



---

# **VWL II: Aussenwirtschaft I**

## **HS 2009**

### **Feldstein-Horioka Paradoxon**

PD Dr. Kersten Kellermann

# Agenda

- Saldenmechanik
- Feldstein-Horioka Paradoxon

## Saldenmechanik

- $EB_i = S_i - I_i$
- Die Ertragsbilanz gemäss Zahlungsbilanzstatistik dokumentiert die Leistungstransaktionen einer Volkswirtschaft mit dem Ausland.
- Sie setzt sich aus den Teilbilanzen Waren- und Dienstleistungsbilanz, der Bilanz der laufenden Übertragungen und der Bilanz der Faktoreinkommen (Arbeits- und Kapitaleinkommen) zusammen.
- Der Ertragsbilanzsaldo entspricht in der VGR dem Saldo aus den inländischen Ersparnissen und Investitionen.
- Die Addition des Saldos der Vermögensübertragungen zum Ertragsbilanzsaldo ergibt den Finanzierungssaldo der Volkswirtschaft.
- In der geschlossenen Volkswirtschaft gilt  $EB_i = 0$  und damit  $S_i = I_i$
- In offenen Volkswirtschaften sind positive oder negative Ertragsbilanzsalden möglich.

## Feldstein / Horioka Hypothese (1980)

- Makroökonomisches Konzept zur Messung der Kapitalmobilität
- Untersucht wird die Korrelation von Ersparnis- und Investitionsquoten
- FH Hypothese (1980): Ein enger statistischer Zusammenhang zwischen nationalen Spar- und Investitionsquoten ist ein Hinweis auf geringe Kapitalmobilität.
- Bei hoher internationaler Kapitalmobilität ist davon auszugehen, dass die globale Ersparnis – unabhängig davon in welchen Ländern sie entsteht – in den Volkswirtschaften zur Investition wird, die rentable Investitionsmöglichkeiten bieten.

## Feldstein / Horioka (FH) Hypothese (aus dem Jahr 1980)

- Theoretische Grundlagen
  - **Konvergenzhypothese** ( $\Rightarrow$  VL Termin im April)
  - Das **standard-deterministische Modell der intertemporalen Leistungsbilanz** geht von abnehmenden Grenzerträgen der nationalen Investitionen aus. Im Gleichgewicht entspricht die marginale Grenzproduktivität in der Volkswirtschaft dem Weltzins. Ein exogener positiver oder negativer Schock auf die Ersparnis bewirkt in der offenen Volkswirtschaft keinen Effekt auf die Investition. Ein positiver Schock auf die Ersparnis führt zu Kapitalabflüssen (Obstfeld und Rogoff, 1996, Kapitel 1).

