

Der Einfluss der Wissenschaftsstatistik auf den ökonomischen Diskurs

7. Wintertagung des ICAE: Ökonomie! Welche Ökonomie? Zu Stand und Status der Wirtschaftswissenschaft
4.-5. Dezember 2015, Wissensturm Linz



Matthias Aistleitner
Forschungsinstitut für die
Gesamtanalyse der Wirtschaft
(ICAE)

matthias.aistleitner@jku.at



Agenda

- Wissenschaftsstatistik: kognitive vs. evaluative
- Die Macht evaluativer Zitationsmetriken
 - Das Phänomen Quantifizierung
 - *Rankings and Reactivity*
 - Perverse Anreize
- Zwei Befunde zum Einfluss der Wirtschaftsstatistik auf den ökonomischen Diskurs
 - Befund #1: eine einfache Hypothese zur Reaktivität
 - Befund #2: die wissenschaftsstatistische Praxis und die Entwicklung der Disziplin

Wissenschaftsstatistik = Szientometrie

- *Scientometrics is the study of the quantitative aspects of the process of science as a communication system.*“ (Minger and Leydesdorff 2015)
- zentrale Anwendungsgebiete
 - Messung von Qualität und Einfluss innerhalb der Forschung
 - Analyse von Zitationen bzw. Zitationsprozesse
(Zitation = zentraler Forschungsgegenstand)
 - Mapping wissenschaftlicher Felder und Disziplinen
 - Einsatz von Indikatoren in Forschungspolitik und Management
(Minger and Leydesdorff 2015)
- wesentliche Unterscheidung zwischen **positiver** und **normativer** Anwendung szientometrischer Daten

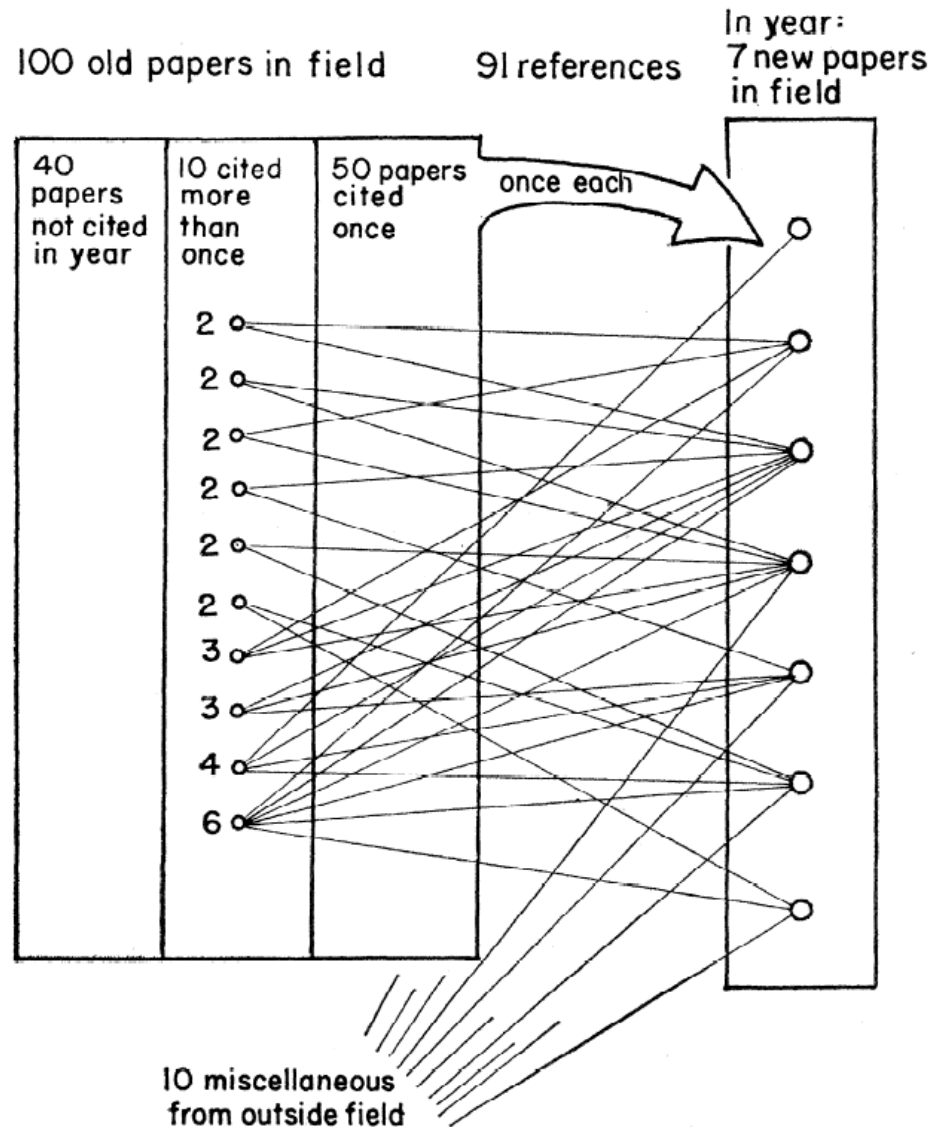
Exkurs Szientometrie

- **positiv:** zur Analyse der Eigenschaften wissenschaftlicher Kommunikation und der Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen
- **kognitive** oder **verstehende** Szientometrie (Solla-Price 1965, Rip und Courtial 1984)

Exkurs Szientometrie

- Anwendungsbeispiel
kognitive Szientometrie:

