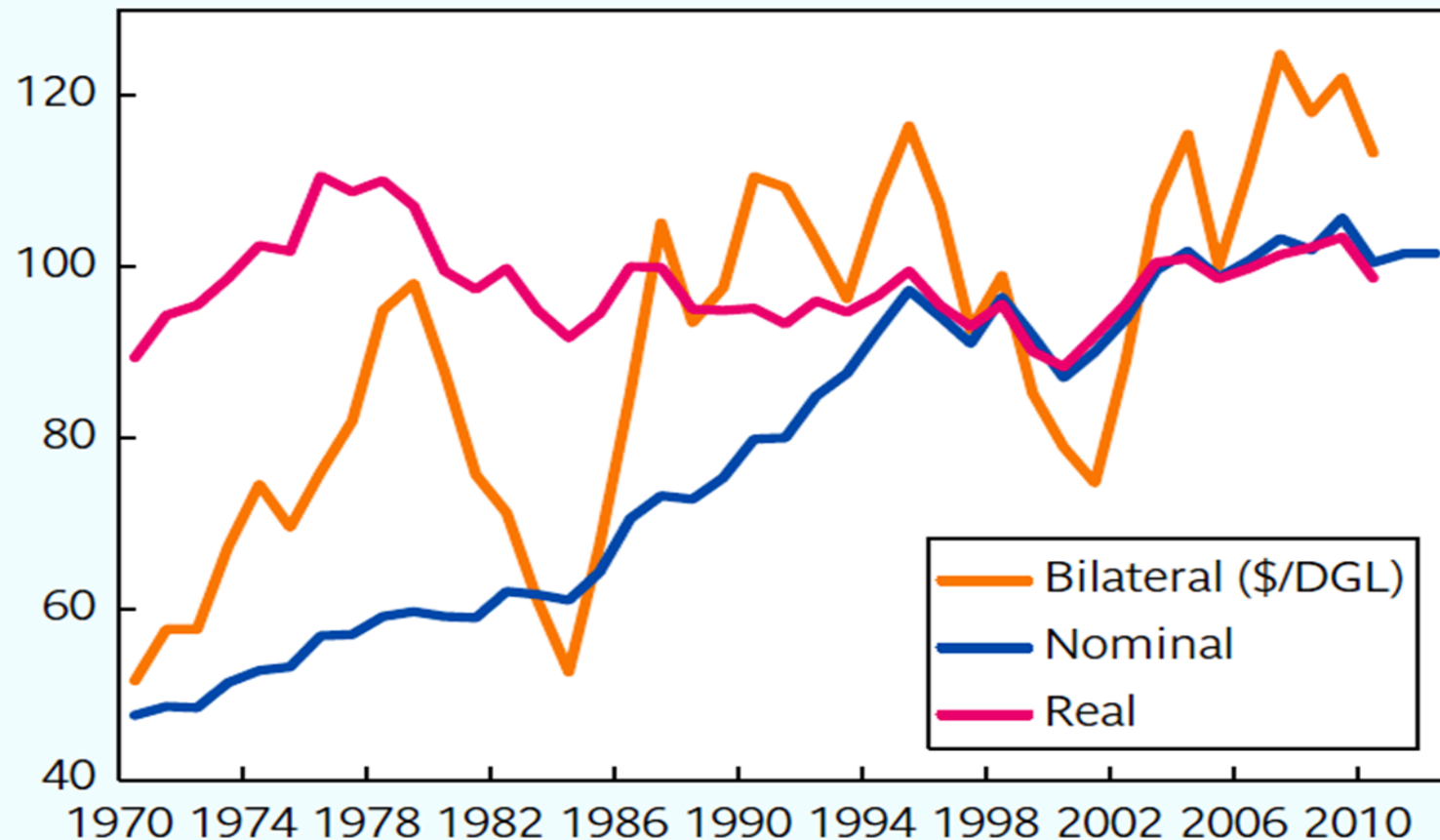
$$\sigma = \left( \frac{S_1 P}{P_1} \right)^{w_1} \dots \left( \frac{S_n P}{P_n} \right)^{w_n} = \frac{SP}{P^*}$$