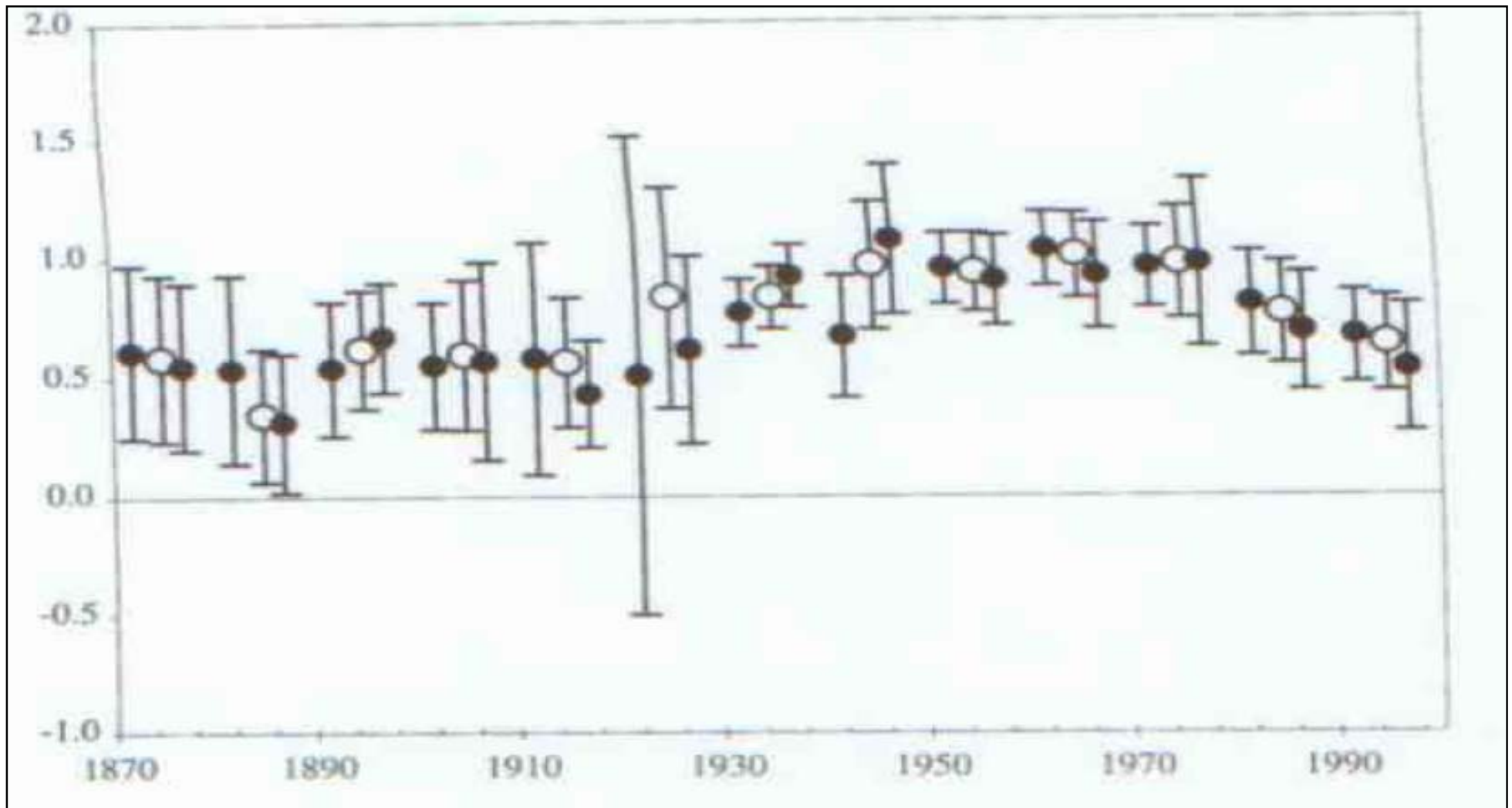
## Feldstein / Horioka (FH) Hypothese (1980)

- Der Korrelationskoeffizient zwischen der nationalen Spar- und Investitionsquote wird als „saving-retention-coefficient“ bzw. „beta“ bezeichnet und im Weiteren mit SRK abgekürzt.
- Schätzgleichung: 
$$\left(\frac{I}{Y}\right)_i = \alpha_0 + \beta \left(\frac{S}{Y}\right)_i + u_i$$
- Quoten werden gebildet um Schweinkorrelation entgegenzuwirken.
- Der SRK sollte sich in einer offenen Volkswirtschaft
  - signifikant von eins unterscheiden und
  - mit zunehmender Offenheit der Volkswirtschaften kleiner werden.
- Feldstein und Horioka (1980, S. 318 und 320) formulieren: “In the extreme case, in which country  $i$  is infinitesimally small relative to the world economy the value of beta implied by perfect capital mobility would be zero. But even for a relatively large country the value of beta would only be of the order of magnitude of its share of total world capital... Testing the hypotheses, that beta equals one is therefore equivalent to testing the hypotheses that the international capital flows do not depend on domestic saving rates”.