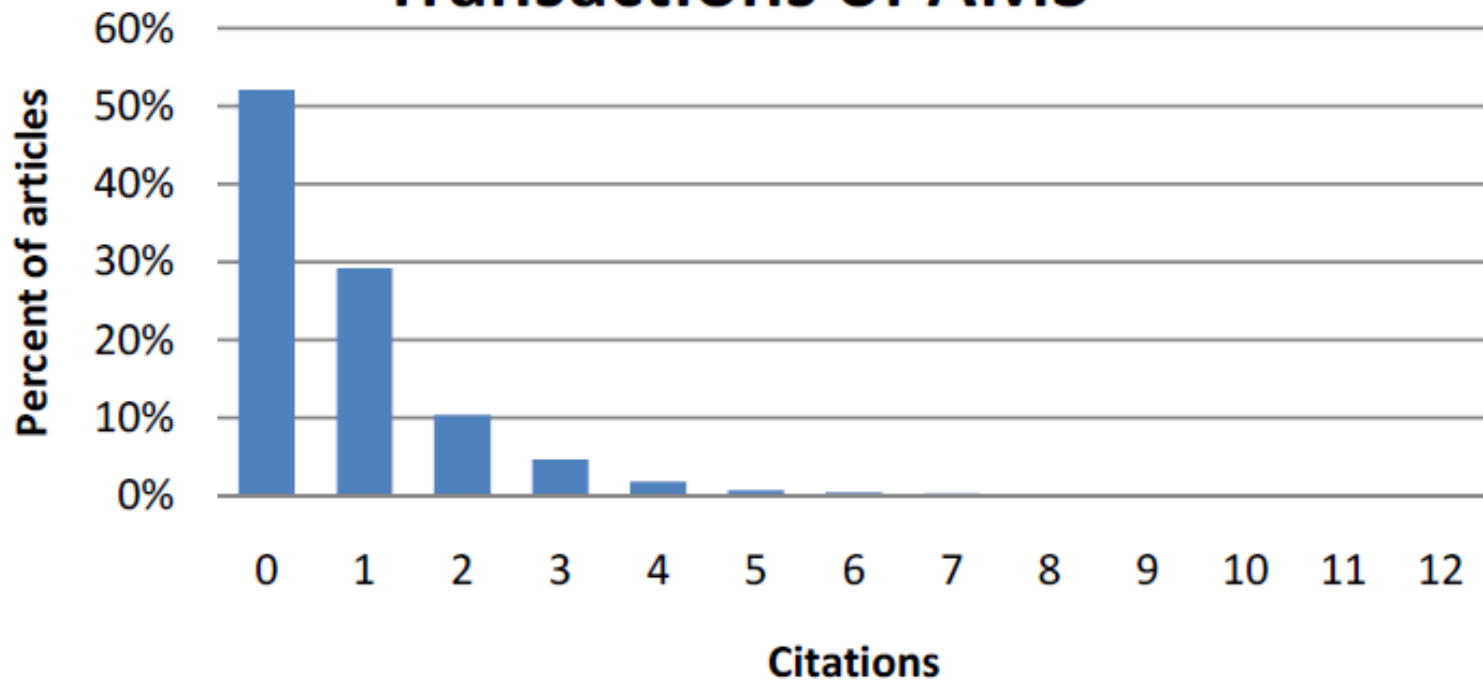
Wie ist akademische Aufmerksamkeit grundsätzlich verteilt?



Solla-Price (1965, 512): Networks of Scientific Papers. *Science*.

Exkurs Szientometrie

Transactions of AMS



aus: Adler, Ewing, Taylor (2008. 11): Citation Statistics. URL: <http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf>

Exkurs Szientometrie

- **normativ:** zur Evaluierung wissenschaftlicher „Leistung“

→ **evaluative** Szientometrie (Mingers und Leydesdorff 2015, Adler et al. 2008)

Journal of Political Economy



Frequency: 6 issues/year; **ISSN:** 0022-3808; **E-ISSN:**

ISI-JCR ranking: Ranked #7 out of 332 in Economics

Impact Factor: 3.617 2013 ISI-JCR

Lead Editor: Harald Uhlig

Editors: Michael Greenstone, James J. Heckman, Ali F

One of the oldest and most prestigious journals, *Economy* has since 1892 presented significant theory and practice. The journal aims to provide current relevance that will have a long-term analytical, interpretive, and empirical studies in theory, fiscal policy, labor economics, development, international trade and finance, industrial economics. Essential reading for all economists wishing to advance the discipline.

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *Rankings and Reactivity*

- klassisches Beispiel für ein evaluativ-szientometrisches Maß: Der **Journal Impact Factor (JIF)** und darauf aufbauende **Journal Rankings**

Journals 1 - 20 (of 142)

Navigation icons: back, forward, and page numbers [1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8]

MARK ALL UPDATE MARKED LIST

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data ⁱ				
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles
<input type="checkbox"/>	1	AM SOCIOL REV	0003-1224	13181	4.390	6.824	0.604	53
<input type="checkbox"/>	2	ANNU REV SOCIOL	0360-0572	6582	4.080	7.374	0.433	30
<input type="checkbox"/>	3	AM J SOCIOL	0002-9602	12416	3.545	5.326	0.481	27
<input type="checkbox"/>	4	ANN TOURISM RES	0160-7383	5074	2.685	3.467	0.212	85
<input type="checkbox"/>	5	SOCIOLOGICAL METHODOL	0081-1750	2230	2.450	4.021	0.286	7
<input type="checkbox"/>	6	SOCIOLOGICAL THEORY	0735-2751	1245	2.226	2.714	0.222	18
<input type="checkbox"/>	7	SOCIOLOGICAL METHOD RES	0049-1241	2482	2.205	3.126	0.857	28
<input type="checkbox"/>	8	SOCIAL NETWORKS	0378-8733	2927	2.000	3.137	0.500	38

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *Quantification*

- Die “Quantifizierung” sozialer Sachverhalte als theoretischer Hintergrund
- *“the production and communication of numbers as a general sociological phenomenon”* (Espeland/Stevens 2008, 401)
- **Mannigfaltige Aspekte** (vgl. Espeland/Stevens 2008)
 - **Arbeit** zur Herstellung von Zahlen (Statistikämter, div. Datenbanken)
 - **Reaktivität** von Messverfahren: Messungen werden antizipiert
 - **Disziplin**: Messverfahren als Kontroll- und Evaluationsverfahren
 - **Autorität**: Numerische Information als Quelle diskursiver Überzeugungskraft
 - **Ästhetik** numerischer Darstellungen: Zentral für Kommunikationswirkung
 - **Ethik**: Nachvollziehbarkeit, Bescheidenheit und Ehrlichkeit in der Repräsentation numerischer Information

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *Quantification*

- Die “Quantifizierung” sozialer Sachverhalte als theoretischer Hintergrund
- *“the production and communication of numbers as a general sociological phenomenon”* (Espeland/Stevens 2008, 401)
- **Mannigfaltige Aspekte** (vgl. Espeland/Stevens 2008)
 - **Arbeit** zur Herstellung von Zahlen (Statistikämter, div. Datenbanken)
 - **Reaktivität** von Messverfahren: Messungen werden antizipiert
 - **Disziplin**: Messverfahren als Kontroll- und Evaluationsverfahren
 - **Autorität**: Numerische Information als Quelle diskursiver Überzeugungskraft
 - **Ästhetik** numerischer Darstellungen: Zentral für Kommunikationswirkung
 - **Ethik**: Nachvollziehbarkeit, Bescheidenheit und Ehrlichkeit in der Repräsentation numerischer Information

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *Rankings and Reactivity*

- Die **Reaktivität** evaluativ-szientometrischer Maße als zentrale Konsequenz
- Evidenz aus Fallstudie zum US-Law School Ranking
(Espeland und Sauder (2007): Rankings and Reactivity: How Public Measures Recreate Social Worlds. *American Journal of Sociology*.)

