

# Rates of Return and Reform Evaluation in the German Statutory Pension System: Evidence from Administrative Pension Data

Holger Lüthen

5.7.2012

- 1 Motivation
- 2 Daten und Deskriptives
- 3 Reform und Methodik
- 4 Ergebnisse
- 5 Fazit

**1 Motivation**

2 Daten und Deskriptives

3 Reform und Methodik

4 Ergebnisse

5 Fazit

**Höhe** und **Verlauf** der Rendite von Rentenversicherungsbeiträgen in Deutschland über mehrere Kohorten vor dem Hintergrund einer Reform.

Folgende Fragen werden beantwortet:

- (1) Wie hoch ist die Verzinsung?
- (2) Wie entwickelt sich die Verzinsung über die beobachteten Kohorten?
- (3) Wie groß ist der Unterschied zwischen Männern und Frauen?
- (4) Welchen Einfluss hat die Einführung von Abschlägen auf die Verzinsung?

1. Verzinsung mit administrativen Mikrodaten:
  - Schröder, C. (2011), JPEF.
2. Die Entwicklung der Verzinsung in Dtl. (stilisiert):
  - Schnabel, R. (1998), FinanzArchiv.
  - Ohsmann, S. and U. Stolz (2004), DAngVers.
3. Transfer und Versicherung in der dt. RV:
  - Börsch-Supan, A. and Reil-Held, A. (2001), SJE
4. Unterschiede zwischen EM-Rentnern und Altersrentnern (Absicherung der Invalidität)
  - Riphahn, R. T. (1999), ILRR

- 1 Motivation
- 2 Daten und Deskriptives**
- 3 Reform und Methodik
- 4 Ergebnisse
- 5 Fazit

**Grundlage:** Scientific Use Files der Versicherungskontenstichproben 2002, 2004-2009.

**Beobachtungen:** Pro Welle ca. 60.000 Versicherungskonten, Alter zwischen 30 und 67

**Informationen über die Erwerbsbiografie des Versicherten zwischen dem 14. und 66. Lebensjahr:**

- (1) Monatsgenaue soziale Erwerbssituation (Ausbildung, arbeitslos, sozvers. erwerbstätig, Krankheit, Kindererziehung,...).
- (2) Monatliche Entgeltpunkte → Beiträge
- (3) Weitere Merkmale: Region, Geschlecht, Geburtsjahr, gesamte Entgeltpunkte

## Sample:

- (1) 66 oder 67 Jahre alt → Pflichtversicherte Westdeutsche der Geburtsjahrgänge 1935 bis 1943
- (2) Beiträge aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zwischen dem 14. und 66. Lebensjahr
- (3) Weiterer Ausschluss: Nicht AV/AR, Frauen mit Heiratserstattung, weniger als 5 Jahre Information zw. 30 und 60
- (4) ~ 300 Männer und 400 Frauen pro Geburtskohorte

## Individuelle Analyse:

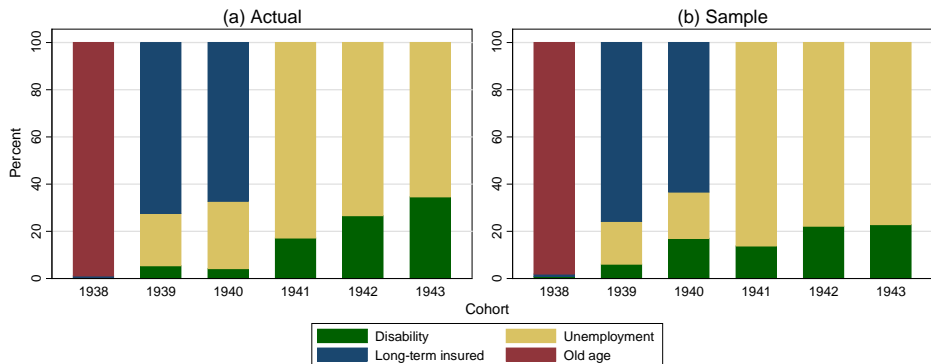
- (1) Rückführung des Versorgungsausgleichs (Scheidungen)
- (2) Keine Hinterbliebenenrenten



