



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Experimente zum Klimaproblem

Friedel Bolle
Europa-Universität Viadrina
Frankfurt (Oder)

Gliederung



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

- *Das Klimaproblem als Public Good-Spiel*
- *Experimente in Frankfurt (Oder)*
- *Experimente – Realität*
- *Wer sind die Spieler? Was für ein Spiel?*
- *Persönliche Bemerkung*

Public Good game 1

Individuelle CO2-Vermeidung



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Individuen



Public Good

- Individuelle Beiträge über den ökonomischen Kalkül hinaus
- Paradox?



Public Good game 2

Länder als Akteure



„normales“ Public Good Spiel
zwischen wenigen Spielern

Viele Experimente:

- mit und ohne Umwelteinkleidung
- mit und ohne Verhandlungen
- mit und ohne Mechanismen
- statisch/ dynamisch, etc.

Public Good Experimente in Frankfurt (Oder)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

1. Spiller und Bolle (2013) „Intergenerational Thoughtfulness in a Public Good Experiment“
(Papier vorhanden)
2. Spiller, Ufert, Vetter, Will (2013?) „Values, Expectations and Expected Values as Determinants of Voluntary Public Good Provision“
(Auswertung läuft, erste Ergebnisse vorhanden)
3. Otto und Bolle (2013) „The Advantage of Hierarchy: Inducing Responsibility and Selecting Ability“
(Papier vorhanden, wird aber noch überarbeitet)
4. Bolle (revised version, 2013) „Passing the Buck“
(Papier vorhanden)

Spiller und Bolle (2013)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

- 4 Spieler, 15 Perioden, Restart
- Investment in grünen oder braunen Sektor
- Schadstoffe aus braunem Sektor akkumulieren, Einkommenseinbußen
- Variante 1: Kommunikation (cheap talk)
- Variante 2: Eine zweite Generation übernimmt den Schadstoffstock der ersten

Spiller und Bolle (2013)

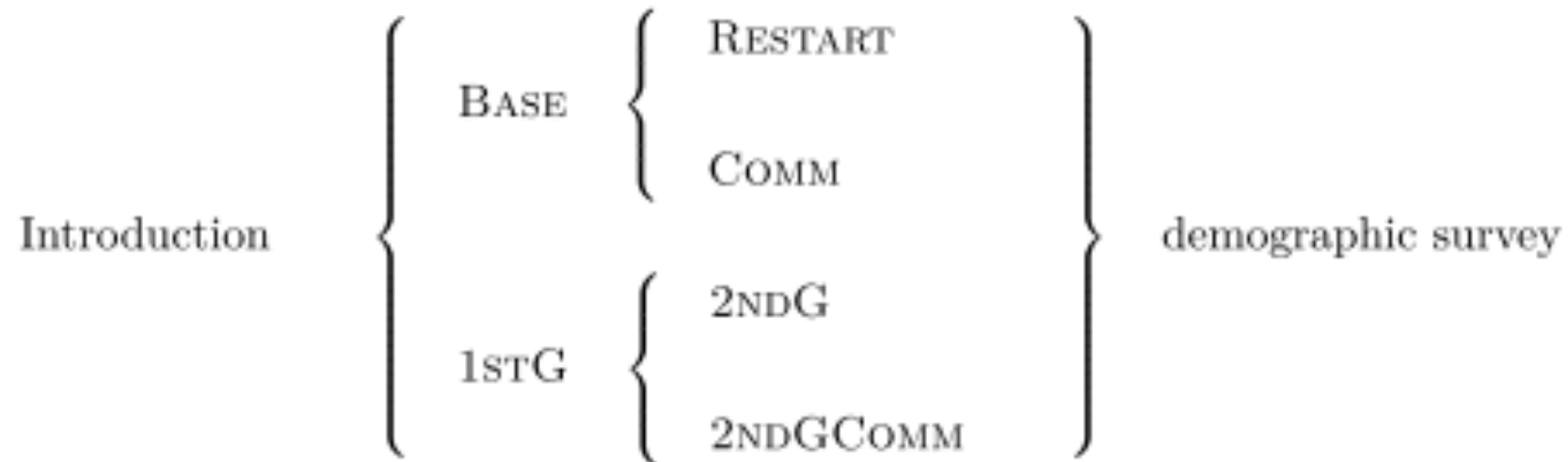


Figure 2: Treatments

Spiller und Bolle (2013)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Optimal für **egoistische** Spieler:

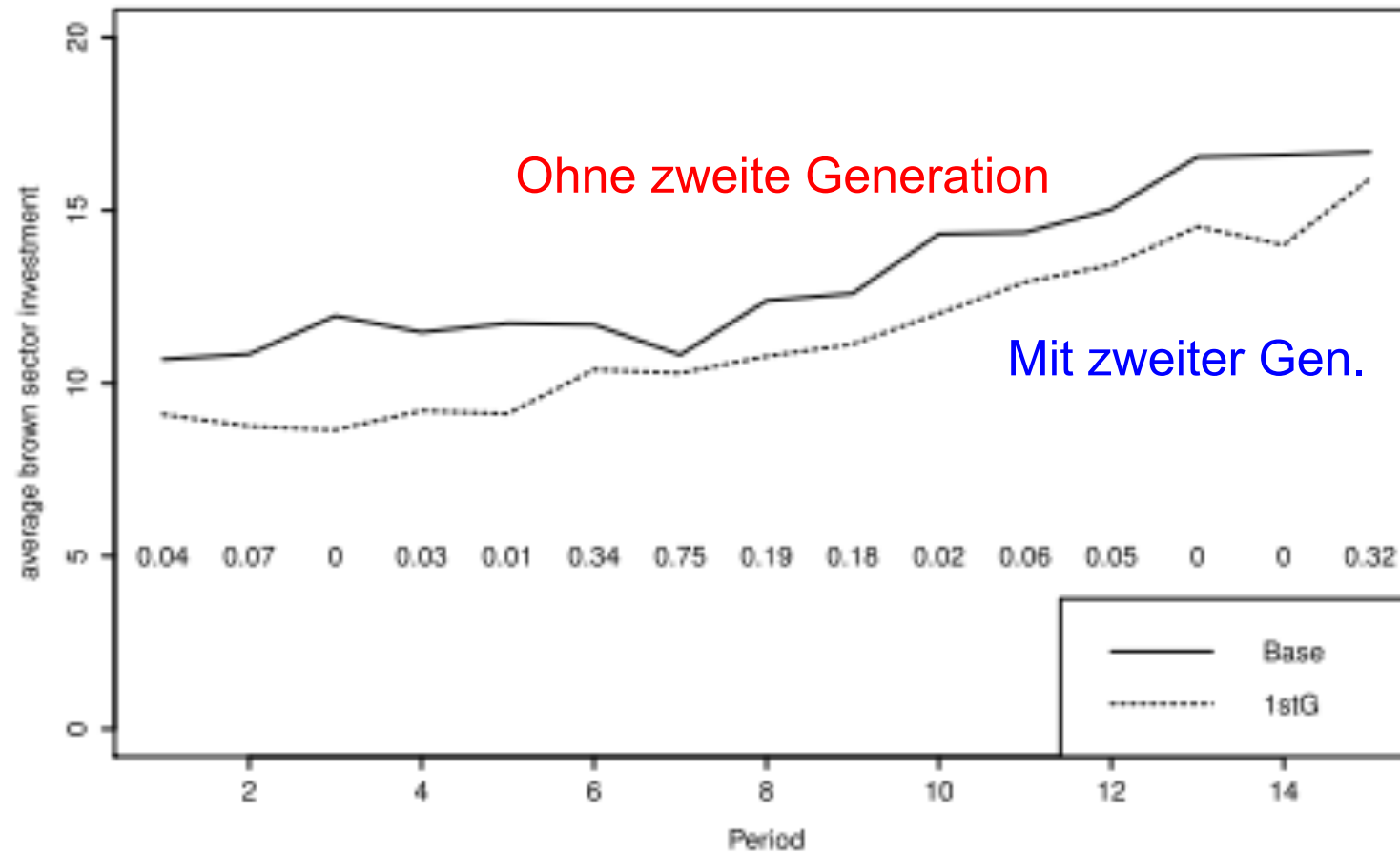
- In den ersten **drei** Perioden alles in den grünen Sektor, danach alles in den braunen