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *Rankings and Reactivity*

- Die **Reaktivität** evaluativ-szientometrischer Maße als zentrale Konsequenz
- Evidenz aus Fallstudie zum US-Law School Ranking
(Espeland und Sauder (2007): *Rankings and Reactivity: How Public Measures Recreate Social Worlds. American Journal of Sociology.*)
- Emergenz sogenannter „Gaming Strategien“

“Perhaps the most direct form of reactivity is trying to “game” the numbers to maximize one’s rank. We define gaming as manipulating rules and numbers in ways that are unconnected to, or even undermine, the motivation behind them.” Espeland und Sauder (2007, 29)

Die Macht evaluativer Zitationsmetriken: *perverse incentives im Bereich wiss. Journale*

Perverse Anreize/Gaming-Strategien für	
AutorInnen (Kapeller 2010)	EditorInnen
<p>Publiziere nur</p> <ul style="list-style-type: none"> • in SSCI-gelistete Journale! • auf englisch! • so viele Artikel wie möglich! <p>Zitiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Journal bei dem du einreichst! • hochgerankte Journale! 	<ul style="list-style-type: none"> • massive Eigenzitationen "nicht-zitierbarer" Beiträge (Editorials etc..) (Reedijk und Moed 2006) • Aufforderung an AutorInnen, das eigene Journal zu zitieren (Wilhite and Fong 2012, Smith 2008) • Interventionen in Datenbanksystemen (z.B. Web of Science) (Smith 2008, Rossner et al. 2007)

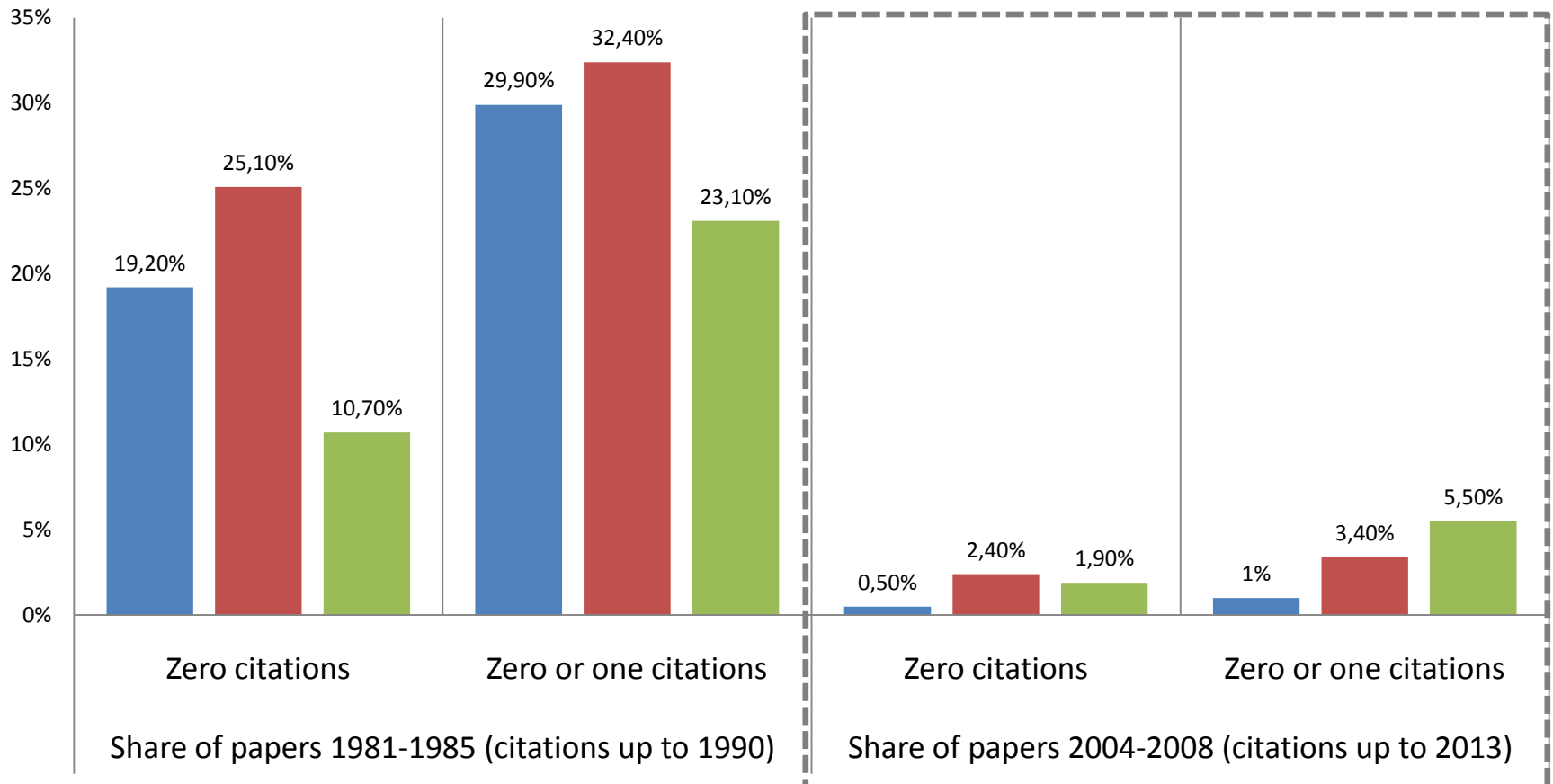
$$\uparrow JIF_{2009} = \frac{\text{Citations}_{2009} \text{ to articles}_{2007-2008}}{(\text{citable}) \text{ articles}_{2007-2008}} \updownarrow$$

Befund #1: eine einfache Hypothese zur Reaktivität

- **Die Einführung von Journal-Rankings führt zu einer Umverteilung von Prestige und Aufmerksamkeit von einzelnen Beiträgen hin zu Top-Journalen in der Disziplin**
- In diesem Fall sollten alle Beiträge eines als hochqualitativ ausgewiesenen Journals gleichzeitig attraktiver werden und sich insgesamt eine gleichmäßigere Verteilung an Zitationen ergeben.
- Anders formuliert: Ist ein Rückgang „vernachlässigter“ Beiträge zu beobachten?