- (1) Reguläre Altersrente:  $RE \geq 65$
- (2) Langjährig Versicherte: RE zw. 63 und 65 und Wartezeit von 35 Jahren
- (3) Schwerbehinderte: RE nach EM-Bezug oder mind. 1 Monat Krankengeld nach 59
- (4) Arbeitslosigkeit: 12 Monate arbeitslos nach 58 und 6 Monaten. Außerdem: nicht Zugeordnete (Altersteilzeit)
- (5) Frauen: Alle Frauen mit 120 Monaten Pflichtbeitragszeit nach 40
- (6) EM-Rente: Rente vor Eintritt in die Altersrente (daher Beschränkung auf sehr alte Kohorten)

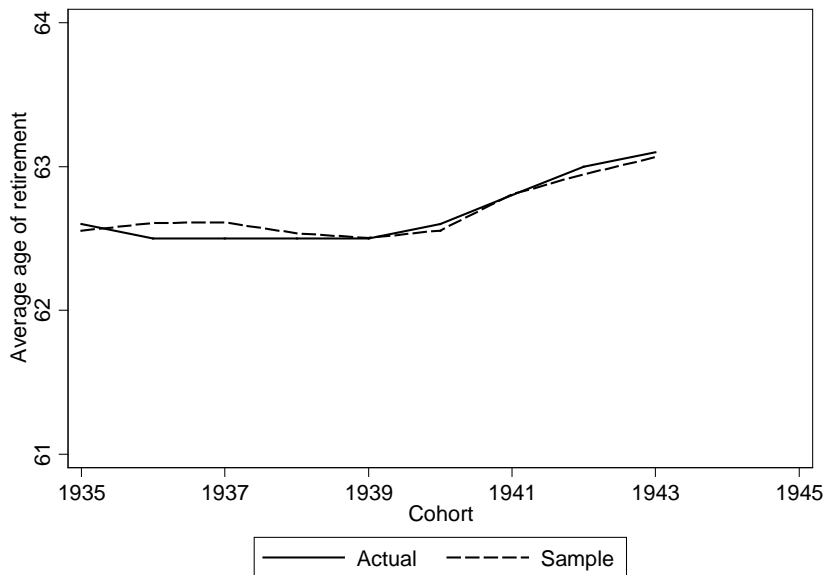
Bei mehreren Möglichkeiten wird die profitabelste gewählt.

# Validierung I: Renteneintritt 2003, Männer (DRV, 2011)



Source: VDR (2004) [Actual] and SUFVSKT2002, 2004-2009 [Sample], own calculations.

## Validierung II: Rentenzugang der Kohorten, Männer und Frauen



## Durchschnittliche Entgeltpunkte von Männern und Frauen

Transferpunkte: Entgeltpunkte, die nicht aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung stammen

Männer:

Kohorte	Entgeltpunkte	Transferpunkte	Anteil
1935	47.63	4.64	10.82
1943	50.46	4.69	10.56

