

Toepfer, Ralf

Conference Paper

Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften - Stand und Perspektiven

Suggested Citation: Toepfer, Ralf (2017) : Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften - Stand und Perspektiven, In: Kratzke, Jonas Heuveline, Vincent (Ed.): E-Science-Tage 2017: Forschungsdaten managen, ISBN 978-3-946531-75-3, heiBOOKS, Heidelberg, pp. 65-73,
<https://doi.org/10.11588/heibooks.285.377>

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11108/344>

Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: info@zbw.eu
<https://www.zbw.eu/de/ueber-uns/profil-der-zbw/veroeffentlichungen-zbw>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Terms of use:

This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.

Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften - Stand und Perspektiven

Ralf Toepfer¹

1 ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft

Zusammenfassung. Zahlreiche Studien legen den Schluss nahe, dass auf empirischen Daten beruhende wirtschaftswissenschaftliche Forschungsergebnisse oftmals nicht reproduziert werden können. Die Notwendigkeit, die Reproduzierbarkeit empirischer Forschung zu erhöhen sowie Publikationsmöglichkeiten für Replikationsstudien zu schaffen, wird denn auch zunehmend gesehen. Ausgehend von einem Literaturüberblick über die Reproduzierbarkeit empirisch basierter, wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsergebnisse sowie den Gründen mangelnder Reproduzierbarkeit (Stand), werden aktuelle Initiativen vorgestellt, die darauf abzielen Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften zu erhöhen (Perspektiven).

Schlagwörter. Replikationen, Reproduzierbarkeit, Forschungsdaten, Wirtschaftswissenschaften, Fachzeitschriften

Einleitung

Ergebnisse empirischer Forschung müssen transparent dokumentiert, nachprüfbar und wiederholbar sein. Gerade die Robustheit von empirischen Befunden ist Grundlage für eine glaubwürdige Wissenschaft und adäquate Politikberatung. Es ist insofern kein gutes Signal, wenn etwa 70% der befragten Forschenden in einer Umfrage der Zeitschrift *Nature* angeben, dass sie es nicht geschafft hätten, die Experimente anderer Forscherinnen und Forscher zu reproduzieren und sogar mehr als die Hälfte der befragten in derselben Umfrage nicht einmal ihre eigenen Experimente reproduzieren konnten (Baker 2016). Vor dem Hintergrund dieser Zahlen verwundert es nicht, dass 90% der Forschenden eine „signifikante“ bzw. „leichte“ Replikationskrise ausmachen (Baker 2016, 452). Diese Replikationskrise hat alle empirisch arbeitenden Wissenschaftsdisziplinen erfasst; von der Medizin (Ioannidis 2005), über die Psychologie (Simmons, Nelson und Simonsohn 2011), die Soziologie (Gerber und Malhotra 2008), die Politikwissenschaft (Gerber, Green und Nickerson 2001) bis hin zur Betriebs- (Hubbard und Armstrong 1994) und Volkswirtschaftslehre (Chang und Li 2015).

In der Vergangenheit wurden Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften eher kritisch beäugt und dementsprechend auch nur wenige Replikationsstudien publiziert. Ein wesentlicher Aspekt für den Mangel an publizierten Replikationsstudien ist, dass die Veröffentlichung solcher Studien mehr Risiken denn Chancen für die Reputation der Forschenden bedeutet und zwar sowohl für die Autorinnen bzw. Autoren der Originalstudie als auch für die Replizierenden (Park 2004, zitiert nach Fecher, Fäßdorf und Wagner 2016, 4). Vor dem Hintergrund der Replikationskrise und des damit einhergehenden Vertrauensverlustes in die Ergebnisse empirisch basierter

Forschung, scheint jedoch langsam ein Bewusstseinswandel einzutreten. Die Notwendigkeit, die Reproduzierbarkeit empirischer Forschung zu erhöhen sowie Publikationsmöglichkeiten für Replikationsstudien zu schaffen, wird zunehmend gesehen. Dies spiegelt sich in verschiedenen Initiativen wider, die in diesem Beitrag kurz dargestellt und diskutiert werden.