Optimal für **kooperative** Spieler:

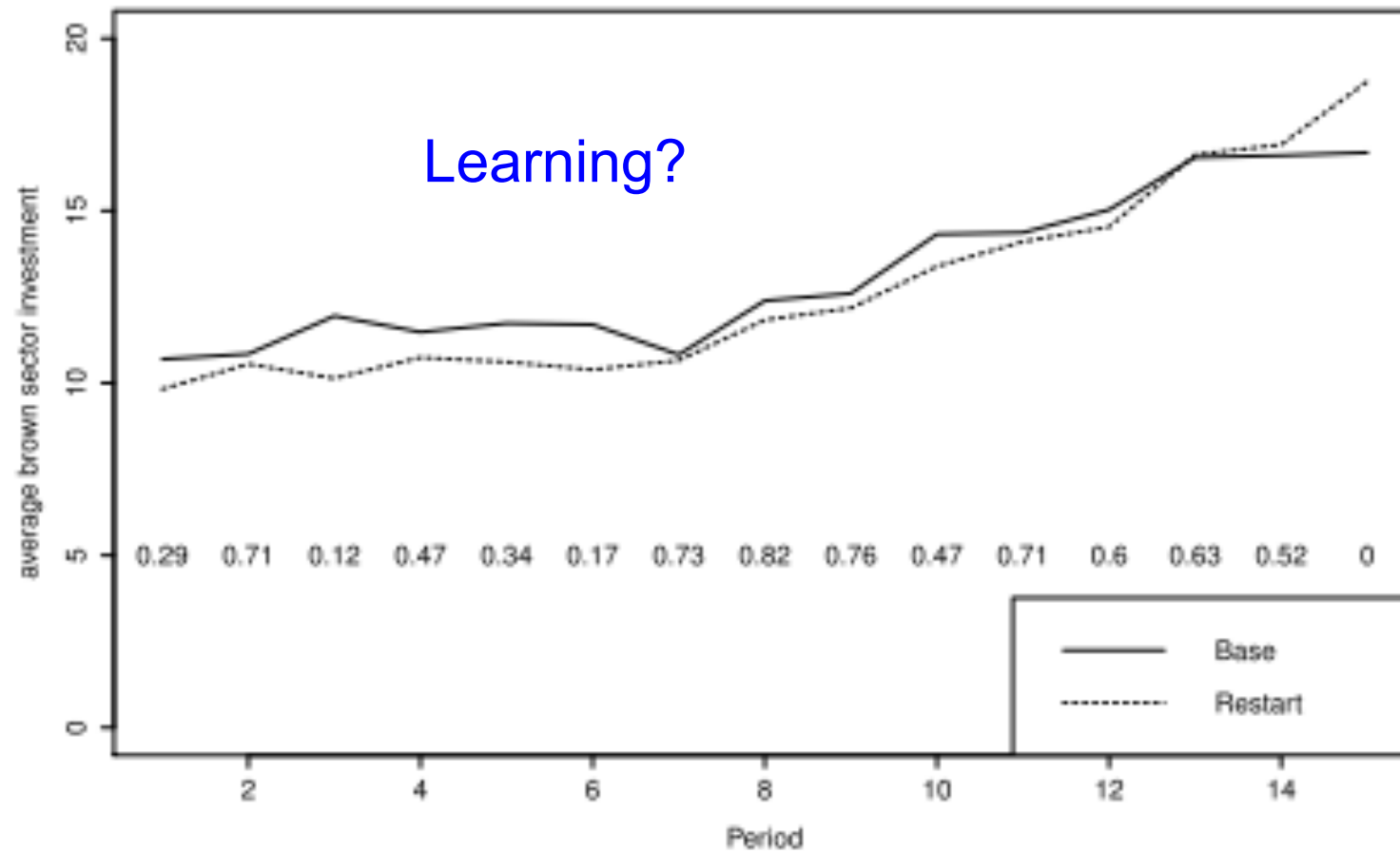
- In den ersten **zwölf** Perioden alles in den grünen Sektor, danach alles in den braunen (bei zweiter Gen. immer alles in den grünen)