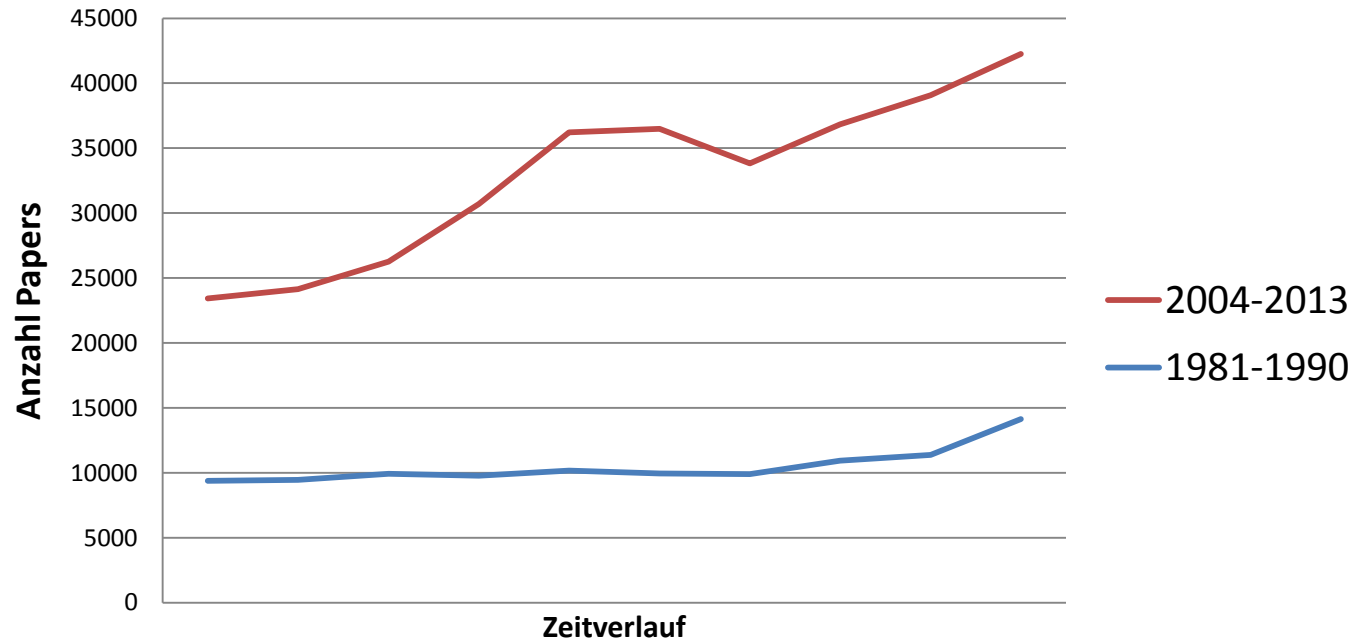
Befund #1: eine einfache Hypothese zur Reaktivität

(Non-)citations to three core economic journals: 1981-1985 vs. 2004-2008

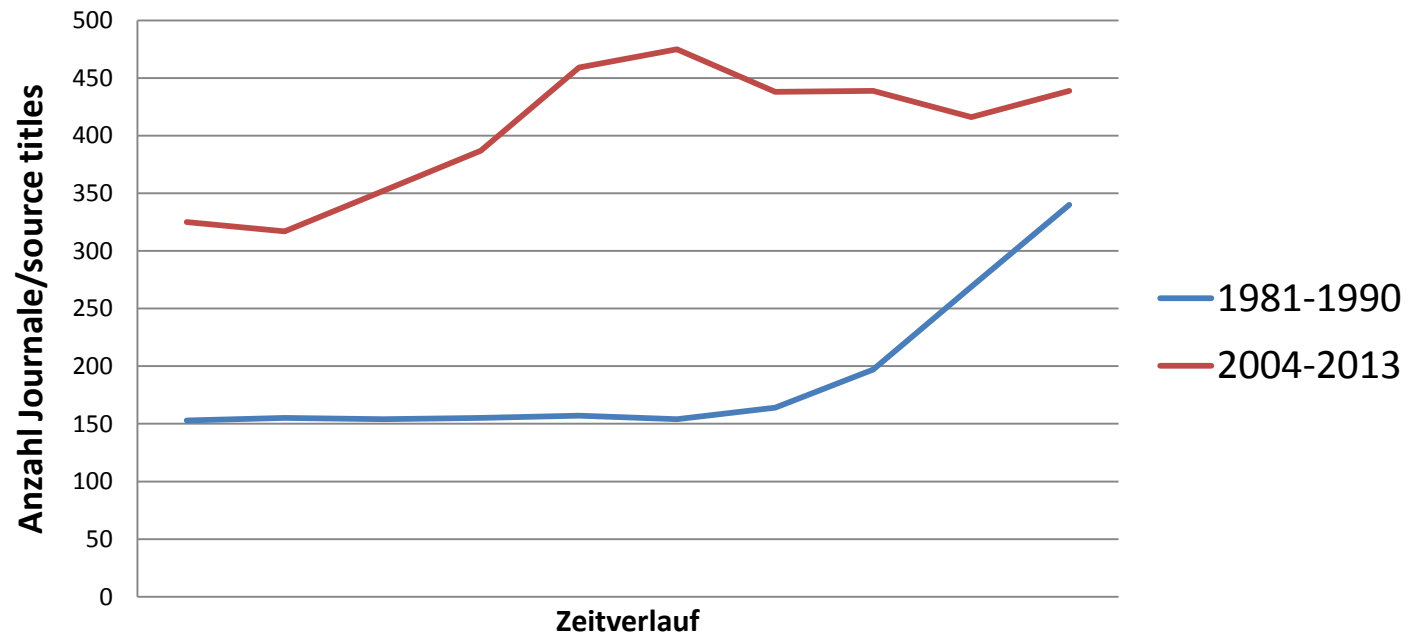


■ Quarterly Journal of Economics ■ Journal of Political Economy ■ American Economic Review

Anzahl der Publikationen in der WOS Kategorie "Economics"

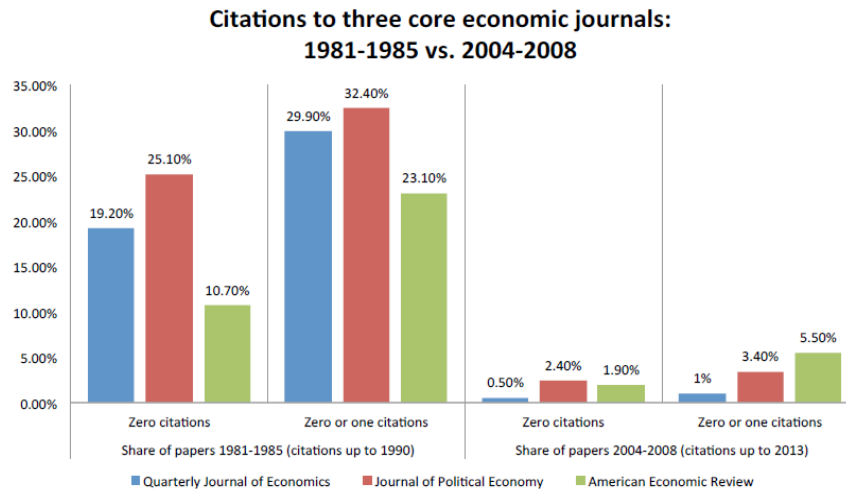


Anzahl der Journale (source titles*) in der WOS Kategorie "Economics"



* inkl. Tagungsbände etc..

Befund #1: eine einfache Hypothese zur Reaktivität

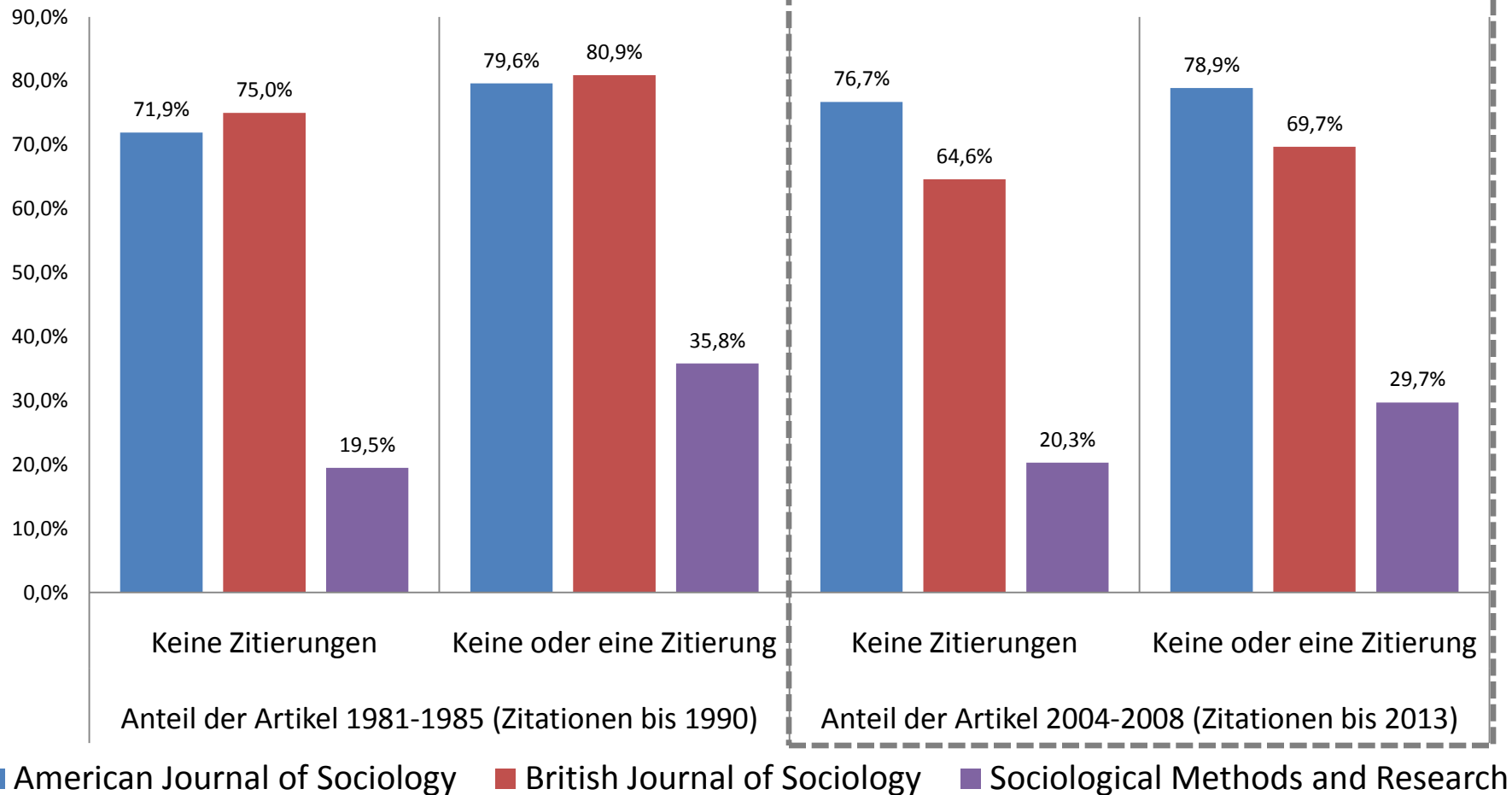


- Journalrankings haben maßgeblichen Einfluss auf Verhalten von ÖkonomInnen
- Top Mainstream Journale selbst (anstelle von individuellen Beiträgen) scheinen einen besonderen Stellenwert im ökonomischen Diskurs einzunehmen

→ „*Journal list fetishism*“ (Willmott 2011)

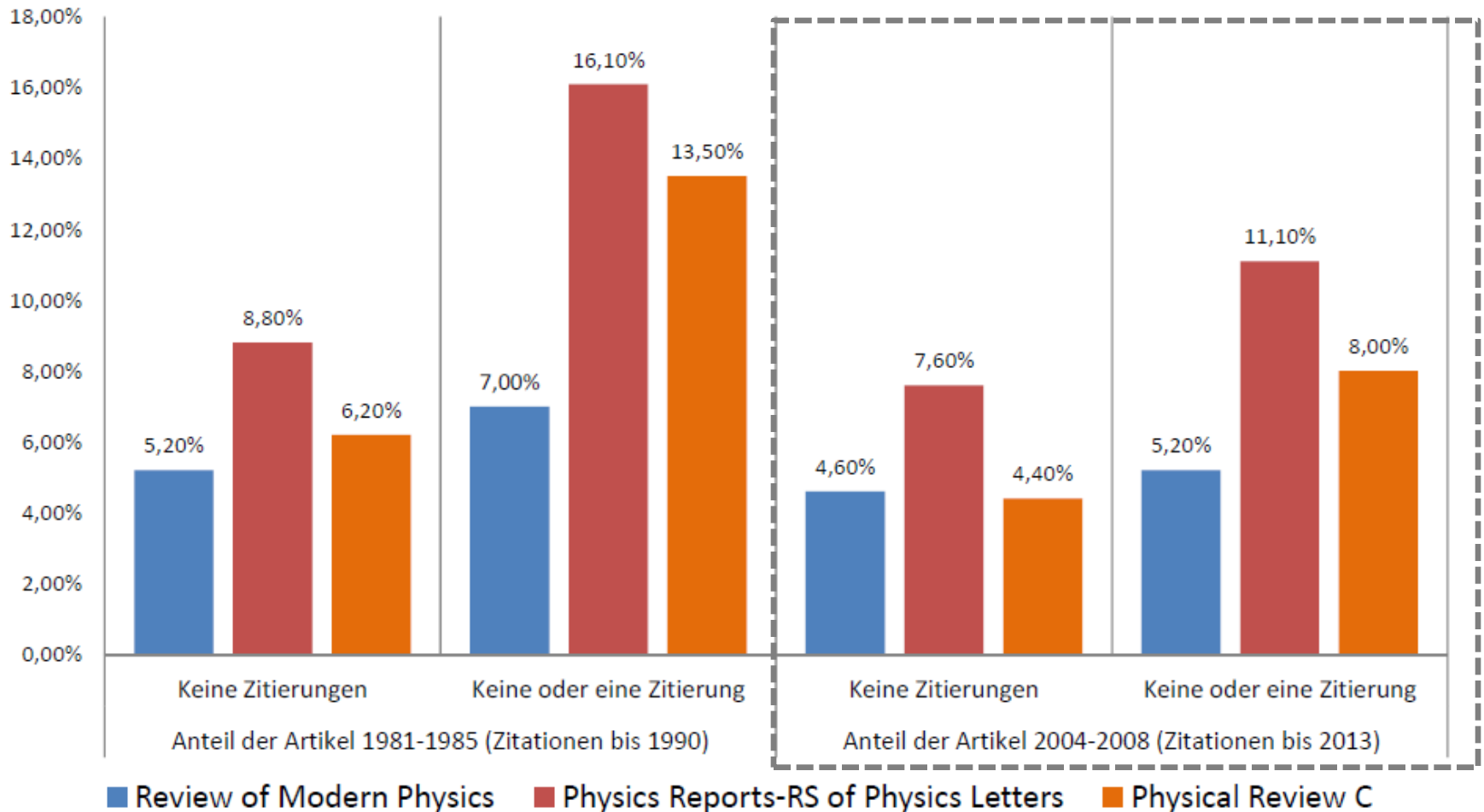
Zum Vergleich

(nicht) zitierte Artikel in drei Soziologie Journalen 1981-1985 vs. 2004-2008



Zum Vergleich

(nicht) zitierte Artikel in drei Physik-Journalen 1981-1985 vs. 2004-2008



Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Die ökonomische Disziplin als „Sonderfall“ in den Wissenschaften
- Derzeit: dominantes Paradigma der **Neoklassik** (Mainstream)
- Ausschluss (kritischer) alternativer theoretischer Ansätze (**Heterodoxie**) aus dem ökonomischen Diskurs → Gründung heterodoxer Fachjournale
- Fazit: Ökonomie als „umstrittene Disziplin“ (Lee und Elsner 2011); jedoch zunehmende paradigmatische Homogenität

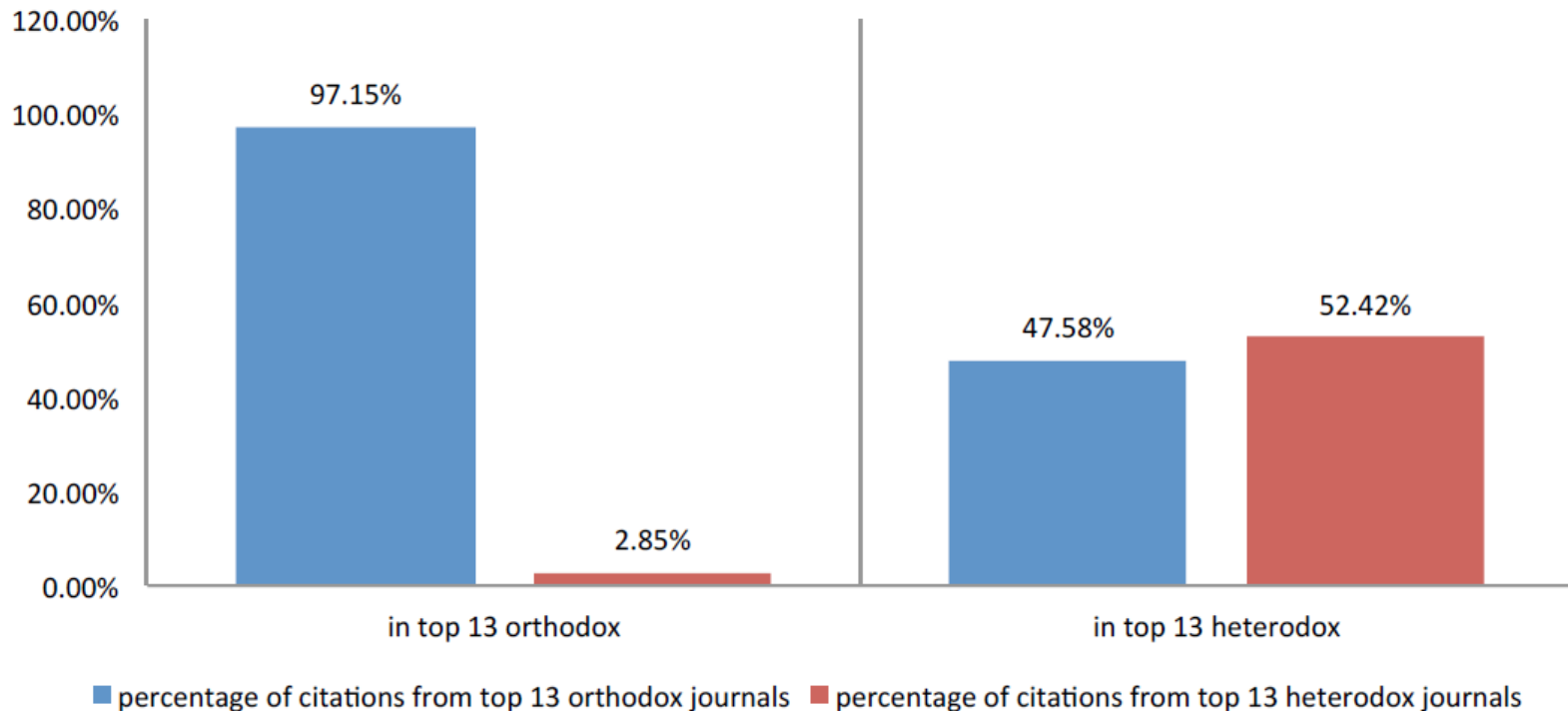
Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Dobusch und Kapeller (2009): Untersuchung des Diskurses zwischen Mainstream und Heterodoxie anhand des Zitationsverhaltens
- **talking to each other = citing each other**

Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

untersuchter Zeitraum: 1989-2008

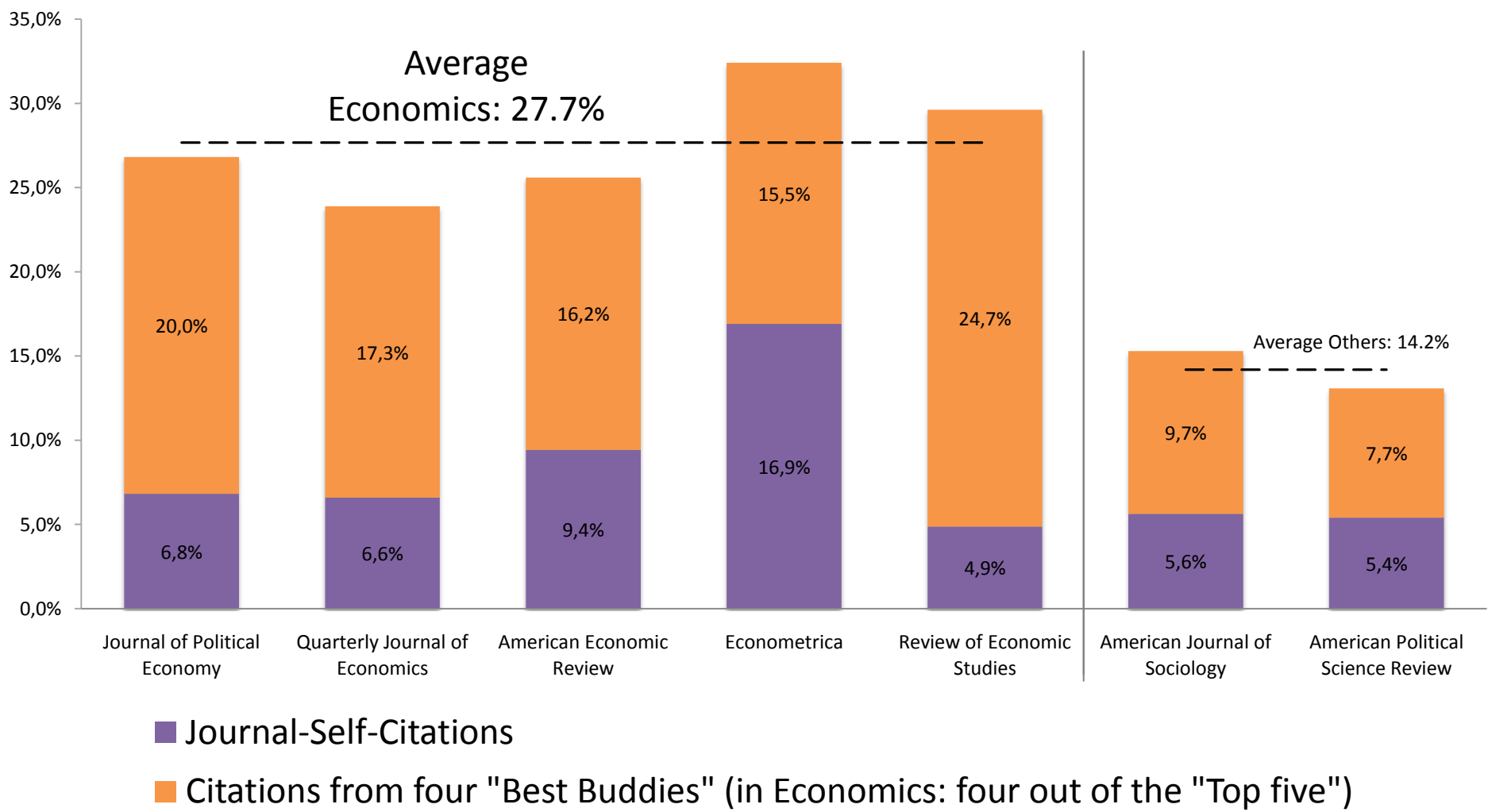
Interparadigmatic Discourse in Economics



Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Fazit: Mainstream paradigmatisch „geschlossen“; keine Rezeption heterodoxer Ideen
- Aber: Hierarchie-Bias als mögliche Erklärung? (hier: starke Fokussierung auf Top-Journale)
- hohe Selbstbezüglichkeit der Disziplin sowie starke Konzentration und Elitenorientierung (Fourcade et. al. 2015)

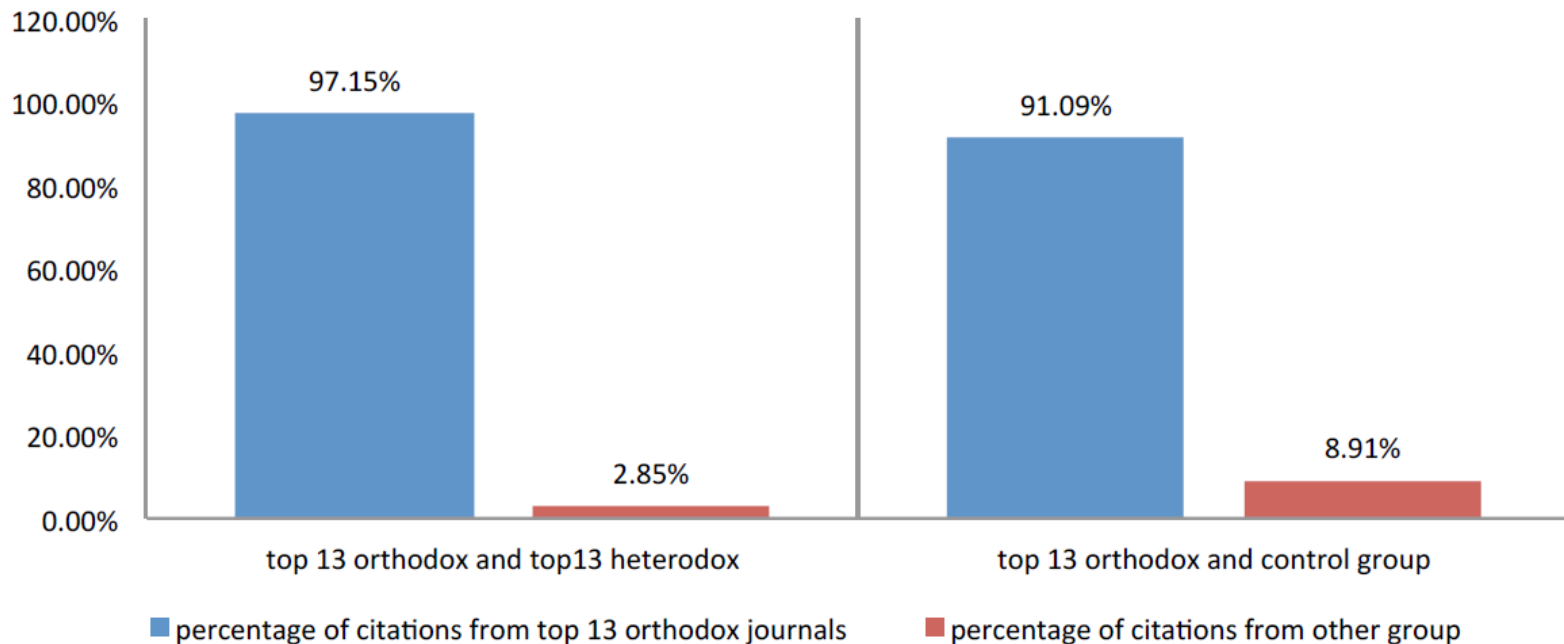
Citation networks across top social science journals: The role of the "Big 5"



Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Vergleich mit Kontrollgruppe

Interparadigmatic Discourse in Economics: Adding a control group



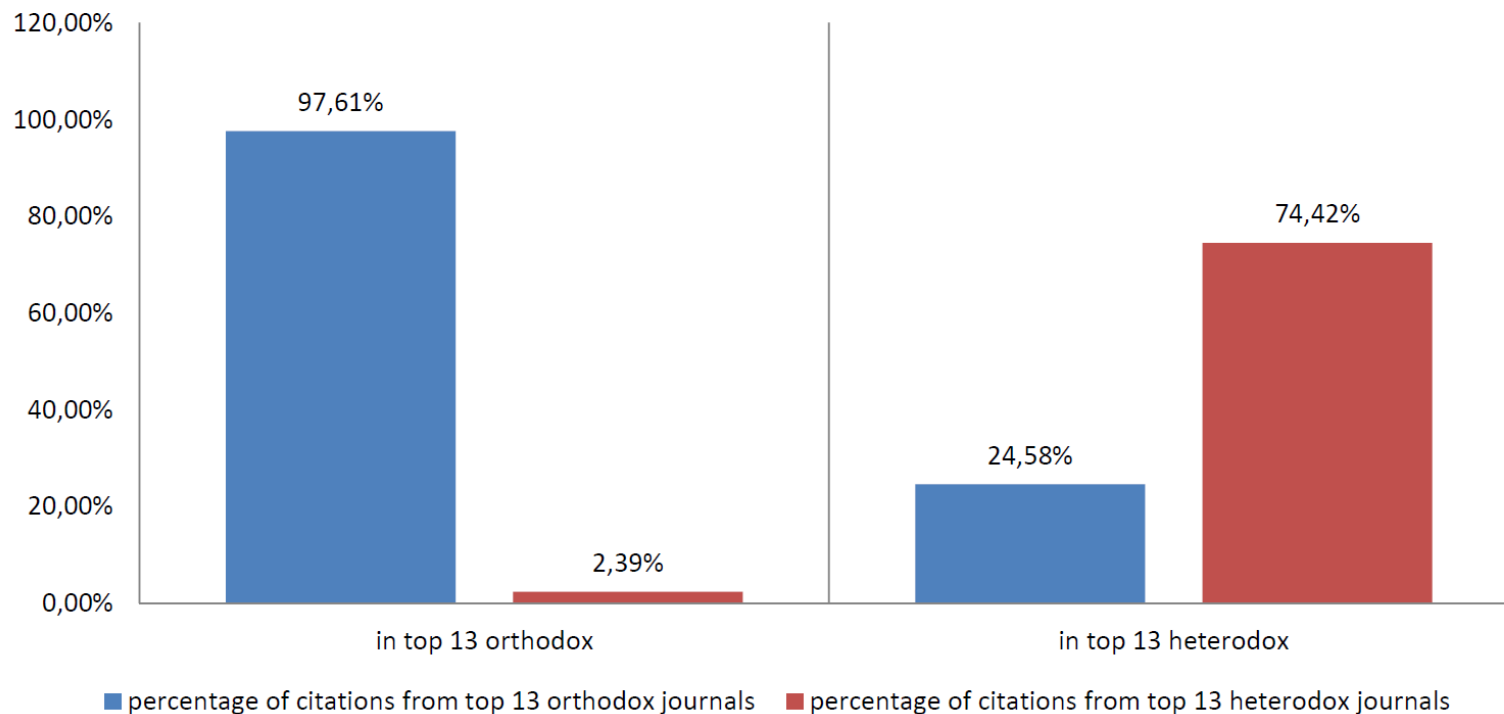
Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Fazit: Mainstream scheint ignorant/blind gegenüber heterodoxen Ansätzen zu sein
- Aber: Die Krise von 2008/09 als „game changer“ in der Disziplin?
- Replikation mit Daten aus Nachkrisenzeitraum (2009-2013)

Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

untersuchter Zeitraum: 2009-2013

Interparadigmatic Discourse in Economics (2009-2013)



Befund #2: (evaluative) Szientometrie und die paradigmatische Entwicklung der Disziplin

- Fazit: keine Änderung im Zitierverhalten des dominanten Paradigmas
- Heterodoxe Ansätze werden weiterhin ignoriert
- **Befund #2:** evaluative Szientometrie trägt maßgeblich zur Stabilisierung des dominanten Paradigmas in der Ökonomie bei

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!