#### • Problem 2

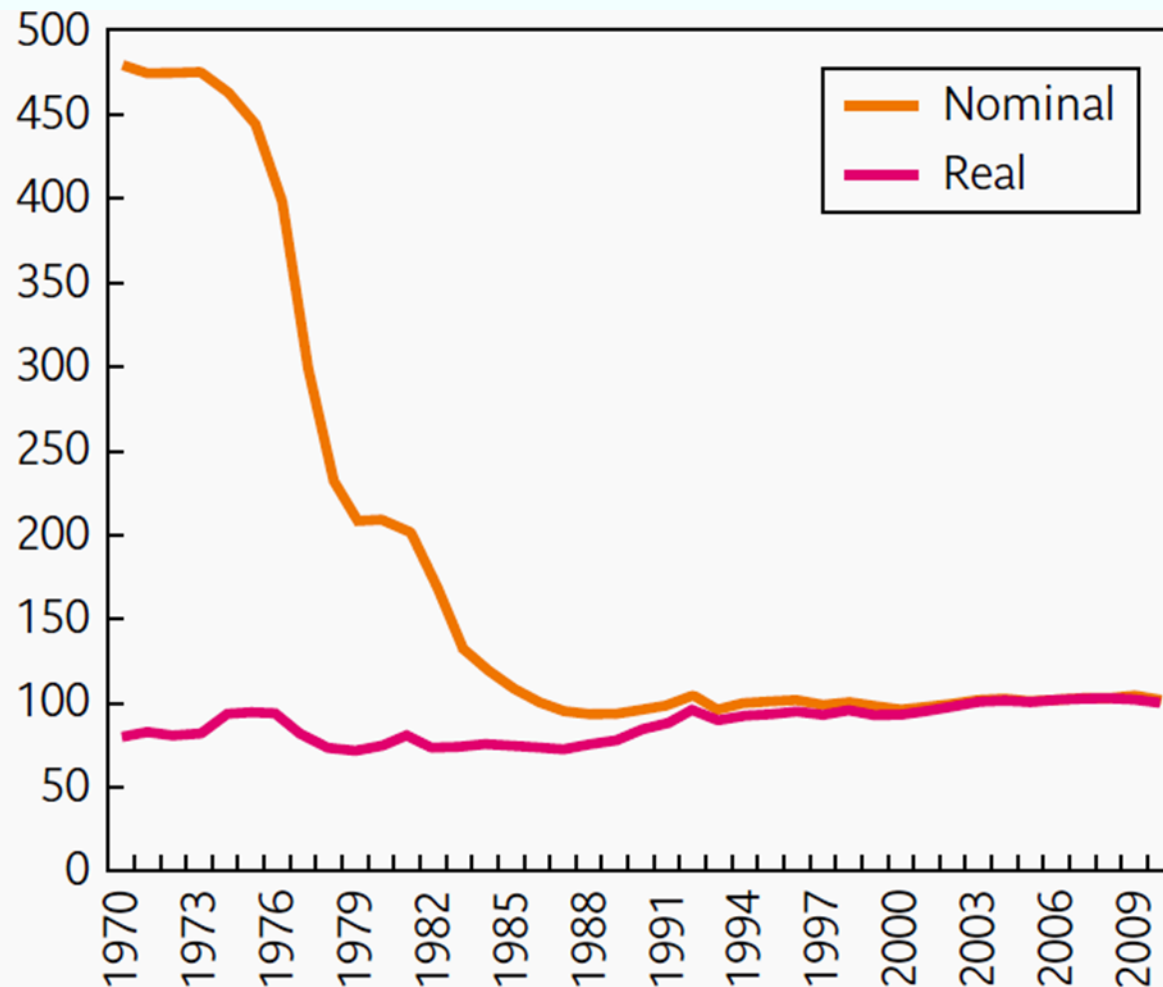
- Welche Gütergruppen werden verglichen?
  - Wahl 1: *Externe terms of trade* (TOT) Verhältnis der Preise im Inland produzierter Exporte zu Preisen der vom Ausland importierten Güter
  - Wahl 2: *Internal TOT*. Verhältnis der Preise nicht-handelbarer Güter zu Hause zu Preisen der handelbaren Güter