## Wie sind Feldstein / Horioka vorgegangen?

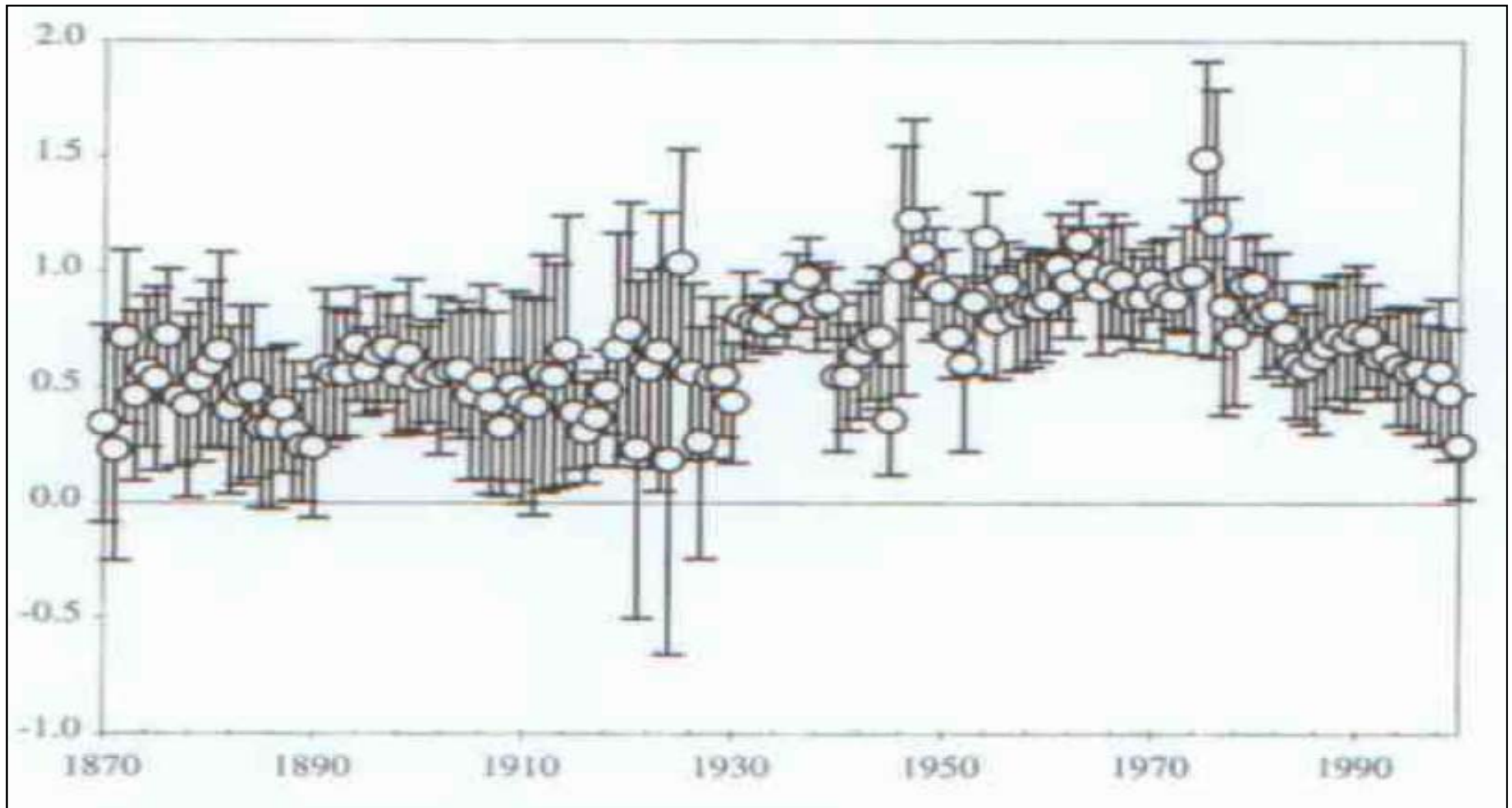
- Querschnittsuntersuchung für 16 OECD Länder
- Zeitraum: 1960-1974
- Panel: 16 Länder, 5 bzw. 10-Jahresdurchschnitte
- Ergebnis:
  - Nationale Spar- und Investitionsquoten sind hoch korreliert
  - SRK in einer Größenordnung von 0,87 und 0,91
- Das FH-Ergebnis hat sich vielfach bestätigt und wird von Obstfeld / Taylor (2007) als „stylized but very robust fact“ bezeichnet.

## FH-Koeffizienten (neuere Schätzungen nach Obstfeld / Taylor, 2007)



FH-Koeffizienten  $\pm$  2 Standardfehler, für 5 bzw. 10 Jahresdurchschnitte

## FH-Koeffizienten (neuere Schätzungen nach Obstfeld / Taylor, 2007)



FH-Koeffizienten  $\pm 2$  Standardfehler, Querschnittsuntersuchung, Jahresdaten

## Kontroverse Diskussion der FH-Ergebnisse

- Theoretische Kritik
  - Langfristzusammenhang: Intertemporale Budgetrestriktion der Volkswirtschaft
  - Kurzfristzusammenhang: Simultanität von Ersparnis und Investition. Kraay und Ventura (2000), Ventura (2003), risikobehaftete Anlagen (Obstfeld und Taylor, 2007, S. 67)
- Kritik am ökonometrischen Vorgehen
  - Querschnittsanalyse: Querschnittsuntersuchungen, wie sie von Feldstein und Horioka (1980) durchgeführt wurden, bilden letztlich den **langfristigen Zusammenhang** von Spar- und Investitionsquoten ab und können so auch als Test für die Gültigkeit nationaler, intertemporaler Budgetrestriktionen interpretiert werden. Das FH-Ergebnis (hoher SRK) kann auch als Ausdruck der Gültigkeit der intertemporalen Budgetrestriktion einer Volkswirtschaft (IBRV) interpretiert werden.
  - Für die kurzfristige Korrelation von Ersparnis und Investition kann die nationale Budgetrestriktion jedoch nicht als Erklärungsfaktor herangezogen werden.