Der vorliegende Text gliedert sich in zwei größere Abschnitte. Ausgehend von einem Literaturüberblick über die Reproduzierbarkeit empirisch basierter, wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsergebnisse sowie den Gründen mangelnder Reproduzierbarkeit wird in Abschnitt 2 zunächst der Stand von Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften dargestellt. Darauf aufbauend werden in Abschnitt 3 aktuelle Initiativen vorgestellt, die darauf abzielen Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften zu erhöhen. Im Einzelnen werden „The Replication Network“ (TRN), das Göttinger Replication Wiki, die Replication Section des E-Journal "economics" sowie ein Vorschlag zur Gründung eines reinen Replication-Journals vorgestellt. Darüber hinaus wird das von der DFG geförderte Projekt "International Journal of Economic Micro Data (IJEMD) - eine neuartige Informationsinfrastruktur zur Publikation von begutachteten Forschungsdaten in den Wirtschaftswissenschaften - präsentiert. In Abschnitt 4 wird ein kurzes Fazit gezogen.

Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften (Stand)

Das Thema Replikationen ist für die Wirtschaftswissenschaften alles andere als neu. Bereits 1933 wies der damalige Herausgeber der Fachzeitschrift „Econometrics“ Ragnar Frisch in einem Editorial darauf hin, dass die Originaldaten zu den publizierten empirischen Arbeiten in der Regel mitpubliziert werden. Kane (1984) wies darüber hinaus auf die Bedeutung von reproduzierbarer Forschung hin:

„Tedious though its requirements may be, reproducibility remains the touchstone of the scientific method. If an empirical finding is a fact, other researchers should be able to observe it, too. Successful and independent repetition of an econometric experiment increases professional confidence in the experiment’s alleged results.”
(Kane 1984, 4)

Unbestritten in den Wirtschaftswissenschaften - und nicht nur dort - ist, dass Forschungsergebnisse reproduzierbar sein müssen und Replikationen einen Eckpfeiler des wissenschaftlichen Arbeitens bilden (McCullough 2009, 118-119). Vor diesem Hintergrund stellen Untersuchungen, wie die von Dewald, Thursby und Anderson (1986), McCullough, McGeary und Harrison (2006), McCullough, McGeary und Harrison (2008) sowie Chang und Li (2015), die zeigen, dass die Ergebnisse empirischer Wirtschaftsforschung in der Regel nicht replizierbar sind, die Glaubwürdigkeit von und das Vertrauen in wirtschaftswissenschaftliche Forschung grundsätzlich in Frage. Es würde an dieser Stelle zu weit führen alle Untersuchungen, die die Replizierbarkeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschung in Frage stellen ausführlich darzustellen. Exemplarisch wird deshalb hier nur auf eine aktuelle Untersuchung von Chang und Li (2015) kurz eingegangen. In ihrem Paper mit dem bezeichnenden Titel: „Is Economics Research Replicable? Sixty Published Papers from Thirteen Journals Say ‚Usually Not‘“ legen Chang und Li dar, wie sie versucht haben die Ergebnisse von 67 Forschungsartikeln aus 13 angesehenen wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften mit Hilfe der von den Autorinnen bzw. Autoren der Originalstudien bereitgestellten Forschungsdaten und Code-Files zu replizieren. Im Ergebnis konnten Chang und Li 22

von 67 (33%) Arbeiten ohne Hilfe der Autorinnen bzw. Autoren, also nur unter zu Hilfenahme der bereit gestellten Dokumentation (read-me-files), erfolgreich replizieren. Mit Hilfe der Autoren war es ihnen möglich 29 von 59 (49%) Artikeln zu replizieren. Chang und Li ziehen aus ihrer Untersuchung die Schlussfolgerung:

„Because we successfully replicate less than half of the papers in our sample even with assistance from the authors, we conclude that economics research is usually not replicable.” (Chang und Li 2015, 3)