Spiller and Bolle (2013)



Spiller und Bolle, 2013



Spiller und Bolle, 2013



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

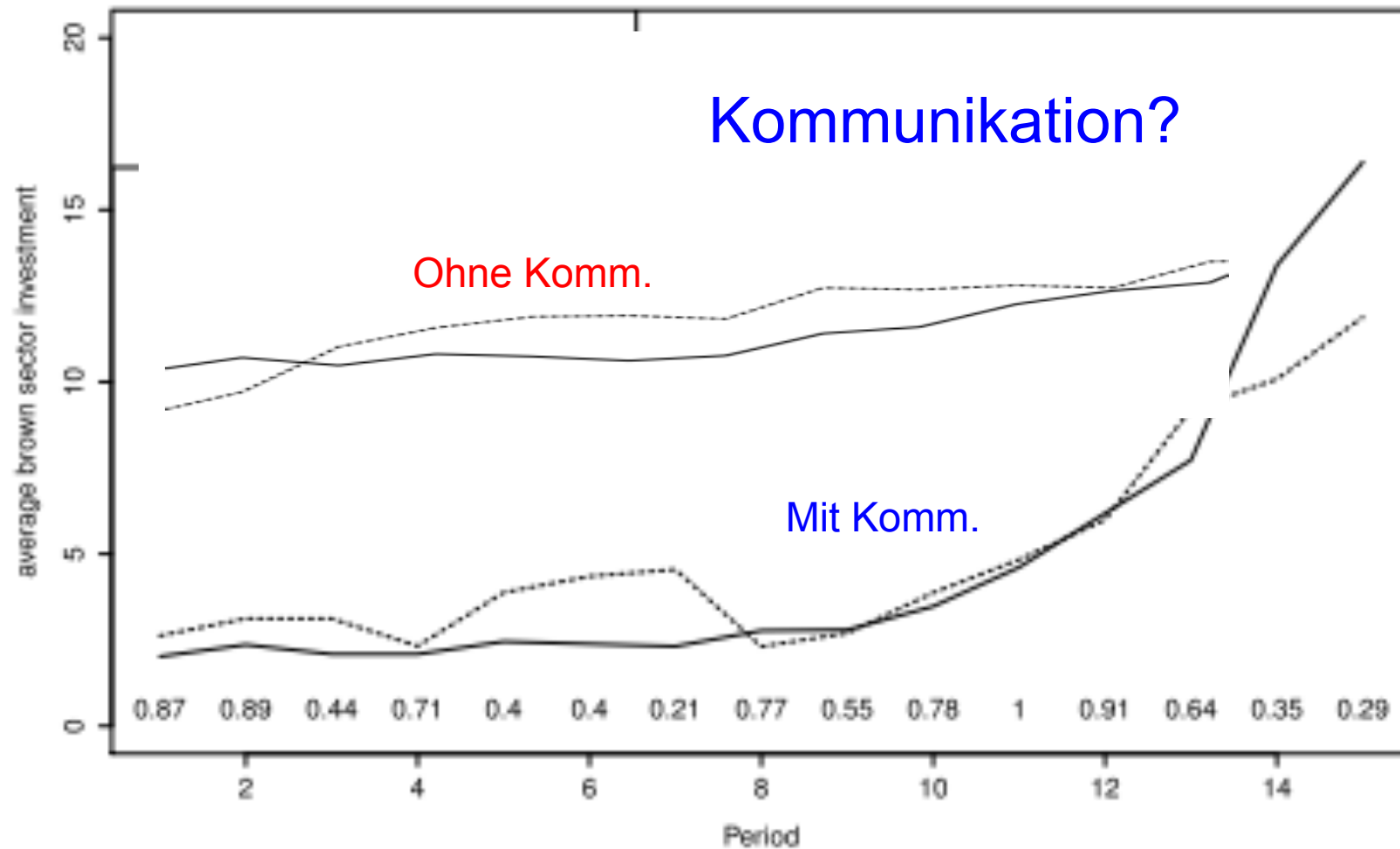
Regressionsanalyse zeigt **Ähnlichkeiten** der Wirkung von
Restart und Zweite Generation

- weniger Einfluss des kurzfristigen Gewinns
- weniger Investitionen (in den braunen Sektor) in den ersten drei Perioden

und **Unterschiede**

- Mehr Investitionen in den letzten drei Perioden in Restart
- Weniger Investitionen in den letzten drei Perioden wenn zweite Generation vorhanden

Spiller und Bolle, 2013





EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Ergänzend hierzu:

Bolle (2013)

Passing the Buck

Übertragung auf das Klimaproblem:

Wird die gegenwärtige Generation das Problem anpacken, oder überlässt sie es der nächsten?