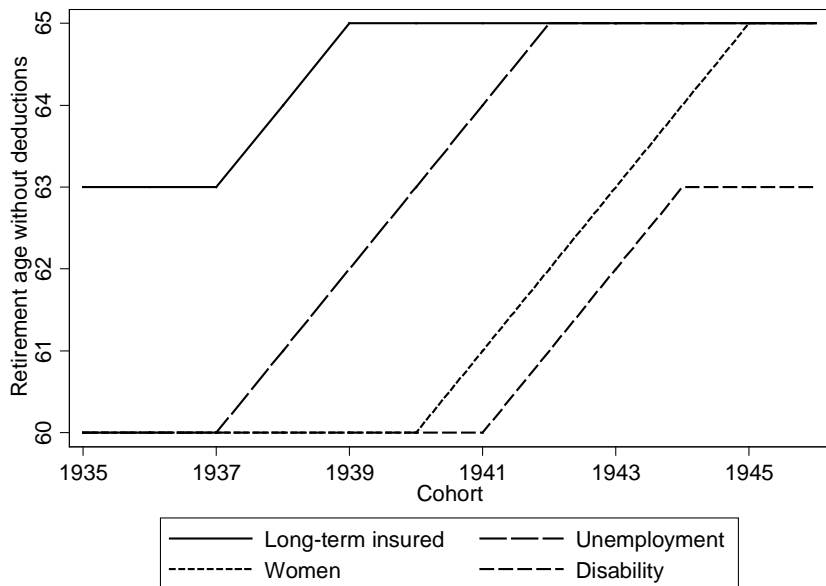
Frauen:

Kohorte	Entgeltpunkte	Transferpunkte	Anteil
1935	19.84	6.50	44.63
1943	23.24	5.00	31.89

Veränderung bei Frauen: Weniger Kinder

- 1 Motivation
- 2 Daten und Deskriptives
- 3 Reform und Methodik**
- 4 Ergebnisse
- 5 Fazit

## Reform: Abschläge von 0,3% pro vorzeitigem Monat (BMJ, 2002)



Schätzung einer Zinsrate  $i_j$ , welche Beiträge und Rentenauszahlungen ausgleicht:

$$\sum_{a=\text{year}14}^R c_{j,a} \gamma^{R-a} (1 + i_j)^{R-a} = \sum_{a=R}^{\text{year}65} \frac{p_{j,a} \delta^R}{(1 + i_j)^{a-R}} + \sum_{a=\text{year}66}^{100} \frac{E(p_{j,a}) \delta^R}{(1 + i_j)^{a-R}}$$

mit:

- (1)  $c_j$ : Beiträge im Jahr des Alters  $a$
- (2)  $\gamma^{R-a}$ : Alters- und jahresspezifischer Diskontfaktor
- (3)  $p_{j,a}$ : Rente bis zum Alter 65
- (4)  $E(p_{j,a})$ : Rente nach 65, Anpassung mit Mortalitäten
- (5)  $\delta_R$ : Realer Diskontfaktor: Diskontiert auf das Renteneintrittsjahr

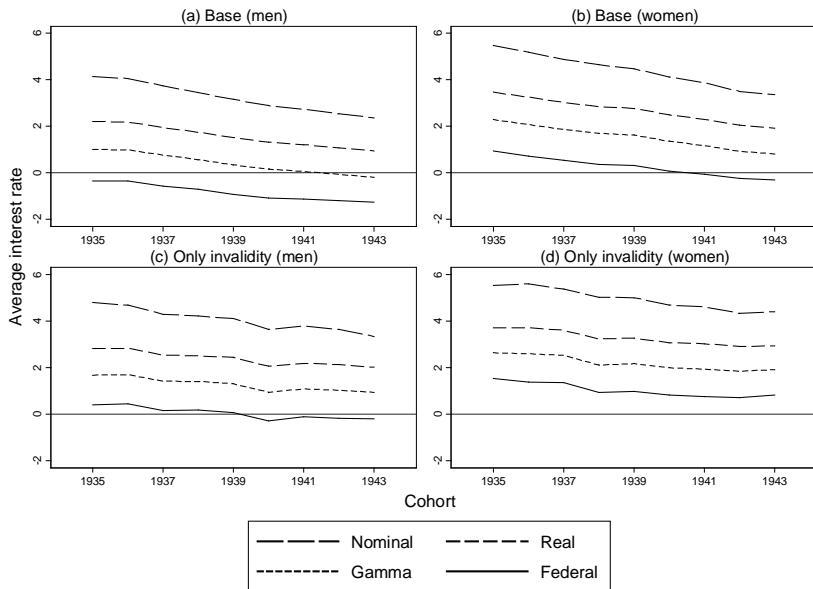
4 verschiedene Diskontfaktoren:

- (1) Nominal
- (2) Real (CPI), Hauptkonzept
- (3) Gamma: *Angemessene* hyperbolische Diskontrate, Umfragedaten (Weitzman, 2001)
- (4) Durchschnittliche Renditen von Bundesanleihen (Vergleich mit Kapitalmarkt)

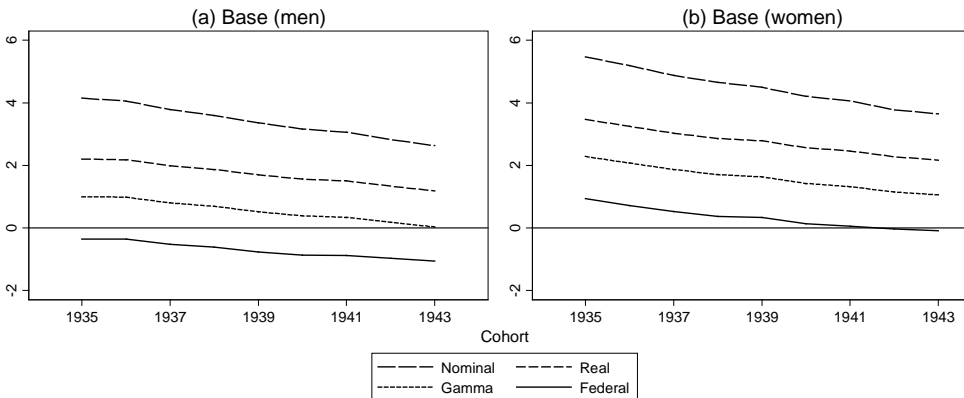


- 1 Motivation
- 2 Daten und Deskriptives
- 3 Reform und Methodik
- 4 Ergebnisse**
- 5 Fazit