Die Bestandsaufnahme der Replizierbarkeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschung fällt somit ernüchternd aus und es stellt sich die Frage nach den Gründen für die mangelnde Replizierbarkeit. Um sich dieser Frage zu nähern, ist es unerlässlich zunächst die Frage zu klären, was Replikation in den Wirtschaftswissenschaften eigentlich meint. Der Terminus „Replikation“ wird in den Wirtschaftswissenschaften nämlich nicht einheitlich definiert (Duvendack, Palmer-Jones, Reed 2016 sowie Clemens 2015). Hamermesh (2007) differenziert z. B. zwischen „pure replication“, „statistical replication“ und „scientific replication“, wobei er unter „pure replication“ das schlichte Reproduzieren einer Untersuchung mit denselben Daten und derselben Methode wie die in der Originalstudie verwendeten meint. „Statistical replication“ bezieht sich auf die Reproduktion einer Untersuchung mit derselben Grundgesamtheit aber einer anderen Stichprobenwahl und unter „scientific replication“ fasst Hamermesh die Replikation einer Untersuchung mit einer anderen Stichprobe, einer anderen Grundgesamtheit und einer möglicherweise ähnlichen, aber keineswegs derselben Methode (Hamermesh 2007, 1). In den oben genannten Untersuchungen zur Replizierbarkeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschung wird in der Regel die Definition der „pure replication“ zu Grunde gelegt. Clemens (2015) legt ebenfalls dar, dass kein Konsens bezüglich der Definition des Terminus „Replikation“ herrscht und dass dies einer der Gründe für die Nicht-Replizierbarkeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschung ist.

„Thus if a replication test gives discrepant results, under current usage of the term, this could mean a wide spectrum of things - from signaling a legitimate disagreement over the best method (science), to signaling incompetence and fraud (pseudoscience).” (Clemens 2015, 1)

Abseits definitorischer Fragen gibt es eine Reihe weiterer Gründe dafür, warum Arbeiten nicht repliziert werden können (Vlaeminck et al. 2013). Legt man die Definition von „pure replication“ zugrunde, so ist ein offensichtlicher Grund für die mangelnde Replizierbarkeit, dass die Originaldaten nicht zur Verfügung stehen. Wie Andreoli-Versbach und Mueller-Langer (2014) zeigen ist das öffentliche Teilen von Forschungsdaten in den Wirtschaftswissenschaften eher die Ausnahme, denn die Regel. Von 488 empirisch arbeitenden Wirtschaftsforschenden in der Stichprobe von Andreoli-Versbach und Mueller-Langer teilen 16,8% sporadisch ihre Forschungsdaten und nur 2,46% teilen ihre Daten regelmäßig öffentlich. Die überwiegende Mehrheit, 394 Ökonomen bzw. Ökonomen (80,74%), teilen ihre Forschungsdaten nicht (Andreoli-Versbach und Mueller-Langer 2014, 1621). Selbst wenn die der Veröffentlichung zugrunde liegenden Forschungsdaten zur Verfügung gestellt werden, ist damit aber keineswegs gesichert, dass die Forschungsergebnisse reproduziert werden können. Neben der Bereitstellung der Daten ist es erforderlich dem Replizierenden, die Berechnungsschritte, den Code sowie weitere Erläuterungen an die Hand zu geben (Colaresi 2016, 2 sowie McCullogh, McGeary and Harrison 2008). Genau diese Problematik adressieren informationstechnische Systeme wie Dataverse oder das ZBW

Journal Data Archive, in dem diese alle für eine Replikation erforderlichen Informationen zu einem Journalartikel in einem Repository zur Verfügung stellen.

Neben diesen eher „technischen“ Problemen der Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen, spielen vor allem „kulturelle“ Aspekte eine Rolle. Mit der Replikation der Forschungsergebnisse Dritter kann keine Reputation gewonnen werden. Im Gegenteil, den Replizierenden wird eher ein Mangel an Kreativität vorgeworfen und Replikationen als Zeitverschwendung betrachtet. Darüber hinaus könnten Replikationen als mangelndes Vertrauen in die wissenschaftliche Integrität der Autorinnen bzw. Autoren der Originalstudie oder als persönlicher Disput interpretiert werden (Dewald, Thursby und Anderson 1986, 587). Kane (1984) bringt diese Aspekte auf den Punkt:

“...uninventively verifying someone else’s empirical research is not a completely respectable use of one’s time. Choosing such a task is widely regarded as *prima facie* evidence of intellectual mediocrity, revealing a lack of creativity and perhaps even bullying spirit.” (Kane 1984, 3)

Ein ambivalentes Verhältnis zu Replikationen machen auch Fecher, Fräßdorf und Wagner (2016) in einer Umfrage unter Forschenden, die Daten des Sozioökonomischen Panels (SOEP) genutzt haben, aus. So stimmten 84% der Befragten der Aussage zu, dass Replikationen notwendig für die Verbesserung des wissenschaftlichen Fortschritts sind und 71% verneinten, dass Replikationen überflüssig seien. Andererseits hatten 58% der Befragten noch nie eine Replikation für eine Untersuchung durchgeführt, die auf SOEP-Daten beruht (Fecher, Fräßdorf und Wagner 2016, 7-8).

Darüber hinaus kommt erschwerend hinzu, dass Replikationsstudien kaum eine Chance haben in den wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert zu werden. Dies liegt vor allem daran, dass die Journals vor allem an neuen Ergebnissen interessiert sind, da diese sich besser vermarkten lassen (Ulrich et al. 2016, 164). Van Witteloostuijn (2006) spricht passend von einem „novelty bias“ und weist zu Recht darauf hin, dass der obsessive Fokus auf neue, bahnbrechende Erkenntnisse, nicht der alleinige Motor für wissenschaftlichen Fortschritt sein sollte, da diese naturgemäß äußerst selten sind. „Much scholarly works involves transpiration, and not so much inspiration.“ (van Witteloostuijn 2006, 485).

Vor diesem kurz skizzierten Hintergrund überrascht es wenig, dass Duvendack, Palmer-Jones und Reed (2015) in einer systematischen Auswertung im Zeitraum von 1977 bis 2014 nur insgesamt 162 veröffentlichte Replikationsstudien in den Top 50 volkswirtschaftlichen Fachzeitschriften ausfindig machen. Etwa 20% dieser Replikationsstudien wurden allein vom Journal of Applied Econometrics publiziert, sechs wirtschaftswissenschaftliche Fachzeitschriften zeichnen sich für etwa 60% aller veröffentlichten Replikationsstudien aus und nur 10 Journals haben jemals mehr als drei Replikationsstudien publiziert (Duvendack, Pamer-Jones und Reed 2015, 177). Trotz der zunehmenden Anzahl an wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften mit einer Data Availability Policy (Vlaeminck und Herrmann 2015) ist die Anzahl der veröffentlichten Replikationsstudien nur marginal angestiegen (Duvendack, Palmer-Jones und Reed 2015).

Initiativen zur Erhöhung der Reproduzierbarkeit (Perspektiven)

Bedingt durch den Wandel in der Wissenschaft hin zu mehr Offenheit und Transparenz, wie er sich u.a. in den wissenschaftspolitisch motivierten Aktivitäten in Richtung "Open Science", z.B. der Europäischen Kommission abzeichnet, ist das Interesse an der Reproduzierbarkeit empirischer Wirtschaftsforschung sowie Publikationsmöglichkeiten für Replikationsstudien neu erwacht. Dies spiegelt sich in verschiedenen aktuellen Initiativen wider, die im Folgenden kurz dargestellt werden. Dabei kann grob zwischen folgenden Kategorien differenziert werden:

- Allgemeine Aufwertung des Themas durch Community Building
- Aufbau von alternativen Publikationsplattformen für Replikationen
- Verstärkte Veröffentlichung von Replikationsstudien bei bestehenden Fachzeitschriften
- Aufbau von dezidierten Replication Journals

Eine Initiative, die dem Community Building dient, ist „The Replication Network“ (TRN). Es spiegelt in gewisser Weise das neu entfachte Interesse der Wirtschaftswissenschaften am Thema Replikationen wider, versteht es sich doch als Kanal, um Aktualisierungen über den Stand der Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften zu kommunizieren und darüber hinaus ein Netzwerk zum Teilen von Information und Ideen zu bilden. Ziel des TRN ist es, Wirtschaftsforschenden und Fachzeitschriften zu ermutigen Replikationsstudien zu publizieren. Das Netzwerk zählt aktuell immerhin 358 Mitglieder. In einem Blog berichten Gastwissenschaftlerinnen bzw. Gastwissenschaftler über ihre Erfahrungen und Publikationen im Kontext von Replikationen und die Kommentarfunktion des Blogs ermöglicht den Austausch und die Diskussion.

Einen Weg abseits der traditionellen Publikationspfade verfolgt das Göttinger Replikation-Wiki, das u.a. auch in TRN integriert ist. Das Replication-Wiki umfasst zurzeit 330 Replikationen (Stand: 20.01.2017) und enthält Informationen zu Daten, Methoden, Software sowie weiterer Materialien zu mehr als 2.000 empirischen Studien, die somit zur Replikation zur Verfügung stehen. Im Mai 2016 zählte das Replication-Wiki mehr als 100 registrierte Nutzer und über 850.000 Seitenaufrufe (Höffler 2016). So interessant der Ansatz einer Replication-Wikis auch ist, so wenig eignet er sich allerdings für den Reputationsaufbau der Replizierenden, da die „Währung“ der Ökonominnen und Ökonomen Zitationen und Veröffentlichungen in möglichst hoch-gerankten Fachzeitschriften ist.

In der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungscommunity werden deshalb vor allem Publikationsmöglichkeiten für Replikationen diskutiert, die sich in das bestehende „Wertesystem“ einpassen. So plädiert etwa Harzing (2016) für die Einführung von Rubriken für Replikationen in bestehenden Journalen mit dem Argument, dass Replikationsstudien in genau dem richtigen „Field-Journal“ veröffentlicht werden könnten und damit genau das richtige Zielpublikum erreicht würde (Harzing 2016, 566). Auch Coffman, Niederle und Wilson (2017) machen sich für eine „replication section“ in bestehenden Fachzeitschriften stark und regen an, dass die „Top-Journals“ kurze („one-page“) „replication reports“ publizieren sollten. So plausibel diese Vorschläge auch sind, darf dabei nicht übersehen werden, dass alle Versuche der Einführung solcher Rubriken in der Vergangenheit erfolglos geblieben sind. Von 1977 bis 1999 bot beispielsweise das „Journal of Political Economics“ die Möglichkeit u.a. Replikationsstudien in der Rubrik „Confirmations and Contradictions“ zu veröffentlichen und die Zeitschrift „Labour Economics“ lud in ihrer Erstausgabe 1993 explizit dazu ein Replikationsstudien zu veröffentlichen. Nach einigen Jahren jedoch zog man dieses Angebot aufgrund der mangelnden Einreichungen zurück: „As the then-editor wrote, there was a, ‘lack of interest: we simply got no submissions. There is a structural lack of

interest in replication.” (Hamermesh 2007, 9). Gleichwohl führte das E-Journal “Economics” 2016 nach intensiven Diskussionen unter den Herausgeberinnen bzw. Herausgebern eine “replication section” ein. Begründet wird die Einführung dieser section beim E-Journal „Economics“ wie folgt:

“Replications are an important public good to the economics community, and as such, they tend to be under-valued. By opening a replications section in our open access, open assessment journal, we hope to make it easier for authors to provide this important public good.” (<http://www.economics-ejournal.org/special-areas/replications>)

Trotz der relativ hohen Anforderungen, die das E-Journal “Economics” an die Veröffentlichung von Replikationsstudien stellt, wurden seit 2016 zwei solche Arbeiten veröffentlicht (Stand: 20.01.2017).

Ausgehend von den negativen Erfahrungen bei der Etablierung von Replikations-Rubriken in bestehenden ökonomischen Fachzeitschriften in der Vergangenheit, plädieren z.B. Zimmermann (2015), aber auch van Witteloostuijn (2016, 486), für die Gründung von Fachzeitschriften, die ausschließlich Replikationen publizieren. Zimmermann (2015) argumentiert:

“Existing journals could be more willing to accept replication studies, but it is clear reputational inertia is not providing the right incentives. Hence, I suggest the creation of a journal entirely dedicated to replication.” (Zimmermann 2015, 3)

Genau an dieser Stelle der gegebenen, trägen Reputationsmechanismen, setzt das von Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt “International Journal of Economic Micro Data (IJEMD) - Ein neuartige Informationsinfrastruktur zur Publikation von begutachteten Forschungsdaten in den Wirtschaftswissenschaften“ an. Ziel des Vorhabens ist es, eine offene Webplattform für die Publikation wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsdaten zu konzipieren. Die konkrete Umsetzung soll dabei als ein Peer Review Data Journal erfolgen und neben Datenbeschreibungen vor allem auch Replikationsstudien veröffentlichen. Der aktuelle Arbeitstitel des Journals lautet „International Journal for Re-Views in Empirical Economics (IREE).“ Mit dem Projekt wird die Absicht verfolgt, durch das Open Access Data Journal eine attraktive Publikationsmöglichkeit für Forschungsdaten und Replikationsstudien zu schaffen, da die Replizierenden in Form von Zitationen „belohnt“ werden können, was wiederum im bestehenden „Wertesystem“ zu einer Reputationssteigerung führen würde.

Fazit

Eine Bestandsaufnahme des Themas Replikationen in den Wirtschaftswissenschaften fällt ernüchternd aus. Zwar werden Replikationen als wichtig für den Erkenntnisfortschritt anerkannt, gleichzeitig sorgen die vorherrschenden Reputationsmechanismen jedoch dafür, dass für den individuellen Forscher bzw. die individuelle Forscherin keinerlei Anreize bestehen, Replikationen durchzuführen. Bedingt durch den Wandel in der Wissenschaft hin zu mehr Offenheit und Transparenz spricht jedoch einiges dafür, dass Replikationen in der einen oder anderen Form einen festen Platz im wissenschaftlichen Publikationsprozess erobern werden. Die oben genannten Initiativen und Projekte deuten meiner Auffassung nach eine positive Entwicklung an. Auch Christensen und

Miguel (2016) machen ein wachsendes Interesse an Transparenz und Reproduzierbarkeit in den Wirtschaftswissenschaften aus:

„The rising interest in transparency und reproducibility in economics reflects broader global trends regarding these issues, both among academics and beyond. As such, we argue that ‘this time’ really may be different than earlier bursts of interest in research transparency within economics (...) that later lost momentum and mostly died down.“ (Christensen und Miguel 2016, 61)

Ob diesmal wirklich alles anders ist oder ob die oben skizzierten Initiativen, wie vergleichbare Aktivitäten in der Vergangenheit, an Vernachlässigung sterben („...died from neglect“ Hame-rmesh 2007,11), kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend beantwortet werden.

Literaturangaben

- Anderson, R. G., und W. G. Dewald. 1994. „Replication and Scientific Standards in Applied Economics a Decade After the Journal of Money, Credit and Banking Project.“ *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, November/December: 79-83.
- Andreoli-Versbach, Partrick, und Frank Mueller-Langer. 2014. „Open Access to data: An ideal professed but not practised.“ *Reserach Policy*. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.008>. November 2014: 1621-1633. Zuletzt geprüft am 11.08.2017.
- Baker, Monya. 2016. „Is there a Reproducibility Crisis?“ *Nature*, 26. May: 452-454.
- Chang, Andrew C., und Phillip Li. 2015 *Is Economics Research Replicable? Sixty Published Papers from Thirteen Journals Say "Usually Not"*.
- Christensen, Garret S., und Edward Miguel. 2016. *Transparency, Reproducibility, And The Credibility Or Economics Research*. NBER Working Paper 22989. Online verfügbar unter <http://www.nber.org/papers/w22989>. Zuletzt geprüft am 11.08.2017.
- Clemens, Michael A. 2016. *The Meaning of Failed Replications: A Review and Proposal*. IZA.
- Coffman, Lucas, Muriel Niederle, und Alistair J. Wilson. 2017. *Replications: A Proposal to Increase their Visibility and Promote them*.
- Dewald, William G., Jerry Thursby, und Anderson Richard G. 1986. „Replication in Empirical Economics: The Journal of Money, Credit and Banking Project.“ *American Economic Review*: 587-603.
- Duvendack, Maren, Richard Palmer-Jones, und Robert W. Reed. 2016. *What is meant by "Replicatin" and Why Does It Encounter Resistance in Economics?* New Zealand: University of Canterbury.

- Duvendack, Maren, Richard W. Palmer-Jones, und Robert W. Reed. 2015. "Replications in Economics: A Progress Report." *Econ Journal Watch* 12 (2): 164-191.
- Frisch, Ragnar. 1933 "Editorial." *Econometrica*: 1-4.
- Gerber, Alan S., Donald P. Green, und David Nickerson. 2001. „Testing for Publication Bias in Political Science.“ *Political Analysis* 9 (4), 2001: 385-92.
- Gerber, Alan, und Neil Malhotra. 2008. „Publication Bias in Empirical Sociological Research Do Arbitrary Significance Levels Distort Published Results?“ *Sociological Methods & Research* 37(1: 3-30. doi: 10.1177/0049124108318973
- Hamermesh, Daniel S. 2007. *Replication in Economics*. NBER.
- Höffler, Jan H. 2016 „Replication and Transparency in Economic Research.“ *Blog des Institute for New Economics Thinking*, 10. Mai. <http://ineteconomics.org/ideas-papers/blog/replication-and-transparency>. Zuletzt geprüft am 11.08.2017.
- Hubbard, Raymond, und J. Scott Armstrong. 1994. „Replications and Extensions in Marketing: Rarely Published but Quite Contrary.“ *Int J Res Mark*, 11: 233-248.
- Ioannidis, John P.A. 2005. „Why Most Published Research Findings Are False.“ *PLoS Med* 2 (8):e124. doi:10.1371/journal.pmed.0020124
- Kane, Edward J. 1984. "Why Journal Editors Should Encourage The Replication Of Applied Econometric Reserach." *Quarterly Journal of Business and Economics*: 3-8.
- Makel, Matthew C., und Jonathon A. Plucker. 2014. „Facts Are More Important Than Novelty: Replication in the Education Sciences.“ *Educational Researcher*, August / September: 304-316.
- McCullogh, B.D. 2009. „Open Access Economics Journals and the Market for Reproducible Economic Research.“ *Economic Analysis & Policy* 39 (1): 117-126. Online verfügbar unter [http://dx.doi.org/10.1016/S0313-5926\(09\)50047-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0313-5926(09)50047-1). Zuletzt geprüft am 11.08.2017.
- McCullough, B.D., K.A. McGeary, und T. Harrison. 2006. „Lessons from the JMCB Archive.“ *Journal of Money, Credit and Banking*: 1093-1107.
- McCullough, B.D., K.A. McGeary, und T.D. Harrison. 2008. „Do Economic Journal Archives Promote Replicable Research?“ *Canadian Journal of Economics*: 1406-1420.
- Pesaran, H. 2003 „Introducing a Replication Section.“ *Journal of Applied Econometrics* 18 (1): 111.

- Simmons, Joseph P., Leif D. Nelson, und Uri Simonsohn. 2011. „False-Positive Psychology Undisclosed Flexibility in Data Collection and Analysis Allows Presenting Anything as Significant.“ *Psychological Science* 22 (11): 1359-1366.
- Ulrich, Rolf, Edgar Erdfelder, Roland Deutsch, Bernhard Strauß, Anne Brüggemann, Bettina Hannover, Brunna Tuschen-Caffier, Clemens Kirschbaum, Gerhard Blickle, Jens Möller, und Winfried Rief. 2016. „Inflation von falsch-positiven Befunden in der psychologischen Forschung: Mögliche Ursachen und Gegenmaßnahmen.“ *Psychologische Rundschau*, 67 (3): 163-174.
- Vlaeminck, Sven, Gert F. Wagner, Joachim Wagner, Dietman Harhoff, und Olaf Siegert. 2013. „Replizierbare Forschung in den Wirtschaftswissenschaften erhöhen.“ *Libreas. Library Ideas* 23: 29-42.
- Vlaeminck, Sven, und Lisa-Kristin Herrmann. 2015 „Data Policies and Data Archives: A New Paradigm for Academic Publishing in Economic Sciences?“ In *New Avenues for Electronic Publishing in the Age of Infinite Collections and Citizen Science: Scale, Openness and Trust. Proceedings of the 19th International Conference on Electronic Publishing*, von B. Schmidt und M. Dobрева (Hrsg.).
- Witteloostuijn, Arijen. 2016. „What happend to Popperian falsification? Publishing neutral and negative findings: Moving away from biased publication practices.“ *Cross Cultural & Strategic Management*: 481-508. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1108/CCSM-03-2016-0084> Zuletzt geprüft am 11.08.2017
- Zimmermann, Christian. 2014. *On the Need for a Replication Journal*. St. Louis.