Spiller, Ufert, Vetter, Will (2013)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Public Good-Experiment mit

-Vier Spielern

- gleichen/unterschiedlichen Endowments

- gleichen/ unterschiedlichen Effizienzen

- bei Fragen vor dem Experiment unterschiedlichen Informationen über die eigene Rolle:

1. Was sollte jeder beitragen? (**Social Value**)
2. Was erwarten Sie, antworten die anderen Spieler auf Frage 1? (**Belief**)
3. Was tragen die anderen wirklich bei? (**Expectation**)

Spiller, Ufert, Vetter, Will (2013)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Neben anderen Resultaten, ähnliche Ergebnisse wie
Murphy and Ackermann (2013):

Die **eigenen Beiträge** zum Public Good sind
wesentlich **beeinflusst von**

- **Expectation** und
- **Social Value**

Nicht aber von

- **Belief**

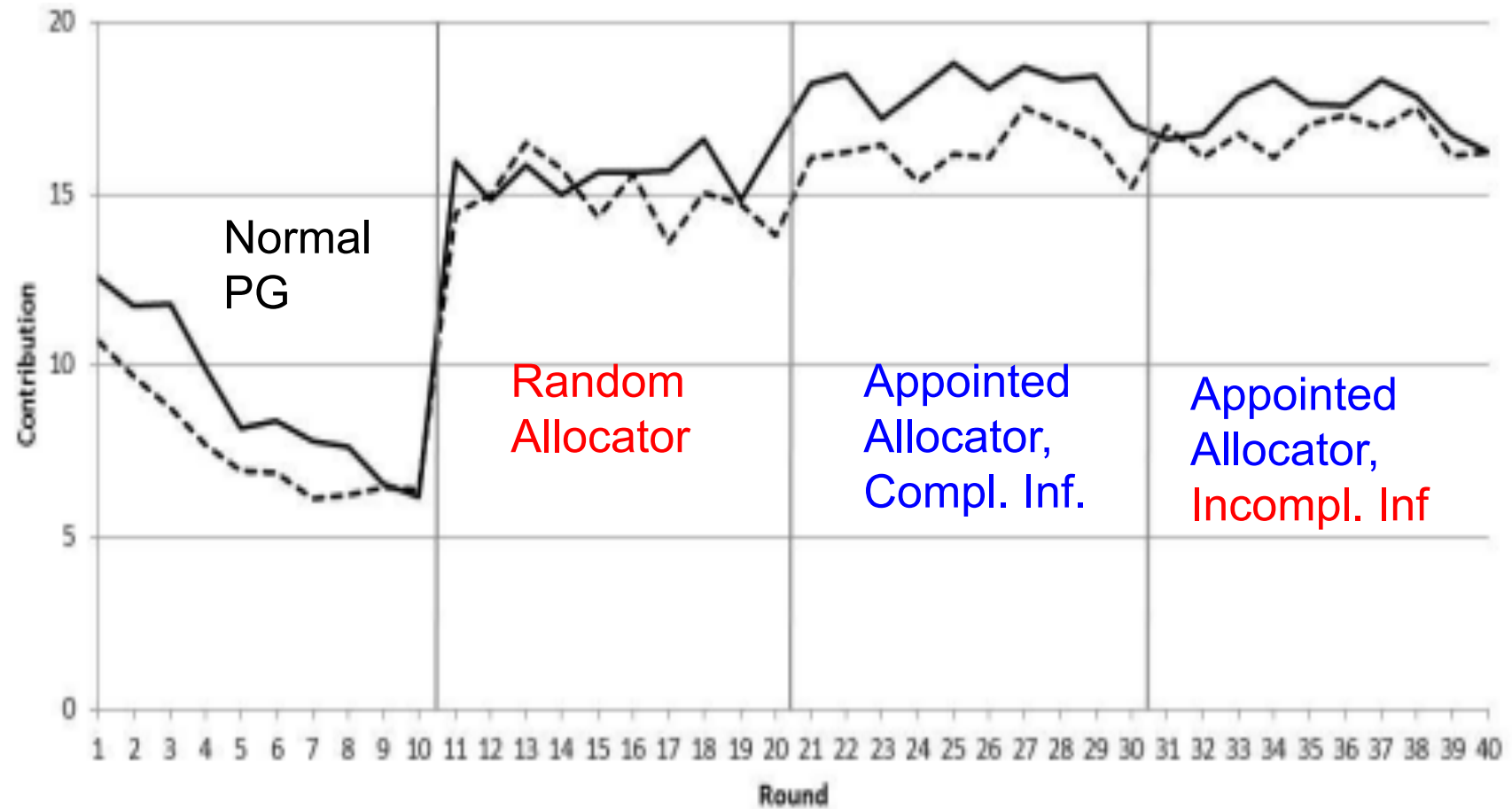


Otto und Bolle (2013)

- Public Good –Spiel mit drei Spielern, vier mal zehn Perioden