# Hauptergebnis: Verzinsung der Geschlechter und EM-Rentner

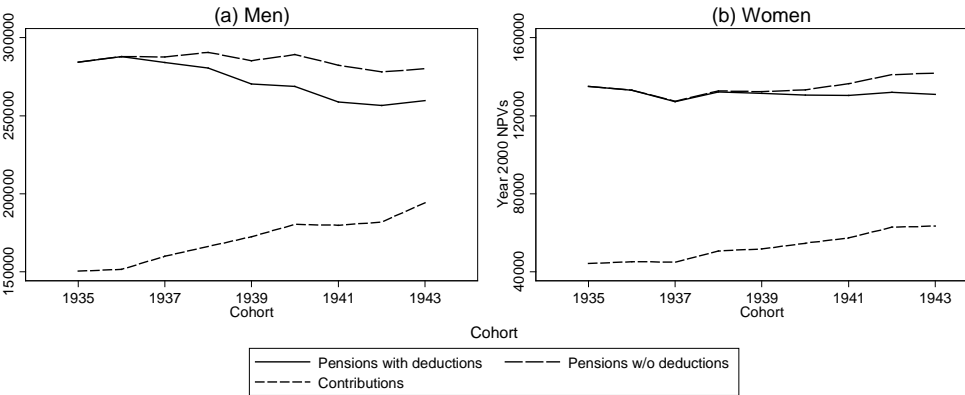


# Verzinsung ohne Reform nach Kohorten



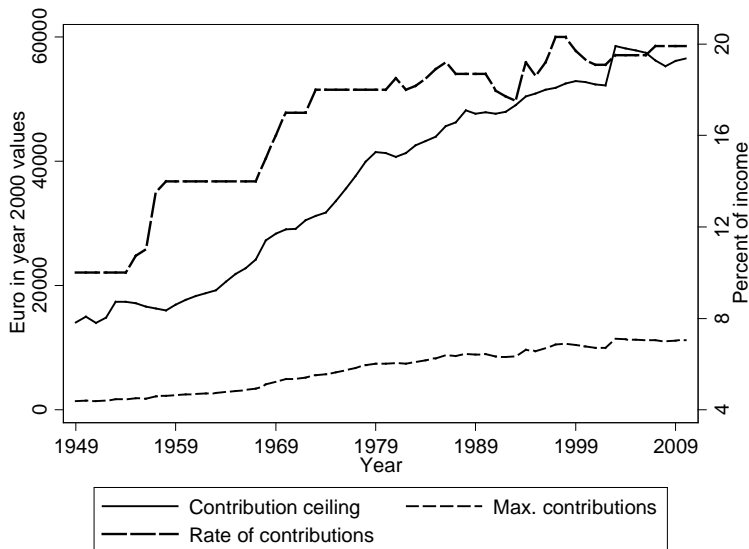
→ Keine Änderung im Trend, Reformeffekt 19% für Männer und 16% für Frauen

# NPVs der Renten und Beiträge in Werten des Jahres 2000



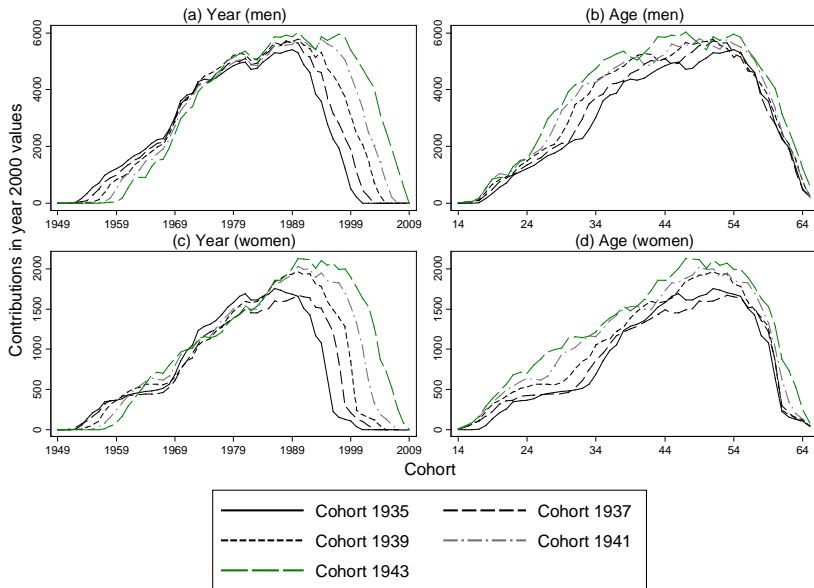
→ Ohne Reform keine Änderung im Rentenniveau, Beitragssteigerung für Großteil des negativen Trends verantwortlich

# Abseits der Reform: Entwicklung der BBG und Beitragssätze



Quelle: DRV (2011b)

# Durchschnittliche Beiträge nach Kohorte



- 1 Motivation
- 2 Daten und Deskriptives
- 3 Reform und Methodik
- 4 Ergebnisse
- 5 Fazit**

- (1) Die Verzinsung sinkt für Männer von 2,2% auf 0,94% und für Frauen von 3,47% auf 1,92%. Für den Unterschied ist der Anteil der Transferpunkte an den Entgeltpunkten verantwortlich.
- (2) Die Abschläge der Reform haben einen Anteil am Absinken von 19% (Männer) bzw. 16% (Frauen)
- (3) Das Zinsniveau ist *angemessen* und höher für EM-Rentner (Absicherung der Invalidität)
- (4) Der Beitragsanstieg verursacht den Großteil des Trends. Daher wird er sich auch ohne Reformen weiter fortsetzen.
- (5) Weitere Beobachtung nötig: Bei zu starkem Absinken drohen negative Effekte auf die Beitragsbasis (Börsch-Supan and Reil-Held, 2001)



**Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!**