

ZitArt 2020 – Erläuterungen zu Datenbasis und Methodik (Version 28.3.2021)

ZitArt ist - in dieser Form seit 2020 - eine Datenbank, die sämtliche Publikationen und deren Zitationen aller deutschsprachigen WirtschaftsgeographInnen enthält, die zu einem bestimmten Stichdatum an einer Universität in Deutschland, der Schweiz, Luxemburg oder Österreich oder an einer außeruniversitären Einrichtung in diesen Ländern (in diesem Fall mussten die Autoren auf einen Aufruf im „VGDH-Rundbrief“ im Frühjahr 2020 reagiert haben) oder an einer Universität in einem anderen Land (auch hier war eine Reaktion auf eine Anfrage im „Rundbrief“ erforderlich) tätig waren, sofern diese Publikationen in Elseviers „Scopus“ erfasst sind. ZitArt2020 ist die fünfte Auflage von ZitArt. Die ersten vier Ausgaben der Jahre 2006, 2010, 2013 und 2016 waren methodisch sehr ähnlich, basierten aber im Kern auf Daten des Web of Science und berücksichtigten daher deutlich weniger Publikationen (und insbesondere weniger Journalpublikationen), zudem keine Buchveröffentlichungen und kaum in Deutschland herausgegebene (Geographie-)Zeitschriften. Zum Verständnis der aktuellen ZitArt-Methodik ist die Beantwortung von vier Fragen erforderlich.

1. Was ist ein deutschsprachiger WirtschaftsgeographIn?

Die Grundgesamtheit bilden alle WirtschaftsgeographInnen, die zum Stichdatum 1.8. 2020 an einem Universitätsinstitut in Deutschland, der Schweiz, Luxemburg oder Österreich oder einer außeruniversitären Einrichtung beschäftigt waren. Als Quelle diente das „Geographische Taschenbuch“ sowie zeitnahe Recherchen auf den Websites der relevanten Geographischen Institute i.w.S.. Als WirtschaftsgeographInnen gelten alle hauptamtlichen wissenschaftlichen MitarbeiterInnen (inkl. Drittmittelpersonal), ProfessorInnen (nicht Lehrbeauftragte oder PrivatdozentInnen) und Emeriti, die Lehrstühle für Wirtschaftsgeographie oder – in wenigen Fällen – für Wirtschafts- und Kulturgeographie/Sozialgeographie oder Humangeographie innehatten oder denen zugeordnet waren. Zweifelsfälle konnten durch die teils langjährige Kenntnis der WissenschaftlerInnen oder deren *venia legendi* bzw. aufgrund ihrer Teilnahme an einschlägigen Tagungen vom ZitArt-Team leicht geklärt werden. Dabei wurde, wenn z.B. Lehrstühle für Wirtschaftsgeographie von GeographInnen besetzt sind, die gemäß ihrer Ausbildung und ihrer Forschungsaktivitäten kaum als WirtschaftsgeographInnen bezeichnet werden können, eher großzügig entschieden. Insgesamt hatten zum Stichdatum 1.8.2020 183 Personen (davon 154 in Deutschland, 15 in Österreich und 8 in der Schweiz) aus 55 verschiedenen Arbeitsorten diese Kriterien erfüllt und wurden deshalb in ZitArt2020 berücksichtigt, sofern sie zumindest eine Publikation in Scopus aufwiesen. Es sei explizit betont, dass keine Analyse *aller* deutschsprachigen WirtschaftsgeographInnen, die jemals (oder gar nie) an einer Universität in Deutschland, Österreich, Luxemburg oder der Schweiz tätig waren, vorgelegt werden soll und kann. Dieser Kreis wäre natürlich ungleich größer, aber er wäre nicht eindeutig zu bestimmen. Die Analyse nach der „work-done-at“-Methode, für die die Datenbanken die Adressen liefern, ist hier keine Alternative, da zu einem möglichst aktuellen Stichdatum der Publikationsoutput gemessen werden sollte und damit auch die Option für spätere Zeitvergleiche gewahrt bleibt. Bei der „work-done-at“-Methode hätte das Referenzsystem gefehlt, um nach bestimmten Personen suchen zu können, die zu einem aktuellen Stichdatum an einem bestimmten Ort (nämlich dem Arbeitsort) tätig sind. Wie erstmals für ZitArt2013 wurden auch 2020 nicht nur zum Stichdatum an Universitätsinstituten beschäftigte WirtschaftsgeographInnen, sondern auch solche an außeruniversitären Forschungseinrichtungen berücksichtigt, sofern diese sich nach einem Aufruf im Rundbrief im Frühjahr 2020 bis zum Stichdatum

mit einem entsprechenden Wunsch beim ZitArt-Team gemeldet hatten. Das gleiche Verfahren wurde auch für deutschsprachige WirtschaftsgeographInnen angewandt, die an einer Universität außerhalb der vier genannten Länder arbeiten.

2. Frage: Wie wird der Publikationsoutput erfasst?

Der dem Ranking zugrunde liegende Datensatz berücksichtigt ausschließlich solche Publikationen, die in „Scopus“ zum Stichdatum 1.8. 2020 enthalten waren. Scopus erfasst grundsätzlich sowohl Beiträge in Zeitschriften als auch, derzeit noch deutlich lückenhafter, Bücher und Buchbeiträge. Für ZitArt werden nur die Scopus-Publikationsformen „article“, „review“, „book“ und „book contribution“ berücksichtigt, da nur diese i.d.R. einem Peer Review unterliegen. Für dieses Vorgehen spricht eine Reihe von forschungsökonomischen und inhaltlichen Argumenten. Zu den Vorteilen der Scopus-Daten, partiell auch gegenüber dem Web of Science, zählen u.a.:

- sie können online ohne Kosten für das ZitArt-Team ausgewertet werden,
- sie enthalten nicht nur Angaben zu den erfassten Artikeln selbst, sondern auch zu den sie später zitierenden Artikeln innerhalb der in Scopus erfassten Publikationen,
- lange Datenreihen sind verfügbar,
- nahezu alle relevanten bibliometrischen Daten zu jeder Publikation sind für das ZitArt-Team ohne monetäre Kosten über eine automatisierte Datenabfrage auswertbar, sofern die - leicht recherchierbare - Personen-ID bekannt ist,
- die meisten in deutschsprachigen Ländern herausgegebenen humangeographischen Zeitschriften werden von Scopus berücksichtigt,
- Scopus zählt mittlerweile Beiträge in Zeitschriften auch bereits dann, wenn sie zwar akzeptiert wurden und eine DOI haben, aber noch keinem Heft zugeordnet und ergo noch nicht gedruckt vorliegen,
- Scopus ist in den letzten Jahren deutlich nutzerfreundlicher geworden, insbesondere was das Finden von Autoren und deren Publikationen und Zitationen sowie die automatisierte Datenabfrage betrifft.

In Scopus sind zwar insgesamt sehr viele Publikationen und insbesondere Zeitschriften erfasst (Stand 2020 gut 22.000 Zeitschriften), aber natürlich nicht alle weltweit verfügbaren. Daraus resultiert aber insbesondere deshalb kein Repräsentativitätsproblem, weil zahllose bibliometrische Analysen auf die schiefen Verteilungen von Publikationen und/oder Zitationen auf Autoren („Lotkas Gesetz“, vgl. SUTTER/KOCHER 2001), Zeitschriften und Publikationen generell hinweisen (vgl. BONITZ/SCHARNHORST 2001). Eine nach transparenten und ausreichend selektiven Kriterien ausgewählte Teilmenge aller Zeitschriften liefert also hinreichend plausible Resultate.

Eine für die Ziele dieser Analyse sehr wichtige weitere Stärke von Scopus (z.B. gegenüber fachlich engeren geographischen Datenbanken) ist die Chance, interdisziplinäre Beiträge gebührend zu würdigen. Publiziert eine AutorIn einer Disziplin in Zeitschriften einer anderen Disziplin oder in erklärtermaßen interdisziplinären Zeitschriften, dann werden diese ebenfalls berücksichtigt, da *alle* in Scopus erfassten Publikationen eines Wirtschaftsgeographen in die Analyse eingehen, nicht nur jene der Kategorie „Geography“. Damit werden Probleme bei der Auswahl einiger nur weniger Zeitschriften einer bestimmten Disziplin vermieden, wie sie etwa GERHARDS (2002) bei der Analyse soziologischer Zeitschriften hatte.

Natürlich hat auch Scopus, wie der große Konkurrent Web of Science und wie jede derartige Datenbank, einige absolute oder relative Schwächen (vgl. etwa die Anmerkungen in ROUSSEAU 2002, VERBEEK et al. 2002, BOMMER/URSPRUNG 1998, HORNBOSTEL 1997, VISSER et al. 2020). Zwei häufig geäußerte Einwände gegen deren Nutzung sind die internationale Ausrichtung (Bevorzugung international publizierender Forscher) und die Benachteiligung quantitativ „kleiner“ Disziplinen, randständiger Schulen oder wenig gesprochener Sprachen (vgl. z.B. STOCK 2001 oder zur angloamerikanischen Dominanz innerhalb der wirtschaftsgeographischen Journals FOSTER et al. 2007). So plausibel diese Kritik bei bestimmten Anwendungen derartiger Datenbanken ist, so wenig greift sie bzgl. des spezifischen Ziels der ZitArt-Rankings. Die Dominanz englischsprachiger Publikationen² verzerrt nicht den Vergleich *innerhalb* einer Teildisziplin. Wenn man akzeptiert, dass in vielen internationalen Zeitschriften der Wettbewerb der eingereichten Beiträge ungleich größer ist als in vielen deutschsprachigen Zeitschriften und sich diese stärkere Selektion auf die Qualität der tatsächlich akzeptierten Beiträge auswirkt, was in der Gesamtheit der Beiträge sicher nicht unplausibel ist, dann führt diese Dominanz angloamerikanischer Zeitschriften zu einer positiven Selektion.

Die Grundgesamtheit der zu berücksichtigenden wissenschaftlichen Beiträge bilden für den Datensatz *alle* zum Stichdatum 1.8. 2020 in Scopus erfassten Publikationen,

- von denen wenigstens ein Autor am 1.8. 2020 das Kriterium eines deutschsprachigen Wirtschaftsgeographen nach den zuvor definierten Maßstäben erfüllt,
- die den Charakter eines „article“, „review“, „book“ oder „book contribution“ gemäß der SSCI/SCI-Nomenklatur haben (also keine Rezensionen, Repliken, Miszellen, Conference Proceedings u.ä.m., die Scopus ebenfalls erfasst) und
- die laut Scopus zumindest 7 Seiten lang sind (falls die Seitenangaben fehlen, wird die Publikation berücksichtigt).

Insgesamt sind 2.480 Publikationen in der Datenbank von ZitArt2020 enthalten, mehr als dreimal so viel wie bei ZitArt2016, als noch das Web of Science als Datengrundlage fungierte. Etwa 15% der Publikationen entfallen auf Bücher und Buchbeiträge.

3. Wie werden Zitationen erfasst?

Publikationsmaße allein geben nur Auskunft über die Anzahl an Publikationen. Aussagen über deren Wichtigkeit/Qualität sind höchstens implizit über die Qualität der jeweiligen Zeitschrift möglich. Dies können Zitationsmaße unter gewissen Voraussetzungen in direkter Form gewährleisten. Sie basieren auf der Anzahl der Zitationen, die eine Publikation erhält, bezogen jeweils auf die in der jeweiligen Datenbank erfassten Publikationen (hier in Scopus). Die Grundannahme lautet, dass die Qualität eines Artikels umso höher ist, je häufiger er zitiert wird. Zitationen sind die Währung, mit der in der Wissenschaftsgemeinschaft gezahlt wird (LABAND/PIETTE 1994). Entsprechendes gilt für ein Fach oder Institut: „ausschlaggebend für die Reputation von Institutionen ist die Häufigkeit, mit der Publikationen zitiert werden“ (HORNBOSTEL 1997, 283). Dieses Argument überwiegt die Nachteile von Zitationsmaßen wie z.B. die Gefahr von Zitationskartellen, die zwischen Fächern z.T. unterschiedlichen Zeitspannen zwischen Publikation und Zitation, die Fehlinterpretation von Zitationsmaßen sowie die implizite Begünstigung großer Fächer (vgl. z.B. COUPÉ 2002, HORNBOSTEL 1997, JOINT

COMMITTEE ON QUANTITATIVE ASSESSMENT OF RESEARCH 2008). Einige der genannten Nachteile entfallen zudem bei einem fachinternen Vergleich, wie ihn ZitArt darstellt. Da Scopus (wie auch die Web of Science - Datenbank) als weltweite und fächerübergreifende Datenbank ein in sich konsistentes System von Publikationen und Zitationen bilden, gibt es zur hier gewählten Methodik keine bibliometrisch seriöse Alternative.

4. Frage: Welche Maßzahlen zur Erfassung der Publikations- und Zitationshäufigkeiten werden verwandt?

Zur Erfassung der Publikationshäufigkeit hat die bibliometrische Forschung eine beträchtliche Zahl an Publikationsmaßzahlen entwickelt (vgl. VERBEEK et al. 2002). Die folgenden Publikationsmaße werden in ZitArt2020 als Maßstab für die drei Personenrankings nach Publikationen verwendet (in die Rankingtabellen werden zudem weitere, für die Interpretation wichtige Publikationsmaße aufgenommen, die hier nicht aufgelistet werden):

- Anzahl Publikationen gewichtet mit der AutorInnenanzahl (für diesen Indikator gibt es zwei Rankingtabellen: je eine für alle WirtschaftsgeographInnen und eine für die nach 1980 geborenen WirtschaftsgeographInnen)
- Anzahl Publikationen gewichtet mit AutorInnenanzahl pro Lebensjahr

Da manche Publikationen mehrere AutorInnen (deutschsprachige WirtschaftsgeographInnen oder eben nicht) haben, wird anstelle der absoluten Zahl der Publikationen mit Publikationspunkten gerechnet. Eine Publikation entspricht stets einem vollen Publikationspunkt. Im Falle nur eines Autors erhält dieser bei Gewichtung nach Autorenanzahl einen Publikationspunkt. Gibt es mehrere AutorInnen, dann wird mit dem Faktor $3/(n+2)$ gewichtet (n =Anzahl der AutorInnen).

Beispiel: Hat ein Beitrag vier AutorInnen, dann erhält jeder dieser AutorInnen für diesen Beitrag 0,5 Publikationspunkte. Jeder Autor geht mit dem gleichen Gewicht ein, d.h. es gibt keine Höhergewichtung der Erstautoren.

Ab der sechsten ZitArt-Ausgabe gibt es keine Gewichtung der Publikationen mehr mit dem Impact-Faktor des Journals. Angesichts der stark gewachsenen, inhaltlich häufig gerechtfertigten Kritik an Impact-Faktoren als bibliometrischer Maßzahl wird in ZitArt ab 2020 der Impact (sprich: die Zitationshäufigkeit) einer Publikation allein über die Zitationshäufigkeit der betreffenden Publikation selbst ermittelt, unabhängig davon, in welchem Journal oder Buch die Publikation erfolgte. Ein einzelner Artikel kann sehr wohl häufig zitiert werden, obwohl er in einem Journal mit geringem Impact-Faktor erscheint. Umgekehrt haben viele Artikel in Zeitschriften mit hohem Impact-Faktor geringe individuelle Zitationswerte. Aufgrund der bekannten stark schiefen Verteilung der Zitationshäufigkeiten auch innerhalb desselben Journals ist der mittelwertbasierte Impact-Faktor selbst kein Qualitätsmerkmal eines Artikels (die daraus mittelbar resultierende hohe Ablehnungsrate dagegen schon eher).

Es kann zusätzlich ein Qualitätsmerkmal des wissenschaftlichen Œuvres von WirtschaftsgeographInnen sein, wenn sich die Artikel auf viele verschiedene Zeitschriften verteilen statt – im Extremfall – allesamt auf dieselbe Zeitschrift oder denselben Sammelband zu entfallen. Letzteres Phänomen trat zumindest in der Vergangenheit dann gelegentlich auf, wenn der Autor zugleich Herausgeber der Zeitschrift oder des Sammelbandes war. Daher ist eine Maßzahl

von Nöten, die das Ausmaß unterschiedlicher Publikationsarten unter den Publikationen eines Autors misst. Die Werte dieser Variabilität berechnen sich als Quotient aus der Anzahl der Publikationen eines WirtschaftsgeographInnen und der Anzahl unterschiedlicher Publikationsarten, in denen diese Publikationen erschienen sind. Die Extremwerte dieser Maßzahl lauten n (alle Beiträge sind in derselben Zeitschrift oder demselben Sammelband erschienen) und 1 (jede Publikationsart tritt nur einmal auf), wobei n die Anzahl der Publikationen des Autors insgesamt bezeichnet. Je höher der Wert dieser Maßzahl, umso stärker konzentrieren sich die Publikationen des betreffenden Autors auf wenige Publikationsarten, umso geringer ist die Variabilität. Natürlich ist diese Maßzahl umso aussagekräftiger je größer die Anzahl der Publikationen eines Verfassers ist. Im ersten Autorenranking nach Artikel ist dieser Variabilitätsindex aufgenommen.

Bei den Zitationsmaßen werden Zitationen in *allen* in Scopus erfassten Publikationen berücksichtigt, also insbesondere nicht nur solche in bestimmten Zeitschriften- oder Zeitschriftenkategorien. Dies wird dem disziplinenübergreifenden Charakter vieler wirtschaftsgeographischer Publikationen und Themen eher gerecht. Analog zu den Publikationsmaßen werden die folgenden Zitationsmaße in den fünf Personenrankings nach Zitationen (auch hier finden sich in den Rankingtabellen weitere Zitationsmaßzahlen, die hier nicht genannt werden) verwendet:

- Absolute Anzahl der Zitationen (ohne Selbstzitate); auch für diesen Indikator gibt es zwei Rankingtabellen: je eine für alle WirtschaftsgeographInnen und eine für die nach 1980 geborenen WirtschaftsgeographInnen,
- Anzahl der Artikel mit mindestens zehn Zitationen (ohne Selbstzitate),
- Zitationen ohne Selbstzitate pro Publikation,
- Anzahl Zitationen ohne Selbstzitate pro Anzahl AutorInnen.

Viele bibliometrische Analysen zeigen, dass ältere Publikationen im Mittel höhere Zitationswerte haben als jüngere. Für die Population deutschsprachiger WirtschaftsgeographInnen gilt dies zumindest derzeit nicht: es gibt keinen statistisch signifikanten linearen Zusammenhang zwischen dem Alter des Artikels und der Anzahl der Zitationen. Daher haben wir darauf verzichtet, zusätzlich mit dem Artikelalter zu gewichten.

Eine weitere Maßzahl mit einem eigenen Ranking ist der Hirsch-Index (oder h-Index). Er kombiniert Publikations- und Zitationsmaße (entwickelt von HIRSCH 2005, angewendet u.a. von BODMAN 2010 für die Wirtschaftsgeographie oder URSPRUNG/ZIMMER 2007 für die Wirtschaftswissenschaften), aber auch Quantität *und* Qualität. Der hier berechnete h-Index ist basiert auf einer Rangfolge aller in Scopus erfassten Publikationen einer/s WirtschaftsgeographInnen geordnet nach der Zahl der Zitationen in absteigender Reihenfolge. Der Wert des h-Index ist gleich der Anzahl der Artikel (N) in dieser Liste, die N oder mehr Zitationen aufweisen. Mit anderen Worten: es ist das größte N für das gilt: der Autor X hat N Publikationen, die jeweils mindestens N mal zitiert wurden. Da der h-Index stark von der absoluten Zahl an Publikationen eines Autors und damit, im Mittel, von dessen Alter abhängt, sollten möglichst nur Personen mit einer Mindestzahl an Publikationen verglichen werden (vgl. z.B. BARNES 2017). Für ZitArt2020 werden in dieses Ranking nur Personen aufgenommen, die zum Stichtag 1.8.2020 wenigstens 25 Publikationen in Scopus und einen h-Index von mindestens 11 aufwiesen.

Schließlich enthält ZitArt2020 ein Ranking nicht der AutorInnen, sondern der Publikationen selbst, und zwar nach der Anzahl der Zitationen zum Stichtatum 1.8.2020.

5. Datenerhebung

Anders als bei früheren ZitArt-Ausgaben verlief die Datenerhebung für ZitArt2020. Erstmals wurde die Datenbank Scopus für ZitArt genutzt. Dies führte u.a. zur Berücksichtigung auch von Büchern und Buchbeiträgen, zur deutlich stärkeren Erfassung von deutschsprachigen und/oder in Deutschland herausgegebenen Zeitschriften und damit mehr AutorInnen, die in ZitArt aufgenommen werden konnten, da sie zumindest eine Publikation aufwiesen. Erstmals wurden die personenbezogenen Publikations- und Zitationsdaten vollständig automatisiert aus Scopus ausgelesen (was bei ZitArt 2016 für Scopus noch gar nicht möglich gewesen wäre). Dafür wurden zuvor für alle 183 Personen der Grundgesamtheit die Scopus Personen-ID recherchiert, was anhand jeweils einer in Scopus erfassten Publikation je Person relativ zügig möglich ist. Die Personen-IDs erwiesen sich als absolut zuverlässig und verhinderten die falsche Zuordnung von Publikationen zu Personen, selbst bei Vor- und Nachnamensgleichheit. Die automatisiert ausgelesenen Daten wurden gleichwohl anschließend, im Rahmen einer Exceldatei, einem sehr sorgfältigen und zeitintensiven, aber weiterhin unverzichtbarem Cleaningprozess unterzogen. Abschließend erfolgte der Export in zwei separate SPSS-Datendateien für AutorInnen und für Publikationen, wo die eigentlichen Maßzahlen und diverse neue Variablen berechnet wurden. Aus diesen beiden Dateien gingen letztlich auch die Rankings hervor.

Der automatisierte Weg der Datenauslese ist praktikabel und hat den Praxistest (als Pilot 2016, als einziger Weg dann 2020) bestanden. Für zukünftige ZitArt-Ausgaben steht nun das saubere Programmskript für die automatisierte Abfrage zur Verfügung, sodass lediglich die Aktualisierung der zur Grundgesamtheit deutschsprachiger WirtschaftsgeographInnen zu Beginn der Datengenerierung bei jeder Neuausgabe von ZitArt erforderlich wäre.

6. Schlussfolgerung

Die hier verwandte Methodik ist i.W. seit 2006 und vier ZitArt-Ausgaben bewährt. Sie wurde bereits vor ZitArt, von Details abgesehen, vom Verfasser dieses Methodiktextes zum Zwecke des Vergleichs des Publikationsoutputs wirtschaftswissenschaftlicher Fakultäten in Deutschland getestet und ausführlich dokumentiert (vgl. STERNBERG/LITZENBERGER 2003, LITZENBERGER/STERNBERG 2004), in einer führenden bibliometrischen Fachzeitschrift veröffentlicht (STERNBERG/ LITZENBERGER 2005) und auch auf die Soziologie angewandt (vgl. LITZENBERGER/ STERNBERG 2005). Sie hat sich als robust für unterschiedliche wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fächer erwiesen, weshalb die Annahme sinnvoller Ergebnisse auch für die Wirtschaftsgeographie nicht unplausibel erschien. Für ZitArt2020 wurden zwar im Bereich der Datenquelle (Scopus statt Web of Science und damit auch Bücher und Buchbeiträge sowie eine um 50% vergrößerte Anzahl an AutorInnen) und der Datengenerierung (erstmals komplett automatisierte Auswertung der zugrundeliegenden Datenbank) neue Wege beschritten, aber der bewährte Kern von ZitArt bleibt auch in der fünften Ausgabe dieses Publikations- und Zitationsrankings von WirtschaftsgeographInnen aus dem deutschsprachigen Raum erhalten.

Anmerkungen

- 1 Die der Einfachheit halber im Text verwendete männliche Form schließt die weibliche Form selbstverständlich ein.
- 2 Es ist zu beachten, dass SCOPUS in deutlich größeren Umfang als das Web of Science deutschsprachige bzw. in Deutschland herausgegebene Humangeographie-Zeitschriften sowie von deutschsprachigen Geographen geschriebene oder herausgegebene Bücher erfasst.

Zitierte Literatur

- BARNES, C. (2017): The H-Index debate. An introduction for librarians. *Journal of Academic Librarianship* 43 (6): 487-94. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.08.013>.
- BODMAN, A.R. (2010): Measuring the influentialness of economic geographers during the 'great half century' : an approach using the h index. In: *Journal of Economic Geography* 10(1), 141-156.
- BOMMER, R./URSPRUNG, H. (1998): Spieglein, Spieglein an der Wand. Eine publikationsanalytische Erfassung der Forschungsleistungen volkswirtschaftlicher Fachbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (ZWS)*, 118, 1-28.
- COUPÉ, T. (2002): Revealed performance: Worlwide ranking of economists and economics departments, 1969-2000. Online im Internet: <http://homepages.ulb.ac.be/~tcoupe/updaterevealedperformances.pdf> [Stand: 10.03.2003].
- FOSTER, J./MUELLERLEILE, C./OLDS, K./PECK, J. (2007): Circulating economic geographies: citation patterns and citation behaviour in economic geography, 1982–2006. In: *Transactions of the Institute of British Geographers*, NS 32, 295–312.
- GERHARDS, J. (2002): Reputation in der deutschen Soziologie - zwei getrennte Welten. In: *Soziologie*, (31)2, 19-33.
- HIRSCH, J.E. (2005): An index to quantify an individual's scientific research output. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102, 16569-16572.
- HORNBOSTEL, S. (1997): *Wissenschaftsindikatoren: Zur Theorie und Empirie von Leistungsbewertungen in der Wissenschaft*. Opladen.
- JOINT COMMITTEE ON QUANTITATIVE ASSESSMENT OF RESEARCH (2008): *Citation Statistics*. IMU, ICIAM, IMS. O.O.
- KOCHER, M./SUTTER, M. (2001): Lotkas Gesetz der wissenschaftlichen Produktivität. In: *WiSt*, 3, 157-159.
- LABAND, D./PIETTE, M. (1994): The Relative Impacts of Economics Journals: 1970-1990. In: *Journal of Economic Literature*, 32(2), 640-666.
- LITZENBERGER, T./STERNBERG, R. (2004): Leuchttürme oder Lichterkette? Zur bibliometrischen Evaluation von Forschungsleistungen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. In: *Forschung und Lehre*, (33)11, 612-615.
- LITZENBERGER, T./STERNBERG, R. (2005): Die Forschungsleistung der Soziologie an zehn deutschen Universitäten. Ein bibliometrischer Vergleich auf Basis des Social Science Citation Index (SSCI). In: *Soziologie*, (34)2, 174-190.
- ROUSSEAU, R. (2002): Journal evaluation: Technical and practical issues. In: *Library Trends*, (50)3, 418-439.
- STERNBERG, R./LITZENBERGER, T. (2003): *Die Forschungsleistung der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln – ein bibliometrischer Vergleich von Fächern, Fächergruppen und Fakultäten*. Wirtschafts- und Sozialgeographisches Institut, Universität zu Köln. (=Working Papers, 2003-03).
- STERNBERG, R./LITZENBERGER, T. (2005): The Publication and Citation Output of German Faculties of Economics and Social Sciences – A Comparison of Faculties and Disciplines Based upon SSCI Data. In: *Scientometrics*, (65)1, 29-53.

STOCK, W. (2001): Publikation und Zitat: Die problematische Basis empirischer Wissenschaftsforschung. Köln: FH Köln, Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen. (=Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft, Nr. 29).

SUTTER, M./KOCHER, M. (2001): Rankings von ökonomischen Zeitschriften. In: WiSt, 2, 117-120.

URSPRUNG, H. W. (2003): Schneewittchen im Land der Klapperschlangen: Evaluation eines Evaluators. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, (4)2, 177-190.

URSPRUNG, H.W./ZIMMER, M. (2007): Who is the „Platz-Hirsch“ of the German Economics Profession? A citation analysis. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 227, 187-209.

VERBEEK, A./ DEBACKERE, K./ LUWEL, M./ ZIMMERMANN, E. (2002): Measuring progress and evolution in science and technology - I: The multiple uses of bibliometric indicators. In: International Journal of Management Reviews, (4)2, 179-211.

VISSER, M./NEES, J./WALTMAN, L. (2020): Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. arXiv:2005.10732 (cs), 21. Mai 2020. <http://arxiv.org/abs/2005.10732> .