- 1-10: normales Public Good-Spiel
- 11-20: Einer der Spieler wird zufällig zum Allokator bestimmt, kann die Beiträge aller festlegen
- 21-30 und 31-40: Es gibt einen Vorgesetzten (Prinzipal), der den Allokator in jeder Periode bestimmt



Otto und Bolle (2013)



Otto und Bolle (2013)



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Ähnliche Untersuchungen (alle mit symmetrischen Spielern):

Bolle und Vogel (2011) : Einmalige Wahl des Allokators

Hamman, Weber, und Woon (2011): Wiederwahl des Allokators

Fleiß und Palan (2013): Entscheidung zwischen Gesellschaften mit und ohne Allokator

Übertragung auf Klimaproblem? Allokator?

(wie „Allokator“ Deutschland in der Euro-Krise?)

Realität und Experimente



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

1. Gewicht der Entscheidungen

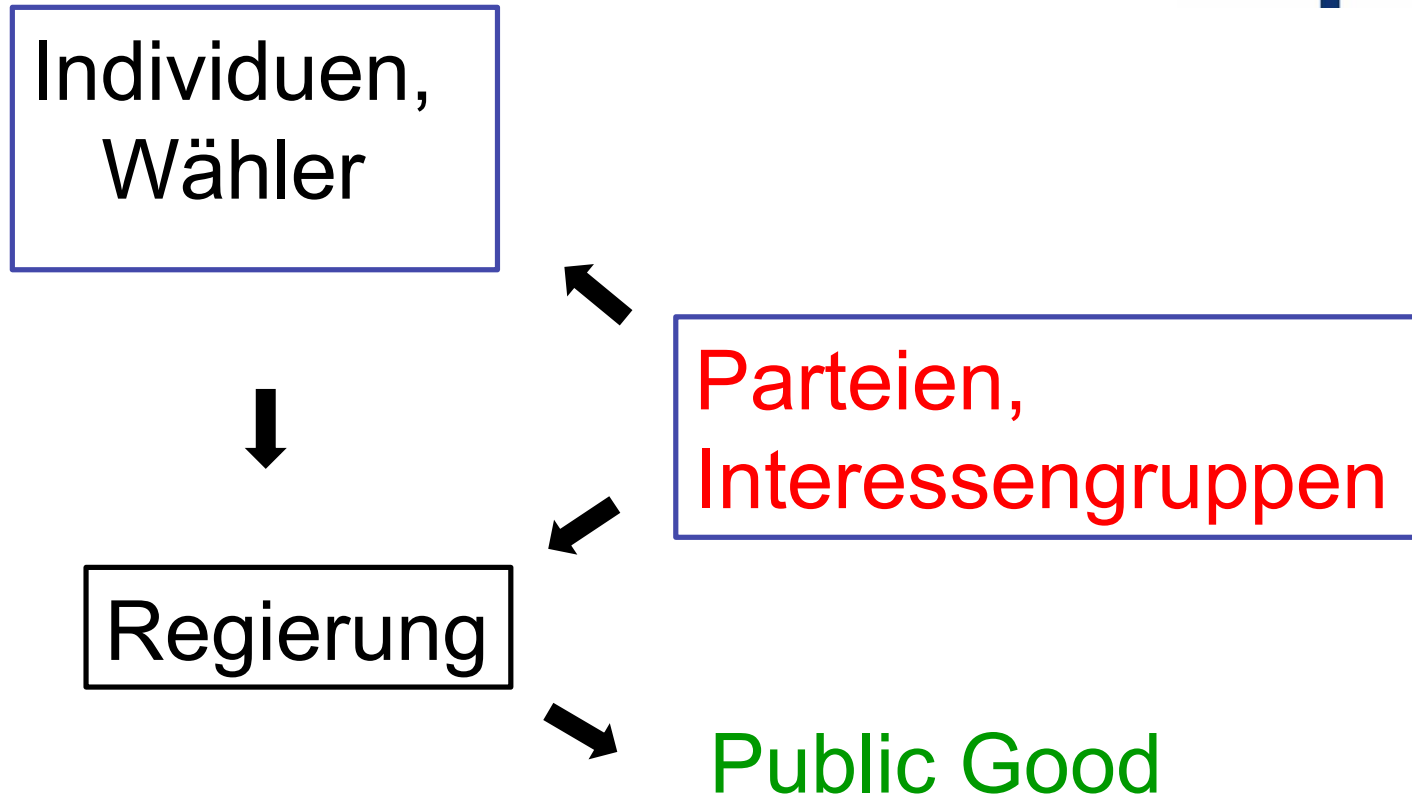
2. Komplexität vs Vereinfachung der Realität