# ◆ Holländischer Gulden: nomineller und realer Wechselkurs, 1970-2010

The Dutch Guilder's Nominal and Real Exchange Rates, 1970-2010

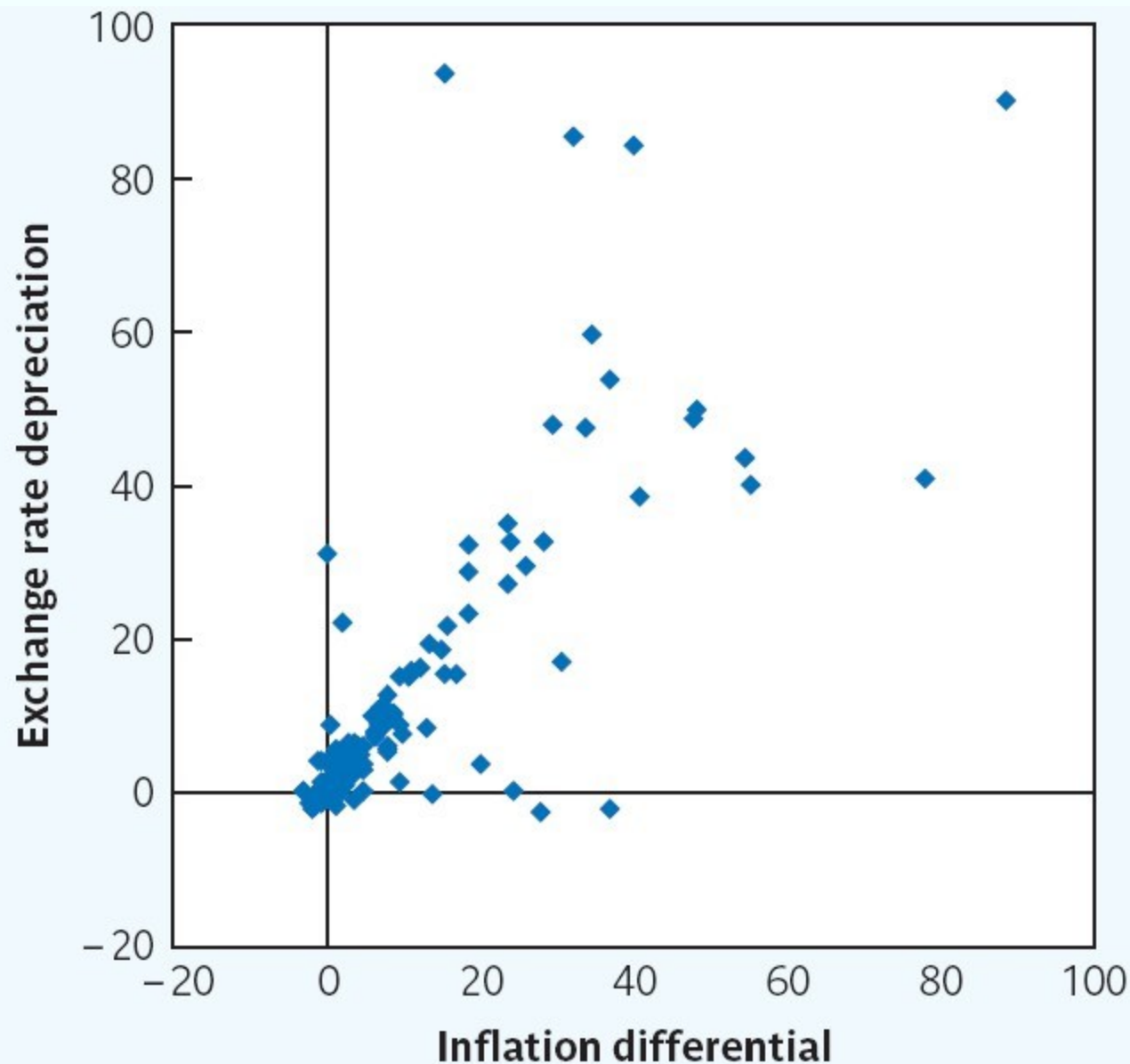


# ◆ Nominaler und realer effektiver Wechselkurs: Portugal 1970-2010





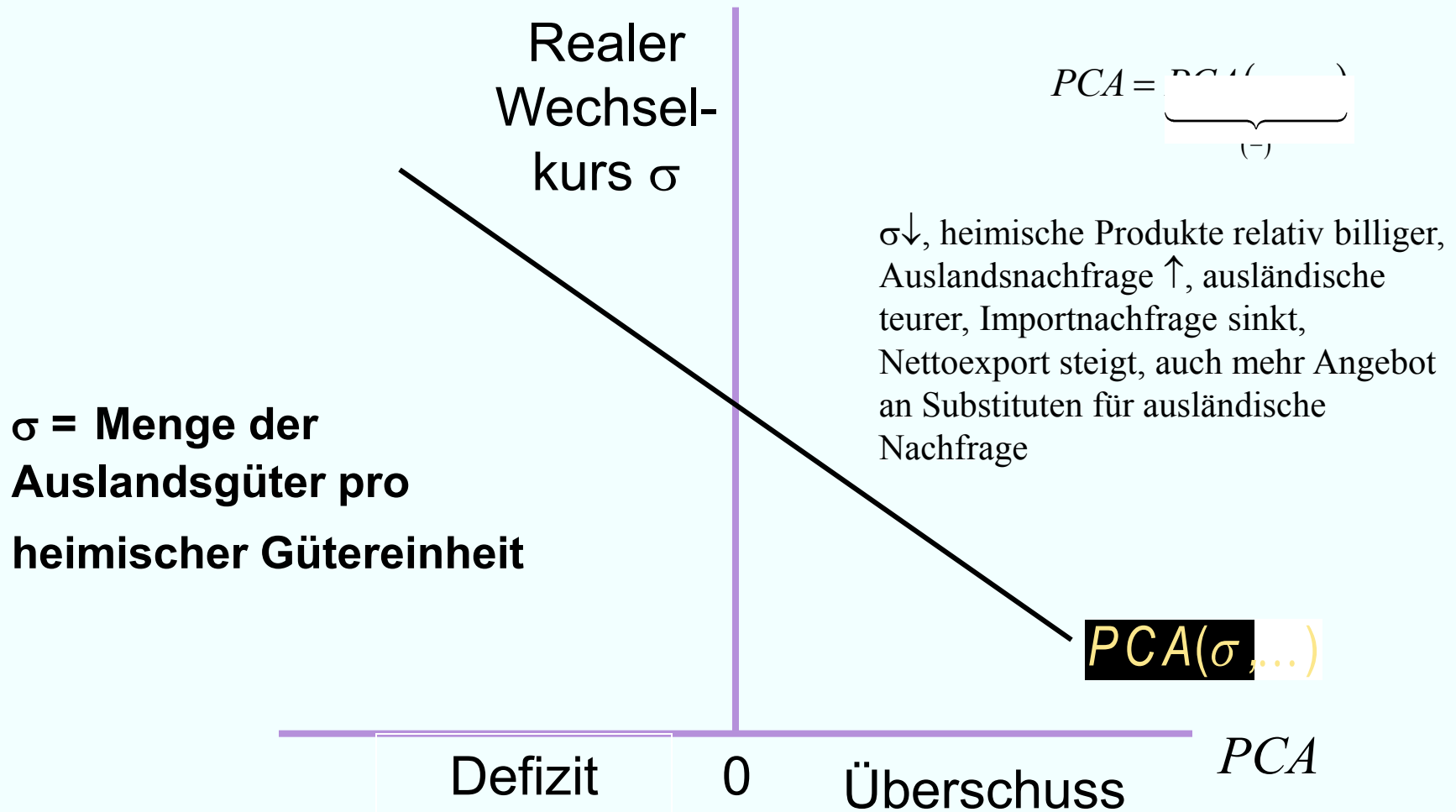
# Inflationsdifferenzial u. Währungsabwertung, 1975-2006



- ◆ Der Wechselkurs in der langen Frist: PPP
  - ◇ Andere Implikation der Neutralität des Geldes
    - Absolute Kaufkraftparität (PPP):  
 $\sigma = 1$  oder  $S = P^*/P$
    - Relative Kaufkraftparität:  
 $\Delta S/S = \Delta P^*/P^* - \Delta P/P = \pi^* - \pi$  (6.8)
    - $\Delta\sigma/\sigma = \Delta S/S + \Delta P/P - \Delta P^*/P^*$  (6.7)
    - (6.7) und (6.8)  $\Rightarrow \Delta\sigma/\sigma = 0$  (Konstanz des realen Wechselkurses)

# Leistungsbilanz und Budgetrestriktion eines Landes

## Leistungsbilanz und realer Wechselkurs



- ◆ Primärleistungsbilanz und nationale Budgetbeschränkung
  - ◇ Intertemporale nationale Budgetbeschränkung

$$PCA_1 + \frac{PCA_2}{1+r} - \frac{FF_3}{1+r} = -FF_1(1+r), \quad PCA_t = Y_t - C_t - I_t - G_t, t = 1, 2, 3, \dots$$

$$FF_3 = 0 \quad PCA_1 + \frac{PCA_2}{1+r} \geq -F_1 \quad (7.15) \quad B \ \& \ W$$

$$FF_{t+1} = (1+r)FF_t + PCA_t$$

$$t = 1: FF_2 = (1+r)FF_1 + PCA_1$$

$$t = 2: FF_3 = (1+r)FF_2 + PCA_2$$

$$FF_3 = 0 \Rightarrow PCA_2 = -(1+r)FF_2 = -(1+r)[(1+r)FF_1 + PCA_1]$$

$$FF_3 \neq 0: PCA_2 = -(1+r)FF_2 + FF_3 = -(1+r)[(1+r)FF_1 + PCA_1] + FF_3$$

$$PCA_2 = -(1+r)FF_2 = -F_2$$

**PCA = Primary current account = Primärleistungsbilanz = Leistungsbilanz ohne Zinsen auf Nettoauslandsvermögen FF**

# Der reale Gleichgewichtskurs und die langfristige Primärleistungsbilanz