## Langfristzusammenhang:

- Gilt langfristig die Intertemporale Budgetrestriktion einer Volkswirtschaft (IBRV) so gilt:

$$\frac{EB_t}{Y_t} = n \frac{NAV}{Y} = \text{const.}$$

- $EB_t / Y_t$  konvergiert langfristig gegen einen konstanten Mittelwert.
- Kurz- und mittelfristig können dennoch erhebliche negative Ertragsbilanzsalden realisiert werden. Diese sind als Ausdruck der
  - langfristigen Zahlungsfähigkeit einer Volkswirtschaft und einem
  - geringen länderspezifischen Risiko der Volkswirtschaft zu werten.
- Langfristig verlangt die IBRV, dass Spar- und Investitionsquoten einen Gleichlauf aufweisen. Damit wird gewährleistet, dass der Ertragsbilanzsaldo stationär ist.

## Statistischer Nachweis der IBRV

- Statistischer Nachweis: Die stochastische Zeitreihe  $EB_t / Y_t$  muss stationär sein.
- Ökonometrische Tests auf Nichtstationariät:
  - Augmented Dicky-Fuller Test (ADF-Test)
  - Phillips-Perron-Test (vgl. Kirchgässner und Wolters, 2006).
- In der Literatur liegen verschiedene Untersuchungen vor, in deren Rahmen die Stationaritätseigenschaften des Leistungsbilanzsaldos untersucht werden.

## Kurzfristiger Zusammenhang

- Kurzfristig können Spar- und Investitionsquoten divergieren.
- Eine Unterscheidung des Langfrist- bzw. Kurzfristzusammenhangs zwischen Spar- und Investitionsquote ist unter bestimmten Bedingungen im Fehlerkorrektur-Modell (ECM) möglich.
- Der Kurzfristzusammenhang erfasst die Reaktion der Investitionsquote auf transitorische Schocks der Sparquote.
- Hypothese: Ein transitorischer und idiosynkratischer Schock auf die Sparquote reflektiert sich in einer vollkommen integrierten Volkswirtschaft nicht auf die Investitionsquote. Der entsprechende SRK sollte klein oder nicht signifikant sein.

## Unterscheidung von verschiedenen Schocks

- Unterscheiden lassen sich
  - globale Schocks,
  - idiosynkratische oder länderspezifische Schocks,
  - antizipierte Schocks,
  - nicht antizipierte Schocks,
  - permanente Schocks (random walk) sowie
  - transitorische Schocks.

## FH Untersuchung für die Schweiz (aus dem Jahr 2005)

- Gesamter Untersuchungszeitraum 1952-1998
- Teilperioden 1952-1980, 1980-1998
- Ergebnisse
  - **1952-1980**: Langfristkoeffizient von Eins, Kointegrationsbeziehung von  $I/Y$  und  $S/Y$ , Stationarität des Ertragsbilanzsaldos
  - **1980-1998**: Ertragsbilanzsaldo ist nicht stationär, keine Kointegrationsbeziehung von  $I/Y$  und  $S/Y$ , Kurzfristkoeffizient bei 0,35
  - Strukturbruch um das Jahr 1980, im Zusammenhang mit
    - der Abschaffung der Kapitalverkehrskontrollen im Jahr 1974 und
    - Veränderungen im internationalen Umfeld Ende der 1970er Jahre.

## Literatur

- **Kellermann, K. (2005)**, Internationale Kapitalmobilität in der kurzen und der langen frist: Eine Feldstein-Horioka-Untersuchung für die Schweiz, Jahrbuch für Regionalwissenschaft 25, 45-65.
- **Kraay, A. and J. Ventura (2000)**, Current Accounts in Debtor and Creditors Countries, Quarterly Journal of Economics 115, 1137-1166.
- **Obstfeld, M. and K. Rogoff (1996)**, Foundations of International Macroeconomics, MIT Press, Cambridge MA.
- **Obstfeld, M. and A. M. Taylor (2007)**, Global Capital Markets: Integration, Crisis, and Growth, Cambridge University Press.
- **Ventura, J. (2003)**, Towards a theory of current account, World Economy, 483-512.