Welches ist das **wesentliche** Spiel?



Rent seeking game:



100 und mehr wissenschaftliche Artikel zu rent seeking und CO2. Trotzdem ...



Was für ein Spiel spielen wir?

Rent seeking national und international?

Wer sind die Spieler?

- Energieunternehmen aller Art
- Hersteller von Investitionsgütern (Atomkraftwerke , Windmühlen, Sonnenkollektoren, ...)
- Hersteller energieintensiver Konsumgüter (Kraftfahrzeuge)
- Berater
-
- Und einige, die wirklich die Welt retten wollen

Ergebnis: Völliger Verlust der Zielorientierung “CO2-Minderung”



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Wenn das so ist,

**... dann ist es das wichtigste für die Politik,
das Spiel zu ändern!**



Persönliche Utopie:

Radikale Vereinfachung durch Beschränkung auf **ein** Instrument

A harmonized international carbon tax is likely to be a more effective mechanism ... (Nordhaus, 2009)

- **Verbindliche Mindeststeuer auf CO2** durch Besteuerung der fossilen Energieträger.
- Ein kleiner Teil der Steuer geht an internationalen Fond.
- Außer Forschungsförderung sind **keine Subventionen** zulässig
- **Keine Standards, keine Zertifikate**
- Für **Verteilungsziele** keine klimapolitischen Instrumente



Das bedeutet u.a.

- Keine **Grenzkostenunterschiede** bei der CO₂-Vermeidung
- Verringerung des **Verwaltungsaufwands**
- Verhinderung von **Subventionsbetrug**

Das **bedeutet nicht**, dass es **keine Konflikte** mehr gibt:
z.B. bleiben die (Grenz-) **Nutzenunterschiede** aus CO₂-
Vermeidung bestehen

Aber: Die Konflikte sind auf das Wesentliche reduziert, die
meisten Quellen von **Ineffizienzen** sind von vorn herein
ausgeschaltet.

Warum Utopie?



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

- Die Politik liebt es, einen Riesensack an Maßnahmen zu haben, aus dem sie alle schlagkräftigen Gruppen beschenken kann.
- Für die Wähler: Viele verschiedene Maßnahmen → Große Wirkung

Vernunft hat in der Politik keine Priorität.



EUROPA-UNIVERSITÄT
VIADRINA
FRANKFURT (ODER)

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit