

# Zitationen als Grundlage von Forschungsleistungsrankings – Konzeptionelle Überlegungen am Beispiel der Betriebswirtschaftslehre<sup>1</sup>

Harry Müller

---

Dieser Beitrag widmet sich den Problemen und Anwendungsfeldern der Forschungsleistungsmessung mit Hilfe von Zitationen. Dazu ist zunächst grundlegend zu klären, weshalb Zitationen als Indikator für Forschungsleistung geeignet sind und wo die Grenzen dieses Konzepts liegen. Darauf aufbauend werden die gängigen Methoden zur Erstellung wissenschaftlicher Rankings vorgestellt und kritisch bewertet. Dabei stellt sich heraus, dass für eine deutschsprachige Sozialwissenschaft wie die Betriebswirtschaftslehre, an deren Beispiel in diesem Beitrag argumentiert wird, zahlreiche Besonderheiten zu berücksichtigen sind. Bei der Wahl der geeigneten Rankingmethode muss bedacht werden, dass die Publikationen größtenteils in deutscher Sprache erscheinen und neben wissenschaftlichen Zeitschriften auch Monographien und Sammelbände wichtige Publikationsmedien sind. Bei Berücksichtigung dessen lässt sich folgern, dass zitationsbasierte Verfahren trotz ihrer spezifischen Schwächen die für viele Zwecke am besten geeignete Methodik darstellen.

---

## 1 Einleitung

Die Definition und die Operationalisierung von Zielgrößen werden im Rahmen des Hochschulmanagements zunehmend wichtiger. Ein zweckmäßiges Management setzt voraus, dass Outputgrößen bekannt sind, die dann unter Berücksichtigung der zu ihrer Erstellung nötigen Ressourcen bewertet und verglichen werden können. Fehlt die Information über den Output, kann weder die Effektivität einer Aktivität bewertet, noch das Effizienzziel sinnvoll angestrebt werden. Es ist dabei eine Besonderheit des Hochschulwesens, dass sowohl Forschung als auch Lehre komplexe Dienstleistungen darstellen, deren Output wesentlich schwieriger zu erfassen ist als die bei ihrer Erbringung verwendeten Ressourcen. Seit etwa zwei Jahrzehnten besteht seitens der Politik als Träger der (öffentlichen) Hochschulen, aber zunehmend auch seitens der Studierenden bzw. der Gesellschaft generell ein gesteigertes Interesse an einer Quantifizierung. Die Exzellenzinitiative des Bundes, Zielvereinbarungen bei der Budgetierung, leistungsbezogene Arbeitsverträge für Hochschullehrer und nicht zuletzt der verstärkte Einsatz von Lehrevaluationen zeugen von dieser Entwicklung (vgl. Hennig-Thurau/Walsh/Schrader 2004).

---

<sup>1</sup> Ich danke Alexander Dilger und einem anonymen Gutachter für wertvolle Anmerkungen und Kommentare.

Die Quantifizierung von Forschungsleistungen wird sowohl für die Hochschulen als auch für das an ihnen beschäftigte wissenschaftliche Personal zunehmend wichtiger. Die Forschungsleistungen der Beschäftigten sind viel stärker als die Lehrleistungen bestimmend für die Karriere an den Universitäten und das Ansehen in der *Scientific Community*. Angesichts der großen fachlichen Spezialisierung jeder einzelnen Forscherin und jedes einzelnen Forschers<sup>2</sup> ist das Aufstellen von adäquaten und intersubjektiv nachvollziehbaren Kriterien zur Beurteilung von Forschungsleistungen naturgemäß komplex. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass die Eignung von bibliometrischen Verfahren als quantitatives Maß für die Bewertung einer wissenschaftlichen Arbeit umstritten ist und z. T. ganz grundsätzlich kritisiert wird (vgl. Kieser 2010). Einerseits können bibliometrische Methoden als ein transparentes und intersubjektiv nachvollziehbares Maß qualitative Verfahren wie z. B. *Peer Review* ergänzen. Kritiker wie Lawrence (2003) sehen jedoch im Bestreben, wissenschaftliche Leistungen messbar und damit auch für Außenstehende transparenter zu machen, eine Entwicklung zur „Audit Society“ (zum Begriff siehe Power 1997).

Dieser Einwand macht deutlich, dass bibliometrischen Verfahren als Managementinstrument an Hochschulen oder in der Wissenschaftspolitik eine große Bedeutung zukommt. Ihr Einsatz birgt Chancen und Risiken: Eine gesteigerte Transparenz hinsichtlich der Leistungserbringung innerhalb der Hochschulen wie auch gegenüber ihren Stakeholdern ist geeignet, die Qualität der Managemententscheidungen zu verbessern. Für ein Berufungsverfahren ergeben sich durch den Einsatz bibliometrischer Verfahren zusätzliche Informationen, anhand derer sich die Kandidaten differenzieren lassen. Zudem entsteht ein weiterer Anreiz zu qualitativ hochwertigen Veröffentlichungen, der z. B. durch die Verknüpfung mit Leistungszulagen im Rahmen der W-Besoldung weiter gestärkt werden kann (vgl. Blomeyer 2007; Süß 2007). In dieser Wirkung sehen Kritiker aber auch die Risiken im Einsatz der Bibliometrie zu Managementzwecken. Wissenschaftler seien oftmals stark intrinsisch motiviert, und bei der Implementierung von starken extrinsischen Anreizen, beispielsweise in Form von Leistungszulagen, bestehe die Gefahr der Verdrängung der intrinsischen Motivation (vgl. Frey 2003). Wenn deshalb Wissenschaftler ein stärkeres Interesse an Rangplätzen in Rankings als an der wissenschaftlichen Erkenntnis selbst entwickelten, hätten Rankings der akademischen Kultur schweren Schaden zugefügt (vgl. Weingart 2005).

---

<sup>2</sup> Im Interesse der Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen teilweise nur die männliche Form verwendet. Hier sind immer auch weibliche Personen gemeint, sofern kein entgegenstehender Hinweis erfolgt.

## 2 Forschungsleistung und Zitationen

### 2.1 Forschungsleistung an Hochschulen

An den tertiären Bildungseinrichtungen im deutschsprachigen Raum nimmt die Forschung eine zentrale Rolle ein. Das Hochschulrahmengesetz (HRG) definiert sie als zentrale Aufgabe von Hochschulen: „Die Hochschulen dienen [...] der Pflege und Entwicklung der Wissenschaften und der Künste durch Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung“ (§ 2 HRG). Daneben wird Forschung nicht nur von Hochschulen, sondern auch von spezialisierten Forschungsinstituten (z. B. der Max-Planck-Gesellschaft) betrieben. Auch außerhalb von spezifischen Institutionen können Forschungsleistungen entstehen, wenn z. B. ein Privatgelehrter oder ein Unternehmen wissenschaftliche Erkenntnisse gewinnt.

Forschung wird im HRG als „Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse“ (§ 22 Abs. 1 HRG) definiert. Aus der Perspektive der Betriebswirtschaftslehre (BWL) lässt sich Forschung an Universitäten mit Dyckhoff et al. (2005) als „Produktion neuen öffentlichen Wissens über die Welt“ bezeichnen. Diese Definition weist auf zwei wesentliche Aspekte hin, die für den hier diskutierten Kontext relevant sind: Erstens kann die Forschungstätigkeit als eine Art Produktionsprozess und damit als eine Beziehung von Input und Output betrachtet werden. Bei der Forschung werden Ressourcen (Arbeitszeit und Kapital) verbraucht, und am Ende steht ein bestimmter Output, nämlich neues öffentliches Wissen. Wie dieser Output exakt aussieht und mit welchen Indikatoren er quantitativ und qualitativ gemessen werden kann, ist eine komplexe Fragestellung und Gegenstand dieses Beitrags. Zweitens sei auf den öffentlichen Charakter des Wissens hingewiesen, d. h. Wissen muss im Sinne dieser Definition nicht nur gewonnen, sondern auch publiziert werden. Aus dieser Perspektive betrachtet ist Forschung immer auch eine Form von Kommunikation und eine Idee, die niemanden mitgeteilt wird, jedoch noch kein vollwertiger Beitrag dazu.

Nicht öffentliche Erkenntnisse, wie sie beispielsweise in der Auftragsforschung für Industrie und Militär gewonnen werden, fallen somit nicht unter die Forschungsdefinition von Dyckhoff et al., obwohl sie mit wissenschaftlichen Methoden gewonnen sein und somit Forschungscharakter haben können. Ihnen fehlt jedoch die Öffentlichkeit, d. h. die Erkenntnisse können weder in der *Scientific Community* diskutiert werden, noch den anderen Forschern Möglichkeiten zur Erkenntnis bieten.<sup>3</sup> Nicht veröffent-

---

<sup>3</sup> Auch industrielle Auftragsforschung kann durch eine Patentierung öffentlich gemacht werden. Sie wird dadurch jedoch nicht zu einem öffentlichen Gut im Sinne der Ökonomie, weil ihre Verwendung nicht frei ist, sondern bezahlt werden muss. Dadurch wird die Messung und Bewertung privater Forschungsleistungen allerdings einfach, weil dieses Wissen monetär bewertet werden kann. Dies geschieht bei privatwirtschaftlichen Unternehmen gemäß den Rechnungslegungsvorschriften des IAS 38 (siehe Pellens u. a. 2008). Auch aus diesem Grund ist eine Abgrenzung von privatem und öffentlichem Wissen bei der Messung und Bewertung von Forschungsleistungen sinnvoll. Die im Rahmen dieses Beitrags diskutierten Probleme betreffen im Wesentlichen nämlich nur letzteres.

lichte Forschungsergebnisse der Auftragsforschung stellen daher keine positive Externalität im Sinne der mikroökonomischen Theorie dar. Sie sind somit kein öffentliches, sondern ein privates Gut (vgl. *grundlegend Musgrave/Musgrave 1976*). Während sich der Wert der privaten Auftragsforschung unmittelbar aus der Zahlungsbereitschaft des Auftraggebers ergibt, wird die öffentliche Forschung typischerweise staatlich finanziert und die Forschenden streben nicht nur nach einer materiellen, sondern in der Regel auch nach einer ideellen Entlohnung, die sich aus der Reputation in- und außerhalb des Fachs ergibt. Auch aus der mikroökonomischen Theorie der öffentlichen Güter lässt sich also eine Differenzierung zwischen veröffentlichten und privaten Forschungsergebnissen ableiten.

## 2.2 Grundfragen der Messbarkeit

Alle Ansätze, Forschungsleistungen verschiedener Wissenschaftler miteinander zu vergleichen, sind mit spezifischen Problemen und Schwierigkeiten verbunden. Das Quantifizieren wissenschaftlicher Exzellenz mit Hilfe einer Kennzahl oder eines Rangplatzes ist in der Regel nicht unkritisch (vgl. *Adler/Harzing 2009*). Die Ergebnisse werden dabei oft maßgeblich von der verwendeten Methodik beeinflusst. Rein qualitative Begutachtungsansätze wie z. B. die *Peer Review* können diese Problematik aber ebenfalls nicht zufriedenstellend lösen, da sie von der Position des Gutachters abhängen und andere Gutachter typischerweise zu anderen Ergebnissen kommen. Die intersubjektive Akzeptanz solcher Ergebnisse dürfte aufgrund der im Bewertungsprozess zwangsläufig inhärenten Intransparenz tendenziell eher niedrig sein.<sup>4</sup> Nicht zuletzt sind Vergleiche auf der Grundlage einer *Peer Review* lediglich für zahlenmäßig kleine Beobachtungseinheiten praktikabel und für die Betrachtung einer größeren Zahl von Personen und Veröffentlichungen nur unter Inkaufnahme eines (ggf. prohibitiv) hohen Aufwands durchführbar. Das gilt vor allem dann, wenn man sich nicht nur auf Zeitschriftenartikel beschränkt, deren Begutachtung bereits im Einreichungsverfahren stattgefunden hat, sondern auch Monographien mit einschließen möchte.

Die quantitativen Ansätze zur Messung von Forschungsleistungen gehen davon aus, dass wissenschaftlicher Wettbewerb im Kern ein Wettbewerb um Reputation ist, in dem die Forscher danach streben, neue Erkenntnisse zu gewinnen und diese in der *Scientific Community* zu verbreiten (vgl. *Klingemann 1988; sowie Dyckhoff/Schmitz 2007*). Angeknüpft wird dabei ausdrücklich an der Veröffentlichung einer Erkenntnis und nicht bereits an der Erkenntnis selbst. Eine bedeutsame Entdeckung, die nicht an das (Fach-)Publikum kommuniziert wird, dürfte kaum zum wissenschaftlichen Fortschritt beitragen. Wird die Erkenntnis auf eine geeignete Art publiziert, so trägt sie in

<sup>4</sup> Transparent wäre das Verfahren allenfalls bei einer Veröffentlichung der Gutachten, was bei wissenschaftlichen Zeitschriften allerdings nicht üblich ist und generell im Bezug auf die Autonomie der Gutachter problematisch sein dürfte.

der *Scientific Community* zu weiteren neuen Entdeckungen bei, da die Forscherkollegen an die Erkenntnisse anknüpfen können.

Die Nutzung bibliometrischer Methoden zur Messung von Forschungsleistungen hat in den deutschsprachigen Sozialwissenschaften noch keine lange Tradition, sondern ist ein vergleichsweise neues Konzept. Dabei konnte man sich auf Pionierarbeiten aus dem englischsprachigen Ausland und aus anderen Wissenschaften beziehen, wobei die Entwicklung von Zitationsdatenbanken und Methoden zu ihrer Auswertung in den 1960er und 1970er Jahren vornehmlich von den Naturwissenschaften ausging (vgl. Osareh 1996). In diesen Disziplinen hat die Bewertung von Fachzeitschriften, Forschungsinstituten oder individuellen wissenschaftlichen Leistungen anhand bibliometrischer Indikatoren bereits eine längere Tradition, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass dort nahezu ausnahmslos in englischer Sprache und in internationalen Fachzeitschriften publiziert wird (vgl. Henrekson/Waldenström 2008). Auch wenn erst seit der Entwicklung von Computersystemen bibliometrische Studien in größerem Umfang möglich sind, so ist die Idee, wissenschaftliche Literatur mit statistischen Methoden zu beschreiben, deutlich älter, wie frühe Studien von Campbell (1896) und Cole/Eales (1917) belegen.

### 2.3 Zitationen als Indikator für Forschungsleistung

Eine Grundregel des wissenschaftlichen Arbeitens besteht darin, die Nutzung fremden Gedankenguts durch einen entsprechenden Verweis darauf kenntlich zu machen. Die Autoren eines wissenschaftlichen Beitrags zitieren vornehmlich diejenigen Quellen, die ihnen einen Erkenntnisgewinn gebracht und ihre eigenen Ideen beeinflusst haben. Die Zitation spiegelt auf diese Weise die Anerkennung einer wissenschaftlichen (Vor-)Arbeit wider (vgl. Klingemann 1988; Schlinghoff/Backes-Gellner 2002). Umgekehrt deuten wenige oder völlig ausbleibende Zitationen darauf hin, dass eine Veröffentlichung aus der Sicht der *Scientific Community* keinen wesentlichen Beitrag zum Erkenntnisfortschritt geleistet hat und als eher unbedeutend angesehen werden kann (vgl. Schmitz 2008). Auf diese Weise kann die Anzahl der Zitationen als Indikator für die Qualität einer wissenschaftlichen Veröffentlichung angesehen werden (vgl. Weingart/Winterhager 1984), zumindest jedoch als Indikator für die Rezeption einer Veröffentlichung (vgl. Schmitz 2008).

Diese Sichtweise ist allerdings nicht unumstritten. MacRoberts/MacRoberts (1996, S. 442) kommen zu folgendem Urteil:

*„The basic assumptions of citation analysis are clearly false. The assumption ‘that the research cited by scientists in their own papers represents a roughly valid indicator of influence on their work’ has been falsified repeatedly, as has the assumption on which*

*it is based: that scientists are motivated to cite their influence or to give credit where credit is due.“*

Dieser vernichtenden Kritik muss allerdings entgegengehalten werden, dass ein bloßes Falsifizieren der Annahmen durch die Präsentation eines geeigneten Gegenbeispiels (*siehe hierzu Popper 2005*) zur Klärung der Frage, ob Zitationen ein geeigneter Indikator für Forschungsleistung sind, wenig beiträgt. Entscheidend ist nicht, ob es einzelne Fälle gibt, die dem oben Erläuterten widersprechen, sondern ob die getroffenen Annahmen die wissenschaftliche Praxis adäquat beschreiben.

Ähnliches gilt für das in der Literatur vielfach problematisierte Phänomen der negativen Zitationen. So können wissenschaftliche Arbeiten auch deswegen zitiert werden, um auf Fehler in ihnen hinzuweisen. Fraglich ist allerdings, ob dieser Umstand die Validität von Zitationsindikatoren zur Forschungsleistungsmessung tatsächlich einschränkt. Thesen, die sich als falsch erwiesen haben, werden schließlich nur dann zitiert, wenn sie trotzdem als hinreichend bedeutsam anerkannt wurden und den neuen Erkenntnissen im Weg standen. Unbedeutendes dagegen wird ignoriert (*vgl. Meadows 1974*). Davon abgesehen werden revolutionär neue Ansätze in der Wissenschaft typischerweise anfangs sehr scharf kritisiert, bevor sie sich durchsetzen, und ehemals wirkmächtige, aber später widerlegte Theorien haben ebenso zur Fortentwicklung des Fachs beigetragen (*vgl. Garfield 1979*). Letztlich ist es auch nicht Aufgabe bibliometrischer Indikatoren, den Wahrheitsgehalt einer Publikation abzubilden, sondern den Einfluss einer Veröffentlichung auf die Kommunikation des Fachs zu messen. Das gilt insbesondere für Sozialwissenschaften wie die BWL, in denen ein analytischer Wahrheitsbegriff ohnehin kaum anzuwenden sein dürfte.

Empirische Studien bestätigen die hier angestellten Überlegungen zur Funktion einer wissenschaftlichen Zitation recht deutlich. So kommt Cronin (*1982*) bei einer Befragung im Fach Psychologie zu dem Ergebnis, dass 95 Prozent der befragten Forscher der Aussage zustimmen, dass Anerkennung in der *Scientific Community* über das Zitieren verteilt wird. Auch andere empirische Untersuchungen weisen in dieselbe Richtung (für einen Überblick siehe *Schmitz 2008*). Die überwiegende Mehrheit der Wissenschaftler versteht ihre Arbeitspraktiken so, dass ein Zusammenhang von Zitation und Anerkennung einer Leistung bzw. der Qualität einer Veröffentlichung gegeben ist (*vgl. Le Pair 1988*). Die Tatsache, dass es in einzelnen Fällen anders sein mag, dürfte die Validität zitationsbasierter Verfahren zur Forschungsleistungsmessung nur unwesentlich relativieren.

### **3 Rankings im Hochschulwesen**

#### **3.1 Rankings und die Kritik daran**

Dilger (2010, S. 92) definiert Rankings als eine Methodik, bei der „Beobachtungseinheiten nach einem Kriterium in eine Reihenfolge gebracht“ werden. Diese Definition ist breit gefasst, denn es lassen sich vielerlei Dinge gemäß verschiedenen Kriterien sortieren. Beobachtungseinheit und Rangfolgenkriterium müssen also im Hinblick auf die Ziele des Rankings definiert werden. Im hier betrachteten Kontext soll die Messung von Forschungsleistungen im Mittelpunkt stehen. Beobachtungseinheiten sind daher diejenigen, die ebensolche Leistungen erbringen, namentlich die Forscher sowie im Aggregat die wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereiche der Universitäten. Welches das zu diesem Zweck geeignete Rankingkriterium ist, soll im Folgenden diskutiert werden. Gebräuchlich sind vor allem gewichtete Zeitschriftenveröffentlichungen und Zitationskennzahlen.

Auch die Rankingziele sind umstritten, wie sich besonders in der Diskussion um die Handelsblatt-Rankings zeigte, in der neben methodologischen Anmerkungen (vgl. Hofmeister/Ursprung 2008 für das VWL- sowie Müller 2010 für das BWL-Ranking) auch ganz grundsätzliche Kritik laut wurde (vgl. Kieser 2010). Aus der letztgenannten Position folgt ein bewusster Verzicht auf die Informationen aus quantitativen Rankingmethoden. In bestimmten Situationen müssen Rangfolgeentscheidungen jedoch zwangsläufig getroffen werden, etwa in einem Berufungsverfahren. Lässt man hier quantitative Informationen bewusst außen vor, führt dies allenfalls zu einem intransparenten und subjektiven Ranking, das methodologisch nicht mehr kritisiert werden kann, weil das Verfahren der Rangfolgenbildung nicht expliziert wird. Sachgerechter erscheint es hier, Rankings „relativ zueinander und relativ zu anderen realistischen Alternativen“ (Dilger 2010, S. 92) zu diskutieren.

Gemäß dieser Argumentation erscheint eine differenzierte Anwendung von Rankingverfahren in einer konkreten Entscheidungssituation sinnvoll. Dabei können die Ergebnisse immer auch vor dem Hintergrund der methodologischen Schwächen der jeweils verwendeten Rankingmethode diskutiert werden. Personenrankings mit vielen Beobachtungseinheiten, wie z. B. das Handelsblatt-BWL-Ranking (Müller/Storbeck 2009) oder auch die Rankings von Dilger (2010) und Dilger/Müller (2012), sollten nicht unreflektiert im Sinne einer „akademischen Hitparade“ gelesen und interpretiert werden. Abgesehen von den Informationen über die namentlich genannten Bestplatzierten können nämlich auf diese Weise verschiedene Rankingmethoden exemplifiziert und kritisch diskutiert werden.

## 3.2 Methoden für Personenrankings

### 3.2.1 Zeitschriftenbasierte Personenrankings

Die zeitschriftenbasierte Methode zur Erstellung von Personenrankings ist in der BWL am meisten verbreitet und beruht auf einer Qualitätsgewichtung von Zeitschriften. Die jeweiligen Publikationen werden danach beurteilt, in welchen wissenschaftlichen Zeitschriften sie erschienen sind. Das impliziert, dass jede Zeitschrift einen gleichbleibenden Qualitätsstandard hat, der sich u. a. in der Annahme bzw. der Ablehnung von Einreichungen ausdrückt (vgl. Hennig-Thurau/Walsh/Schrader 2004). Das Zeitschriftenranking, das eine möglichst breite Abdeckung aufweisen sollte, wird auf diese Weise zur notwendigen Grundlage für ein darauf aufbauendes Personenranking.

Die zugrundeliegende Zeitschriftenliste kann auf verschiedene Bewertungsmethoden zur Ermittlung des Qualitätskriteriums zurückgreifen. Es kann z. B. auf bibliometrischen Daten oder auch auf Befragungsergebnissen basieren. Bibliometrische Zeitschriftenrankings beruhen in der Regel auf *Impact*-Faktoren, mit denen die durchschnittliche Zitationshäufigkeit der in den jeweiligen Zeitschriften erschienenen Beiträge abgebildet wird. Ein Beispiel hierfür ist die Zeitschriftenliste des *Social Sciences Citation Index* (SSCI). Das VHB-Jourqual ist in Deutschland das bekannteste befragungsbasierte Zeitschriftenranking, für das die Mitglieder des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft jeweils die Zeitschriften ihrer Teildisziplin einschätzen sollten (vgl. Hennig-Thurau/Walsh/Schrader 2004).

Ein entscheidender Vorteil zeitschriftenbasierter Personenrankings liegt in der vergleichsweise unproblematischen Erstellung, wenn bereits ein Zeitschriftenranking vorliegt. Ausgehend von den Qualitätskennzahlen der jeweiligen Zeitschriften können die Publikationen der Wissenschaftler mit Gewichten versehen und aufaddiert werden. Dieses Verfahren ist transparent und für den einzelnen Wissenschaftler ex ante gut abschätzbar. Aus der Qualitätsgewichtung der Zeitschriften, die als Qualitätsindikator auf die einzelnen Veröffentlichungen darin übertragen wird, ergibt sich ein unmittelbarer Anreiz, in hochrangigen Zeitschriften zu publizieren.

Ein diskretionärer Spielraum besteht dann, wenn mehrere Zeitschriftenrankings miteinander kombiniert werden, die auf jeweils unterschiedlichen Grundlagen basieren und eine unterschiedlich breite Abdeckung aufweisen. Auf diese Problematik ist bereits an anderer Stelle in Bezug auf das Handelsblatt-BWL-Ranking hingewiesen worden (vgl. Müller 2010).

Zeitschriftenbasierte Personenrankings sind allerdings konstruktionsbedingt mit einer Reihe von Problemen behaftet. Erstens können nur in Zeitschriften publizierte Forschungsbeiträge für das Ranking verwendet werden. Monographien, Beiträge in

Sammelbänden oder Online-Publikationen bleiben methodenbedingt unberücksichtigt. Weil auch in diesen Medien für die Fortentwicklung der BWL bedeutende Forschungsergebnisse veröffentlicht werden (vgl. *Griffith/Tamer Cavusgil/Xu 2008; Neuhaus/Daniel 2008*), ist die exklusive Betrachtung von Zeitschriftenbeiträgen inhaltlich nicht zu rechtfertigen. Sie wird in der Regel damit verteidigt, dass für andere Publikationstypen vergleichbare Qualitätsindikatoren fehlen (vgl. *Hennig-Thurau/Walsh/Schrader 2004, S. 521*). Diese Argumentation verliert allerdings dann an Gewicht, wenn die Messung von Qualitätsindikatoren (z. B. durch Zitationen) auf alle Publikationsarten ausgedehnt werden kann. Dies ist heute mit umfassenden Datenbanken wie z. B. *Google Scholar* durchaus möglich.

Zweitens bedeutet die Bewertung eines Forschungsbeitrags danach, in welchem Medium er erschienen ist, immer die Zuweisung eines Mittelwerts. Der Wert der Zeitschrift wird durch die Zitationen bestimmt, die auf die in ihr publizierten Beiträge entfallen. Der so im Zeitschriftenranking gemittelte *Impact*-Faktor wird nun wieder den einzelnen Beiträgen zugeordnet. Auf diese Weise werden die verfügbaren Informationen nicht bestmöglich ausgenutzt. Zeitschriftenbasierte Personenrankings enthalten eine unnötige Unschärfe an dieser Stelle. Wirklich herausragende Publikationen werden auf diese Weise tendenziell unterschätzt. Seglen (1994) hat nachgewiesen, dass der *Impact*-Faktor einer Zeitschrift nur sehr schwach mit dem *Impact* der darin enthaltenen Beiträge korreliert ist. Die Zitationen der Artikel bilden das Renommee der Zeitschrift, aber nicht umgekehrt (siehe auch Seglen 1997). So sind selbst in erst-rangigen Zeitschriften viele Beiträge zu finden, die nur sehr wenig oder überhaupt nicht rezipiert wurden, während für die weitere Forschung bedeutende Erkenntnisse mitunter auch in zweitrangigen Journals publiziert wurden (vgl. *Frey/Rost 2010*).

Im Fall von Personenrankings, die auf bibliometrisch erzeugten Zeitschriftenrankings basieren, stellen sich darüber hinaus weitere Probleme. Weisen die Zitationsdatenbanken größere systematische Lücken auf, können daraus Verzerrungen auch auf der Ebene des Personenrankings resultieren. Deutlich wird das, wenn man sich z. B. die *Impact*-Faktoren der Zeitschriften im SSCI ansieht. Der SSCI enthält kaum deutschsprachige Zeitschriften der BWL, die *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* (BFuP) ist eine der wenigen Ausnahmen. Clermont/Schmitz (2008, S. 23) folgern daraus, dass es mit dem SSCI „nicht möglich [sei], deutschsprachig publizierte Forschungsbeiträge oder ihre Zitationen [...] sinnvoll zu erheben“. Weil wissenschaftliche Diskurse darüber hinaus oft regionale Schwerpunkte haben, werden auch die *Impact*-Faktoren der wenigen im SSCI enthaltenen deutschsprachigen Zeitschriften niedriger ausgewiesen, als sie in einer vollständigen Datenbank wären. Da deutschsprachige Beiträge vornehmlich von deutschsprachigen Beiträgen zitiert werden, entsteht eine systematische Verzerrung zulasten der deutschsprachigen Literatur. So fehlen den Beiträgen in der BFuP beispielsweise die Zitationen aus der nicht im SSCI enthaltenen

*Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (ZfB). Auf diese Weise erscheinen auf Deutsch publizierte Beiträge weniger wirkmächtig als englischsprachige.<sup>5</sup>

Die Kombination mehrerer unvollständiger Zeitschriftenrankings zu einer gemeinsamen Liste (für einen *methodologisch anspruchsvollen Ansatz* vgl. *Schulze/Warming/Wiermann 2008*) zwecks Erstellung eines Personenrankings löst das Problem nur unvollständig (vgl. *Albers 2009 zur Kritik*). Zwar entsteht auf diese Weise die gewünschte Abdeckungsbreite. Die systematische Verzerrung zu Ungunsten der nicht-englischsprachigen Literatur verschwindet jedoch nicht. Werden die deutschen Titel in jedem Ranking systematisch unterhalb ihres eigentlichen (d. h. bei einer vollständigen Datenbank sich ergebenden) Werts aufgeführt, so werden sie auch in der aggregierten Zeitschriftenliste nicht auf adäquaten Plätzen liegen.

Darüber hinaus können sich die dem Personenranking zugrunde liegenden Zeitschriftenrankings im Laufe der Zeit verändern. *Impact*-Faktoren sind typischerweise nicht konstant, sondern zeichnen die Entwicklung einer Zeitschrift nach. Da auch vor vielen Jahren erschienene Beiträge jeweils mit den aktuellen *Impact*-Faktoren (oder Befragungsdaten) der Zeitschriften bewertet werden, entstehen im Laufe der Zeit zufällige Effekte zu Gunsten oder zu Ungunsten der damaligen Autoren. Diese Auf- oder Abwertungen haben in Bezug auf die zu bewertenden alten Publikationen keine reale Substanz: Wird beispielsweise eine Zeitschrift von VHB-Jourqual 1 zu Jourqual 2 heruntergestuft, so sagt dies wenig über einen vor zehn Jahren in ihr erschienenen Beitrag aus.<sup>6</sup>

Schließlich ist auch beim zeitschriftenbasierten Personenranking im schlimmsten Fall mit strategischem Zitieren zu rechnen (vgl. *Dilger 2000*). Die Autoren einer Zeitschrift haben ein Interesse daran, ebendiese in der Folgezeit häufig zu zitieren, um über den *Impact*-Faktor der Zeitschrift die Bewertung ihrer eigenen Beiträge zu verbessern. Aufgrund von Kollektivgutproblemen ist der Anreiz zur Selbstzitation bei zeitschriften-

<sup>5</sup> Das schließt selbstverständlich nicht aus, dass deutschsprachige Beiträge tatsächlich weniger wirkmächtig als englischsprachige Publikationen sind. Ob dies jedoch so ist, ließe sich gerade durch eine Zitationsanalyse mit einer beide Sprachen abdeckenden Datenbank herausfinden. Im Rahmen eines umfassenden Rankings, in das deutsche und englischsprachige Veröffentlichungen einbezogen sind, wird sich eine größere Bedeutung von internationalen Publikationen in den Zitationen niederschlagen. Sich stattdessen bewusst nur auf englische Publikationen zu beschränken, weil diesen per se ein vermeintlich höherer Wert zugemessen wird, erscheint dagegen nicht sinnvoll. Bei der Verwendung von Zitationen als Maßstab ist die Gewichtung von deutschen gegenüber internationalen Publikationen nicht länger ein der Rankingmethode inhärentes Werturteil, sondern sie wird zu einer empirischen Frage.

<sup>6</sup> Dieser Einwand könnte z. B. dadurch adressiert werden, dass jedem Beitrag der jeweils für das Jahr seiner Publikation gültige *Impact*-Faktor zugewiesen wird. Auf diese Weise erhöht sich jedoch der Erstellungsaufwand, weil zusätzlich zu den Zeitschriften auch noch zwischen ihren jeweiligen Jahrgängen unterschieden werden muss. Oftmals sind die Beiträge zudem älter als die frühesten verfügbaren Zeitschriftenrankings. In der Praxis ist daher eine Verwendung zeitpunktspezifischer Zeitschriftengewichte zur Erstellung von Personenrankings zumindest in der BWL bislang unüblich (*Müller/Storbeck 2009*; vgl. *Wolf/Rohn/Macharzina 2006*).

basierten Personenrankings allerdings geringer als bei zitationsbasierten. Zeitschriftenrankings auf der Basis von Expertenurteilen reizen ein ähnliches Verhalten an: Wissenschaftler sind möglicherweise dazu verleitet, die Zeitschriften mit ihren eigenen Beiträgen besonders gut zu bewerten (vgl. Breuer 2009). Aus diesem Grund kommt der Anzahl der für jede Zeitschrift abgegebenen Einschätzungen z. B. beim Jourqual 2 eine wichtige Bedeutung zu.

### 3.2.2 Zitationsbasierte Personenrankings

Wird die Zitation als Indikation für die Rezeption und Anerkennung einer Forschungsleistung verstanden, so kann anhand dieser Kennzahl ein Ranking konstruiert werden. Nicht der Umstand der Veröffentlichung bzw. die Platzierung eines Beitrags in einem bestimmten wissenschaftlichen Journal wird als Qualitätsgewicht herangezogen, sondern es wird direkt auf den *Impact* des einzelnen Beitrags abgestellt. Die Anzahl der Zitationen als Qualitätsindikator zu nutzen ist kongruent mit dem oben erläuterten Konzept des wissenschaftlichen Wettbewerbs. Qualität wird nicht durch das Urteil des Herausgebers einer Zeitschrift (und der ggf. von ihm bestellten Gutachter), sondern durch die Reaktion der gesamten *Scientific Community* abgebildet.

Weil die Zitationen direkt für jede einzelne Veröffentlichung jedes Forschers erhoben werden, entfällt die im Falle der zeitschriftenbasierten Rankings kritisierte Mittelwertbildung. Es wird nur der individuelle *Impact* jedes einzelnen Beitrags gemessen. Externe Effekte von anderen im gleichen Medium veröffentlichten Beiträgen existieren höchstens indirekt, wenn eine hochrangige Zeitschrift generell mehr Leser hat und ein Beitrag darin ein größeres Publikum und mehr potenzielle Rezipienten erreicht.

Ein zweiter wichtiger Vorteil, den zitationsbasierte Rankings gegenüber zeitschriftenbasierten haben, liegt im grundsätzlich breiteren Fokus der Betrachtung. Die Rankingmethode ist nicht auf Zeitschriftenbeiträge begrenzt, sondern kann auch Monographien und Beiträge in Sammelbänden umfassen, sofern die Zitationen dieser Veröffentlichungen erhoben werden können. Die Qualität des zitationsbasierten Rankings ist daher eng mit der Qualität und der Abdeckungsbreite der zugrundeliegenden Datenbank verknüpft. Der Marktführer im Bereich der wissenschaftlichen Datenbanken, das ISI *Web of Science* (SSCI, SCI-X und A&HCI), erfüllt diese Anforderungen nur unvollständig. Es wertet alle Zitationen aus den im Index enthaltenen Zeitschriften aus, d. h. auch solche, die auf Buchpublikationen verweisen. Monographien und Sammelbände werden erfasst, sofern sie in den jeweiligen Journals zitiert wurden. Ein Problem liegt aber in der mangelhaften Abdeckung im Bereich der deutschsprachigen Zeitschriften, was zu systematischen Verzerrungen führt (vgl. Clermont/Schmitz 2008). Dilger (2000) forderte daher auch aus diesem Grund die Entwicklung eines deutschsprachigen Zitationsindex, der aber bis heute nicht existent oder konkret in Planung ist.

In Ermangelung eines speziell für die Zwecke der deutschsprachigen Sozialwissenschaften zugeschnittenen Zitationsindex kann *Google Scholar* als am ehesten geeignete Alternative gelten. Die Datenbank ist leistungsstark und kostenlos und wurde schon für eine Reihe von Studien erfolgreich eingesetzt (vgl. *Henrekson/Waldenström 2008; Dilger/Müller 2012; Müller 2010; Breuer 2009*). Aufgrund der breiten Abdeckung wissenschaftlicher Publikationen werden Zitationen von allen in alle Medientypen abgebildet. Auch Buch-zu-Buch-Verweise werden erfasst, die beim *ISI Web of Science* konstruktionsbedingt unberücksichtigt bleiben. Weil Veröffentlichungsdatenbanken von Wissenschaftsverlagen und Daten aus dem Internet automatisch durchsucht und ausgewertet werden, enthält *Google Scholar* in Bezug auf die BWL mehr Publikationen als die direkten Konkurrenten *ISI Web of Science* oder *Scopus* (vgl. *Harzing/van der Wal 2008*). Das Abfragen der Informationen kann mittels des von Anne-Wil Harzing entwickelten und kostenlos verfügbaren Programms *Publish or Perish* vorgenommen werden.<sup>7</sup> Es bietet eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche und errechnet zahlreiche bibliometrische Kennzahlen.

**Abbildung 1:** Zitationsanalyse mit Publish or Perish

**Queries**

Name	Papers	Cites	Cites...	Auth...	h	g	Query Date
1] "Jörn-Axel Meyer" from 20...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
2] "Margit Meyer" from 2005 t...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
1] "Matthias Meyer" from 200...	13	40	6.67	1.85	4	6	04.01.2010
2] "Matthias Meyer" from 200...	13	40	6.67	1.85	4	6	04.01.2010
1] "Michael Meyer" from 2005...	9	32	5.33	3.89	3	5	04.01.2010
2] "Hermann Meyer zu Sehau...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
2] "Dirk Meyer-Scharenberg" f...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
2] "Herbert Meyr" from 2005 t...	12	19	3.17	2.17	3	4	04.01.2010
2] "Silke Michalk" from 2005 to...	2	5	1.25	2.00	1	2	04.01.2010

**Results**

Papers:	9	Cites/paper:	3.56	h-index:	3	AWCRI:	6.25
Citations:	32	Cites/author:	9.58	g-index:	5	AW-index:	2.50
Years:	6	Papers/author:	2.37	hI-index:	3	AWCRIqA:	1.87
Cites/year:	5.33	Authors/paper:	3.89	hI, norm.:	0.90	e-index:	4.36
				hI, norm.:	2	hni-index:	1.17

**Table with 7 columns: Cites, Per year, Rank, Authors, Title, Year, Publication, Publi.**

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publi.
132	216.00	1	R. Wodak, M Meyer	Methods for Critical Discourse Analysis	2009		book
20	6.67	2	T. Fleiner-Gerster, M...	New Developments in Humanitarian ...	2008	... and Comparative Law ...	Cont.
16	3.20	3	M. Aguilar, A. Bhattach...	The new global challengers: how 10...	2006	Boston Consulting Group	
12	2.00	4	H. Kasper, M Meyer, ...	Managers dealing with work-family-c...	2005	Journal of Managerial ...	emer
9	1.50	6	W. Mayrhofer, J. Ste...	Graduates' career aspirations and in...	2005	Human Resource ...	inger
9	3.00	5	MA Meyer	Liability of Prisoners of War for Offe...	2008	International and Comparat...	Cont.
8	2.67	7	M Meyer	The Compact Bedford Introduction L...	2008		Bedf...

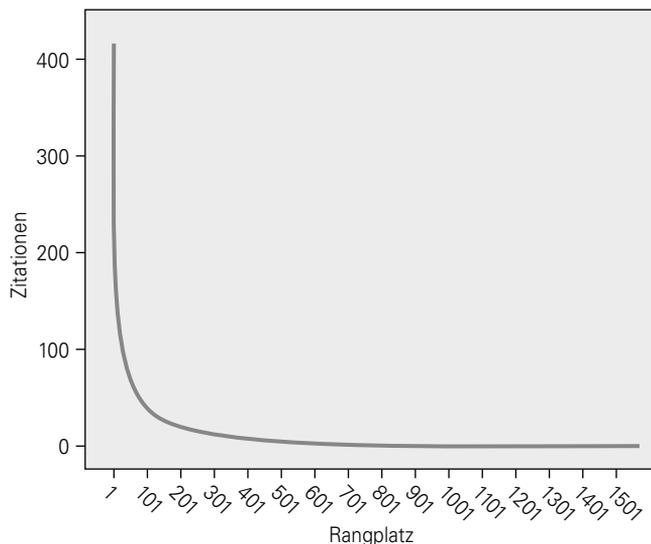
Schließlich stellt sich noch die Frage nach der Wertung von Publikationen mit mehreren Autoren. Hier ist die proportionale Aufteilung der Zitationen unter den Autoren einer Publikation ( $1/n$ ) der am besten geeignete und daher etablierte Weg (vgl. *Dilger 2010*). Bleibt eine solche Korrektur um Koautorenschaften nämlich aus, so entsteht ein starker Anreiz zum Poolen von Veröffentlichungen, d. h. zwei Wissenschaftler gewinnen dadurch, dass sie einander gegenseitig mit als Koautoren aufnehmen. Dieses Problem besteht nicht nur bei zitationsbasierten Rankings, sondern auch bei

<sup>7</sup> Kostenloser Download unter [www.harzing.com/pop.htm](http://www.harzing.com/pop.htm) (letzter Abruf am 27.08.2011).

der Verwendung anderer Kriterien wie etwa im Falle des Handelsblatt-Rankings (vgl. Müller 2010). Die proportionale Berücksichtigung von Koautorenschaften kann in der Auswertungssoftware *Publish or Perish* problemlos umgesetzt werden.<sup>8</sup>

Die zitationsbasierte Methode zum Erstellen von Forschungsleistungsrankings ist international bereits etabliert. Dabei sei beispielhaft auf das umfassende Ranking von Podsakoff et al. (2008) für die US-amerikanische BWL verwiesen. Für die deutschsprachige BWL wurde von Dilger/Müller (2012) ein Ranking auf der Grundlage von *Google Scholar* vorgelegt. Hierfür wurden die Publikationen der Jahre 2005 bis 2009 sämtlicher Mitglieder des Vereins der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre (VHB) berücksichtigt. Die darauf entfallenden Zitationen wurden mit Hilfe der Datenbank *Google Scholar* erhoben und um Koautorenschaften bereinigt (1/n). Sowohl bei Podsakoff et al. (2008) wie auch bei Dilger/Müller (2012) zeigt sich dabei eine extreme Ungleichverteilung der Zitationenwerte (siehe Abb. 2). Etwa 20 Prozent der Wissenschaftler akkumulieren mehr als 80 Prozent der Zitationen, während die übergroße Mehrheit der Forscher im Mittelfeld rangiert. Diese sogenannte Pareto-Verteilung (benannt nach Pareto 1896; siehe auch Hardy 2010) führt dazu, dass nur in den vorderen Rangplätzen signifikante Zitationsdifferenzen zwischen den einzelnen Rängen auftreten, während diese Unterschiede entlang der Verteilung immer unbedeutender werden.

**Abbildung 2:** Pareto-Verteilung der Zitationen



Quelle: Dilger/Müller 2012

<sup>8</sup> Eine weitere Differenzierung hinsichtlich der Reihenfolge der Autoren erscheint hingegen nur dann sinnvoll, wenn davon ausgegangen werden kann, dass diese nach ihrem Arbeitsanteil an der Veröffentlichung und nicht alphabetisch sortiert sind. In der BWL ist dies jedoch nicht gegeben.

Insgesamt waren für etwas mehr als die Hälfte der 1.572 VHB-Mitglieder mehr als null Zitationen in *Google Scholar* nachweisbar, wobei aber berücksichtigt werden muss, dass im Datensatz auch viele bereits pensionierte Forscher enthalten sind. Aufgrund der Pareto-Verteilung lassen sich die Platzierungen jedoch nur im linken Bereich der Verteilung sinnvoll interpretieren, während im rechten Bereich die Unterschiede insignifikant sind. Die Tabelle zeigt die Zitationswerte für die fünf erstplatzierten Forscher. Zwischen dem ersten und dem fünften Platz liegen etwas mehr als 200 Zitationen, ebenso groß ist die Differenz zwischen Platz fünf und dem letzten Platz. Vergleichbare Informationen zur Verteilung liegen für das zeitschriftenbasierte Handelsblatt-BWL-Ranking nicht vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass auch diese Verteilung der 80/20-Regel folgt, weil nicht erst die Zitationen, sondern typischerweise bereits die Publikationen höchst ungleich verteilt sind (vgl. *Podsakoff u. a. 2008*). Die Tatsache, dass eine Minderheit der Autoren für den Großteil der Publikationen verantwortlich ist, wurde bereits von Lotka (1926) beobachtet und wird deshalb auch als Lotkas Gesetz bezeichnet. Es dürfte sich in allen Formen von Forschungsleistungsrankings niederschlagen und dafür sorgen, dass die Unterschiede zwischen den ersten Rängen recht groß sind, während die große Gruppe der Forscher in einem nur schwer untereinander abgrenzbaren Mittelfeld rangiert.

**Tabelle:** Top 5 des zitationsbasierten Rankings von Dilger/Müller (2012)

R	Name	Hochschule	Publ.	Zit./Aut.
1	Christian Leuz	University of Chicago	33	415,43
2	Hartmut Stadler	Universität Hamburg	14	240,00
3	Martin Weber	Universität Mannheim	47	235,85
4	Christian Homburg	Universität Mannheim	38	211,34
5	Erik E. Lehmann	Universität Augsburg	34	209,66

Gegen zitationsbasierte Rankings werden in der Literatur einige Punkte vorgebracht: Ein im Rahmen der Zitationsanalyse häufig zu beobachtendes Phänomen ist der Matthäus-Effekt (*siehe Merton 1968*).<sup>9</sup> Er beschreibt die Tatsache, dass bereits erfolgreiche Forscher besonders häufig zitiert werden, da sich die Zitierenden gern auf eine Autorität des Fachs beziehen. Daneben scheint es im Zitierverhalten eine Präferenz für methodologische Publikationen und Überblickswerke zu geben (vgl. *Voeth/Gawantka/Chatzopoulou 2006*). Beide Einwände richten sich bei näherer Betrachtung aber nicht gegen das zitationsbasierte Ranking im Speziellen, sondern berühren eine grundlegende Frage der Mess- und Vergleichbarkeit wissenschaftlicher Leistungen. Auch bei zeitschriftenbasierten Rankings würden diese Phänomene nämlich bereits etablierte und methodologisch ausgerichtete oder Überblicksartikel enthaltende Zeitschrif-

<sup>9</sup> Benannt nach Mt. 25, 29: „Denn wer da hat, dem wird gegeben werden, dass er in Fülle habe“.

ten begünstigen. Das gilt insbesondere dann, wenn die Zeitschriftenbewertung auf *Impact*-Faktoren basiert. Ähnliches kann aber auch für befragungsbasierte Zeitschriftenrankings plausibel angenommen werden.

Da Rankings naturgemäß vergangenheitsbezogen sind, gibt es eine Präferenz für ältere Veröffentlichungen, weil diese bereits auf eine längere Zitationsgeschichte zurückblicken. Das ist bei der Wahl eines geeigneten Untersuchungszeitraums zu berücksichtigen, sollte jedoch nicht voreilig als Fehler oder Verzerrung der Methodik interpretiert werden. Es ist vielmehr ein grundlegendes Charakteristikum von Wissenschaft, dass Ideen und Erkenntnisse erst im Nachhinein in ihrer wahren Tragweite abgeschätzt werden können.<sup>10</sup> Eine wissenschaftliche Veröffentlichung geht vielmehr durch einen Lebenszyklus, zu dessen Beginn die Zitationen stark zunehmen, einen Höhepunkt erreichen und dann langsam wieder fallen, weil die veröffentlichten Inhalte entweder keine Relevanz mehr haben oder in das Allgemeinwissen des Fachs übergegangen sind und deswegen nicht mehr zitiert werden müssen (vgl. *Aizenman/Kletzer 2008*).

Ein praktischer Nachteil zitationsbasierter Rankings ist der im Vergleich zu zeitschriftenbasierten Rankings ungleich größere Aufwand, den ihre Erstellung erfordert (vgl. *Dilger 2010*): Erstens müssen für jede Publikation Zitationskennzahlen aus der Datenbank entnommen werden. Zweitens müssen sämtliche Informationen für jede Neuauflage des Rankings komplett neu erhoben werden, da auch alle älteren Veröffentlichungen weiter zitiert werden können. Automatisierte Software-Tools sind gegenwärtig weder für das ISI *Web of Science* noch für *Google Scholar* verfügbar.

Ein gravierender Nachteil zitationsbasierter Rankings liegt in ihrer Anreizstruktur im Hinblick auf mögliches strategisches Verhalten. Selbstzitationen und Zitierkartelle könnten von Wissenschaftlern dazu genutzt werden, die eigene Rankingposition zu verbessern (vgl. *Dilger 2000*). Die Datenbanken können zwar Selbstzitationen grundsätzlich filtern. In *Google Scholar* geschieht dies aber – trotz anderweitiger Behauptungen von *Google* –, wenn überhaupt, nur sehr unzureichend (vgl. *Henrekson/Waldenström 2008*). Zitierkartelle sind hingegen technisch nicht zu erkennen und im Übrigen von korrektem wissenschaftlichen Verhalten auch kaum trennscharf abzugrenzen: Wenn sich nur sehr wenige Forscher mit einem eng umgrenzten Thema beschäftigen und sich in ihren Publikationen aufeinander beziehen, deutet dies nicht zwangsläufig auf ein Zitierkartell hin (vgl. *Dyckhoff/Thieme/Schmitz 2005*). Zum gegenwärtigen Zeitpunkt dürften die Anreizwirkungen zitationsbasierter Rankings ohnehin noch keine große Rolle spielen, da sie in den deutschsprachigen Sozialwissenschaften sehr ungebräuchlich sind. Erwartet werden muss strategisches Verhalten erst dann,

---

<sup>10</sup> So wird der sogenannte Wirtschaftsnobelpreis typischerweise für Erkenntnisse verliehen, die bereits seit Jahrzehnten publiziert sind.

wenn ein zitationsbasiertes Ranking große Aufmerksamkeit findet und das Abschneiden darin Konsequenzen für die Gerankten hat.

### 3.2.3 Weitere Methoden

Neben den beiden hier vorgestellten Verfahren sind weitere Kriterien denkbar, nach denen Personen oder Hochschulen in eine Reihenfolge gebracht werden können. Für ein Ranking von Fakultäten oder Fachbereichen ließe sich z. B. auch der befragungsbasierte Ansatz analog zum VHB-Jourqual Zeitschriftenranking anwenden, bei dem Hochschullehrer direkt nach der wahrgenommenen Reputation der untersuchten Institutionen befragt würden. Ein solches Vorgehen wäre aber aus mehreren Gründen wenig erfolgversprechend und dürfte deshalb noch nicht systematisch angewandt worden sein: So bestünde ein Anreiz zu strategischen Antworten zugunsten der eigenen Hochschule; große Institutionen könnten allein aus ihrer Größe einen Bekanntheitsvorteil ziehen. Schließlich ist das Verfahren mit einem nicht zu unterschätzenden Durchführungsaufwand verbunden, so dass auch daher eine Anwendung auf Individual-ebene nicht möglich erscheint.

#### **CHE-Forschungsranking als multidimensionales Verfahren**

Im Rahmen des multidimensionalen Forschungsrankings des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) wurde die Befragungsmethode als eine von mehreren Dimensionen gewählt (*vgl. hierzu im Folgenden Berghoff u. a. 2009*). BWL-Professoren wurden dazu befragt, wie sie die Reputation der anderen Hochschulen in der Forschung einschätzen. Als weitere Indikatoren für Forschungsleistung wurde u. a. die Anzahl an Promotionen sowie die Höhe und Struktur der verausgabten Drittmittel herangezogen. In Bezug auf die Promotionen kann hinterfragt werden, ob die Betreuung von Doktoranden nicht eher eine Form von Lehrleistung als ein Forschungsindikator ist. Zudem wird die Qualität der Promotionen nicht berücksichtigt. Hinsichtlich der Drittmittel ist unklar, ob es sich überhaupt um ein Leistungsmaß handelt. Versteht man wissenschaftliche Forschung als Produktionsprozess von Wissen, so sind sie als Inputgröße anzusehen und sollten bei einer Outputmessung unberücksichtigt bleiben (*vgl. Rassenhövel/Dyckhoff 2006*).<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Dagegen kann eingewandt werden, dass die Gewährung von Drittmittel (z. B. bei der DFG) nach einem Antragsverfahren erfolgt, in dem die bereits erbrachten Forschungsleistungen eine wichtige Rolle spielen. Auf diese Weise würden sie zu einem mittelbaren Qualitätsindikator. Ob jedoch die Qualität von Drittmittelanträgen in jedem Fall mit der Qualität von Forschungsleistungen gleichgesetzt werden kann, erscheint fraglich, weil die Beteiligung an komplexen Antragsverfahren für die Forscher sehr zeitintensiv ist und damit zulasten der für die eigentliche Forschung aufgewandten Zeit gehen kann (*vgl. hierzu Rassenhövel/Dyckhoff 2006*). Daneben müssen innovative Forschungsprojekte zumindest in den Sozial- und Geisteswissenschaften nicht notwendigerweise viele Ressourcen verbrauchen, d. h. die Einwerbung von Drittmitteln ist nicht in jedem Fall gleich attraktiv.

Weitere Indikatoren des CHE-Rankings waren in der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre deutschsprachige und internationale Publikationen. Im Rahmen der Publikationsanalyse wurde ein gemischtes Verfahren aus zeitschriftenbasierter Qualitätsgewichtung und reiner Zählung der Beiträge angewandt. Vor dem Hintergrund der eingangs erläuterten Überlegungen kann ein solches Vorgehen durchaus hinterfragt werden. So ist z. B. nicht einsichtig, warum internationale und nationale Publikationen zwei getrennte Indikatoren darstellen sollen. Inhaltlich unklar bleibt ferner, wieso erstere lediglich gezählt, letztere aber auf Koautorenschaften und Seitenzahl normiert und anhand des VHB-Jourqual qualitätsgewichtet werden.

Alle Indikatoren des CHE-Rankings werden schließlich in einem *Scoring*-Modell aggregiert, das die Forschungsleistung der betriebswirtschaftlichen Fachbereiche multidimensional abbilden soll. Dabei fällt auf, dass die Korrelationen zwischen den unterschiedlichen Indikatoren vielfach nicht signifikant und auch sonst meist nur sehr schwach ausgeprägt sind (vgl. *Berghoff u. a. 2009*). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse scheint ein gewichtetes Aufaddieren der in verschiedene Richtungen deutenden Indikatoren nur bedingt sinnvoll: Aufgrund der Divergenz der Zwischenergebnisse ist zu vermuten, dass das resultierende Ranking stark von der Gewichtung im *Scoring*-Modell abhängt. In jedem Fall sind die Ergebnisse aufgrund der Vielzahl der verwendeten und miteinander verknüpften Methoden kaum noch transparent zu machen. Das hier nur in seinen grundsätzlichen Zügen wiedergegebene Verfahren verdeutlicht, dass eine Vielzahl möglicher Indikatoren zur Messung von Forschungsleistung existiert. Daneben sind noch viele weitere Kriterien vorstellbar. Vor diesem Hintergrund scheint eine begründete Auswahl sinnvoller als der Versuch, sämtliche möglichen Verfahren in ein Ranking zu implementieren.

Die anhand des CHE-Rankings vorgestellten Alternativindikatoren zur Messung von Forschungsleistung ließen sich grundsätzlich nicht nur auf Hochschulen, sondern auch auf Lehrstühle, Institute oder auf Personen anwenden. Anhand von Drittmittelverwendung, Anzahl der Promotionen, mittels einer Befragung (oder analog zum CHE-Modell durch eine Kombination aller genannten Verfahren) ließen sich Personenrankings erstellen. Ob ein solches Vorgehen zielführend ist, kann mit Blick auf die Ausführungen zum CHE-Hochschulranking allerdings stark bezweifelt werden.

### **Herausgebertätigkeit als Qualitätsindikator**

Einen anderen Ansatz wählen Frey/Rost (2010), indem sie wissenschaftliche Qualität durch die Herausgebertätigkeit eines Forschers für hochrangige wissenschaftliche Zeitschriften (die im *ISI Web of Knowledge Journal Citation Report* oder im VHB-Jourqual Ranking mit AA+ bis B bewertet wurden) abbilden. Wenngleich man den Autoren darin zustimmen muss, dass auch die Administration und Redaktion von wissenschaftlichen Zeitschriften eine wichtige Aufgabe eines Hochschullehrers ist, so bleibt letztlich

offen, wieso diese Methodik den an den Publikationen der Forscher orientierten Verfahren überlegen sein soll. Betrachtet man die Produktion von Wissen als primären Prozess einer Hochschule (neben der Lehre) oder einer wissenschaftlichen Forschungseinrichtung, so käme der Organisation des Publikationsverfahrens eher die Rolle eines Sekundär- oder Hilfsprozesses zu (vgl. Porter 1985). Zwar soll nicht bestritten werden, dass sich die qualifiziertesten Forscher eines Fachs besonders für die Tätigkeit als Herausgeber einer Zeitschrift empfehlen. Dennoch sollte sich die Messung von Forschungsleistung so eng wie möglich am Inhalt bzw. den wissenschaftlichen Erkenntnissen an sich und weniger an den dazu notwendigen Hilfsprozessen orientieren.

Von diesen eher konzeptionellen Überlegungen abgesehen hat das von Frey/Rost entworfene Verfahren praktisch wenig Aussagekraft. So gibt es in einem weltweiten Ranking der führenden Ökonomen nur sieben (sic!) mögliche Rangplätze. Angewandt auf die deutschsprachige BWL ließe sich vermuten, dass sich nahezu alle Forscher auf einem geteilten siebten Platz wiederfänden. Der Ansatz scheint also in Bezug auf die Messung von Forschungsleistungen einer Vielzahl von Forschern ungeeignet. Eine mögliche Erweiterung der untersuchten Herausgeberkreise könnte zwar für mehr Forscher zu Ergebnissen führen, wirft aber die Frage auf, wie die Herausgeberschaften in unterschiedlichen Zeitschriften gegeneinander gewichtet werden sollen. So wäre die Tätigkeit als Herausgeber von beispielsweise WISU sicherlich weniger reputierlich als die für das *Journal of Economic Literature*. Diese Frage wird von Frey/Rost nicht gelöst, sondern durch die Begrenzung auf wenige internationale Top-Journals umgangen.

#### 4 Fazit

Die vergleichende Analyse der methodologischen Ansätze zur Erstellung von Forschungsleistungsrankings hat gezeigt, dass die Betrachtung der Zitationen einer Veröffentlichung gegenüber den anderen besprochenen Methoden zwei wesentliche konzeptionelle Vorteile aufweist: Erstens ist dieses Verfahren nicht notwendigerweise auf Zeitschriftenpublikationen begrenzt, sondern es können auch Monographien und Sammelbände betrachtet werden, und zweitens können die verfügbaren Daten bestmöglich ausgenutzt werden, weil direkt an der einzelnen Publikation angeknüpft wird. Diese konzeptionellen Vorteile dürften die praktischen Nachteile, die in den Anforderungen an die Datenbank und im Erstellungsaufwand liegen, langfristig mehr als aufwiegen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse besonders kritisch ist die Frage, ob einzelne Rangplätze oder geringfügige Differenzen in den als Rankingkriterien verwendeten Kennzahlen als signifikante Leistungsunterschiede bewertet werden können. Dieses Problem stellt sich unabhängig davon, ob Zitationen oder auf anderer Grundlage er-

rechnete Punktwerte (wie z. B. beim Handelsblatt-Ranking) zur Rangfolgenbildung herangezogen werden. Die im Ranking (notwendigerweise) vergebenen Rangplätze und die bis auf ihre Nachkommastellen berechneten Kennzahlen suggerieren dem nicht mit der Methodologie vertrauten Leser eine Scheingenaugigkeit, die mit Blick auf die verwendeten Methoden und die für die Bibliometrie typischen Verteilungsgesetze nicht gerechtfertigt scheint. Daher ist die Interpretation geringfügiger Unterschiede hinsichtlich der Zitationsindikatoren oder Rangplätze auch wenig sinnvoll (siehe Abschnitt 3.2.2). Trotz dieser Unschärfe im Detail lassen sich aber sehr wohl Aussagen über wesentliche Differenzen machen. Vor allem die Unterschiede zwischen den bestplatzierten Forschern und der breiten Masse deuten auf real existierende Leistungsunterschiede hin.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde vornehmlich aus der Perspektive der BWL argumentiert. Die Kontroverse über die Outputmessung an Forschungsinstitutionen ist aber keineswegs auf dieses Fach begrenzt, sondern steht in mehr oder weniger starker Ausprägung auch in anderen Sozialwissenschaften zur Debatte (*Hofmeister/ Ursprung 2008*; siehe für die Soziologie z. B. *Litzenberger/Sternberg 2005*; *Gläser 2006*; für die Politikwissenschaft beispielsweise *Plümper 2003*; *Schneider 2007*; *Erne 2007*; exemplarisch für die Volkswirtschaftslehre *Ursprung/Zimmer 2007*; *Graber/Launov/ Walde 2008*). Daher stellt sich die Frage, inwieweit sich die hier am Beispiel der BWL vorgenommenen Überlegungen auch auf die Nachbardisziplinen ausweiten lassen. Mit Blick auf die zentralen Charakteristika der Forschungskommunikation in den genannten Fächern spricht einiges dafür, dass zitationsbasierte Methoden zur Forschungsleistungsmessung auch in diesen Fächern sinnvoll angewandt werden können. So sind Monographien und andere Buchpublikationen auch in diesen Disziplinen neben den wissenschaftlichen Zeitschriften bedeutende Medien (*vgl. Thompson 2002*), deren Nichtbeachtung bei einem ausschließlich auf Zeitschriftenpublikationen basierenden Bewertungsverfahren ebenso problematisch wäre. Zweitens haben auch in diesen Wissenschaften deutschsprachige Veröffentlichungen nach wie vor Gewicht (*vgl. Plümper/Schimmelpfennig 2007*), wenngleich dies themenspezifisch unterschiedlich oder auch abnehmend sein mag. Die Abdeckungsbreite traditioneller, nahezu ausschließlich auf die englischsprachige Literatur fokussierter Literatur- und Zitationsdatenbanken dürfte auch hier zu Problemen führen (*vgl. Hicks 1999*), sodass *Google Scholar* bessere Ergebnisse verspricht, zumal bereits bei den englischsprachigen Publikationen im Bereich der Sozialwissenschaften eine deutlich größere Abdeckung zu verzeichnen ist (*vgl. Harzing 2010*). Die Argumente hinsichtlich der Herausgeber-tätigkeit für Fachzeitschriften und der Drittmittel als alternative Rankingkriterien dürften ebenso auch in den Nachbardisziplinen der BWL gelten. Vor diesem Hintergrund scheinen Zitationen auch hier als Maß für den Einfluss und die Qualität wissenschaftlicher Publikationen geeignet zu sein.

Die Eignung einer Methode muss jedoch immer vor dem Hintergrund der Ziele des jeweils aufzustellenden Rankings beurteilt werden. Soll beispielsweise ein Bewerber-ranking als Hilfsmittel zur (Vor-)Auswahl im Rahmen eines Berufungsverfahrens erstellt werden, so erscheint der zitationsbasierte Ansatz als der am ehesten geeignete. Der im Vergleich zum zeitschriftenbasierten Ranking höhere Aufwand dürfte bei einer begrenzten Zahl von Personen nicht ins Gewicht fallen und auch die Eignung der dazu heranzuziehenden Zitationsdatenbanken lässt sich anhand der Abdeckungsbreite leicht beurteilen, wenn man die Suchergebnisse mit den Publikationslisten der Bewerber abgleicht. Fehler in der Datenbank, wie sie insbesondere für *Google Scholar* dokumentiert sind (vgl. *Jacsó 2006*), lassen sich unmittelbar erkennen und oft bereits mit der Auswertungssoftware *Publish or Perish* manuell korrigieren. Dennoch mag der zitationsbasierte Ansatz nicht in jedem Fall die Methode der Wahl sein. Die auf Zeitschriftengewichten basierende Methode zeichnet sich nämlich durch eine ex ante größere Planbarkeit aus, wie sie z. B. bei Vereinbarungen über Leistungszulagen im Rahmen der W-Besoldung gegeben sein sollte. Wenn eine Hochschulleitung derartige Instrumente trotz der mit ihnen verbundenen Probleme in der Professorenbesoldung nutzen möchte, müssen die vereinbarten Ziele von den Forschern sinnvoll angestrebt werden können, was bei einem Artikel in einer bestimmten Zeitschriftenkategorie im Gegensatz zu einer definierten Zahl von Zitationen eher möglich erscheint.

Da die anzuwendenden Methoden vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ziele bewertet werden sollen, folgt daraus ein Nebeneinander verschiedener Rankings. Keine Methodik dominiert bislang sämtliche Alternativen in allen Eigenschaften und folglich dürfen die Ergebnisse immer nur innerhalb der methodeninduzierten Grenzen interpretiert werden. Wenn methodisch unterschiedliche Rankings mit voneinander abweichenden Ergebnissen nebeneinander existieren, kann dies jedoch für den Fortschritt der Bibliometrie durchaus hilfreich sein, denn eine weitere Diskussion und die Weiterentwicklung der Methoden sollten sich auf die Validität der Messinstrumente positiv auswirken. Nicht zuletzt ist ein Nebeneinander mehrerer gleichberechtigter Ansätze auch dazu geeignet, die von Kritikern befürchteten Fehlanreize in gewissen Grenzen zu halten. Die befürchtete Zielverschiebung der Gerankten weg von wissenschaftlicher Exzellenz hin zu einer Optimierungsstrategie für ein bestimmtes Ranking ist aus der Sicht der Betroffenen weniger attraktiv, wenn es mehrere Rankings mit verschiedenen Metriken gibt. In diesem Sinne ist die Entwicklung alternativer und innovativer bibliometrischer Methoden weiterhin sehr begrüßenswert.

## Literatur

*Adler, Nancy J.; Harzing, Anne-Wil (2009):* When knowledge wins: Transcending the sense and nonsense of academic rankings. In: *The Academy of Management Learning and Education* 8, 2009, S. 72–95.

*Aizenman, Joshua; Kletzer, Kenneth (2008):* The Life Cycle of Scholars and Papers in Economics: the 'Citation Death Tax'. NBER Working Paper No. 13891, Cambridge (MA).

*Albers, Sönke (2009):* Misleading rankings of research in business. In: *German Economic Review* 10, 2009, S. 352–363.

*Berghoff, Sonja; Federkeil, Gero; Giebisch, Petra; Hachmeister, Cort-Denis; Hennings, Mareike; Roessler, Isabel; Ziegele, Frank (2009):* Das CHE-Forschungsranking deutscher Universitäten 2009. Gütersloh.

*Blomeyer, Christian (2007):* Professorenbesoldung. Hamburg.

*Breuer, Wolfgang (2009):* Google Scholar as a Means for Quantitative Evaluation of German Research Output in Business Administration: Some Preliminary Results. Diskussionspapier, Aachen, im Internet unter <http://ssrn.com/abstract=1280033> (letzter Aufruf am 25.11.2011).

*Campbell, Frank (1896):* The Theory of National and International Bibliography. London.

*Clermont, Marcel; Schmitz, Christian (2008):* Erfassung betriebswirtschaftlich relevanter Zeitschriften in den ISI-Datenbanken sowie der Scopus-Datenbank. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 78, 2008, S. 987–1010.

*Cole, Francis Joseph; Eales, Nellie B. (1917):* A History of Comparative Anatomy: Pt. 1. A Statistical Analysis of the Literature. In: *Science Progress* 11, 1917, S. 578–596.

*Cronin, Blaise (1982):* Norms and functions in citation: The view of journal editors and referees in psychology. In: *Social Science Information Studies* 2, 1982, S. 65–77.

*Dilger, Alexander (2010):* Rankings von Zeitschriften und Personen in der BWL. In: *Zeitschrift für Management* 5, 2010, S. 91–102.

*Dilger, Alexander (2000):* Plädoyer für einen Sozialwissenschaftlichen Zitationsindex. In: *Die Betriebswirtschaft* 60, 2000, S. 473–484.

*Dilger, Alexander; Müller, Harry (2012):* Ein Forschungsleistungsranking auf der Grundlage von Google Scholar. Wird erscheinen in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*.

*Dyckhoff, Harald; Rassenhövel, Silvia; Gilles, Roland; Schmitz, Christian (2005):* Beurteilung der Forschungsleistung und das CHE-Forschungsranking betriebswirtschaftlicher Fachbereiche. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 34, 2005, S. 62–69.

*Dyckhoff, Harald; Schmitz, Christian (2007):* Forschungsleistungsmessung mittels SSCI oder SCI-X? Internationale Sichtbarkeit und Wahrnehmung der Betriebswirtschaftslehre von 1990 bis 2004. In: *Die Betriebswirtschaft* 67, 2007, S. 638–662.

*Dyckhoff, Harald; Thieme, Annegret; Schmitz, Christian (2005):* Die Wahrnehmung deutschsprachiger Hochschullehrer für Betriebswirtschaft in der internationalen Forschung: Eine Pilotstudie zu Zitationsverhalten und möglichen Einflussfaktoren. In: Die Betriebswirtschaft 65, 2005, S. 350–372.

*Erne, Roland (2007):* On the use and abuse of bibliometric performance indicators: a critique of Hix's 'global ranking of political science departments'. In: European Political Science 6, 2007, S. 306–314.

*Frey, Bruno S. (2003):* Publishing as prostitution? Choosing between one's own ideas and academic success. In: Public Choice 116, 2003, S. 205–223.

*Frey, Bruno S.; Rost, Katja (2010):* Do rankings reflect research quality? In: Journal of Applied Economics 13, 2010, S. 1–38.

*Garfield, Eugene (1979):* Is citation analysis a legitimate evaluation tool? In: Scientometrics 1, 1979, S. 359–375.

*Gläser, Jochen (2006):* Die Fallstricke der Bibliometrie. In: Soziologie 35, 2006, S. 42–51.

*Graber, Michael; Launov, Andrey; Walde, Klaus (2008):* Publish or Perish? The Increasing Importance of Publications for Prospective Economics Professors in Austria, Germany and Switzerland. In: German Economic Review 9, 2008, S. 457–472.

*Griffith, David A.; Tamer Cavusgil, S.; Xu, Shichun (2008):* Emerging themes in international business research. In: Journal of International Business Studies 39, 2008, S. 1220–1235.

*Hardy, Michael (2010):* Pareto's Law. In: Mathematical Intelligencer 32, 2010, S. 38–43.

*Harzing, A. W. (2010):* The publish or perish book: your guide to effective and responsible citation analysis. Melbourne.

*Harzing, Anne-Wil; van der Wal, Ron (2008):* Google Scholar as a new source for citation analysis. In: Ethics in Science and Environmental Politics 8, 2008, S. 61–73.

*Hennig-Thurau, Thorsten; Walsh, Gianfranco; Schrader, Ulf (2004):* VHB-JOURQUAL: Ein Ranking von betriebswirtschaftlich-relevanten Zeitschriften auf der Grundlage von Expertenurteilen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 56, 2004, S. 520–545.

*Henrekson, Magnus; Waldenström, Daniel (2008):* How Should Research Performance be Measured? Evidence from Rankings of Academic Economists. In: Working Paper Series in Economics and Finance 2008.

*Hicks, D. (1999):* The difficulty of achieving full coverage of international social science literature and the bibliometric consequences. In: Scientometrics 44, 1999, S. 193–215.

*Hofmeister, Robert; Ursprung, Heinrich W. (2008):* Das Handelsblatt Ökonomen-Ranking 2007: Eine kritische Beurteilung. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik 9, 2008, S. 254–266.

*Jacsó, Peter (2006):* Deflated, inflated and phantom citation counts. In: Online information review 30, 2006, S. 297–309.

*Kieser, Alfred (2010):* Unternehmen Wissenschaft? In: Leviathan 38, 2010, S. 347–367.

*Klingemann, Hans-Dieter (1988):* Zitierhäufigkeit als Qualitätsindikator: Eine Rangordnung der amerikanischen politikwissenschaftlichen Fachbereiche in den 80er Jahren. In: Daniel, H. D.; Fisch, R. (Hrsg.): Evaluation von Forschung. Konstanz, S. 201–214.

*Lawrence, Peter A. (2003):* The politics of publication. In: Nature 422, 2003, S. 259–261.

*Le Pair, Cees (1988):* The citation gap of applicable science. In: van Raan, Anthony F. J. (Hrsg.): Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology. Amsterdam, S. 537–553.

*Litzenberger, Timo; Sternberg, Rolf (2005):* Die Forschungsleistung der Soziologie an zehn deutschen Universitäten. In: Soziologie 34, 2005, S. 174–190.

*Lotka, A. J. (1926):* The frequency distribution of scientific productivity. In: Journal of the Washington Academy Sciences 16, 1926, S. 317–323.

*MacRoberts, Michael H.; MacRoberts, Barbara R. (1996):* Problems of citation analysis. In: Scientometrics 36, 1996, S. 435–444.

*Meadows, Arthur Jack (1974):* Communication in science. London.

*Merton, Robert K. (1968):* The Matthew effect in science. In: Science 159, 1968, S. 56–63.

*Müller, Anja; Storbeck, Olaf (2009):* Ranking: Die BWL erfindet sich neu. In: Handelsblatt vom 20.5.2009.

*Müller, Harry (2010):* Wie valide ist das Handelsblatt-BWL-Ranking: Zeitschriften und zitationsbasierte Personenrankings im Vergleich. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 62, 2010, S. 152–166.

*Musgrave, Richard A.; Musgrave, Peggy B. (1976):* Public finance in theory and practice. New York.

*Neuhaus, Christoph; Daniel, Hans-Dieter (2008):* Data sources for performing citation analysis: an overview. In: Journal of Documentation 64, 2008, S. 193–210.

*Osareh, Farideh (1996):* Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis: A review of literature I. In: Libri 46, 1996, S. 149–158.

*Pareto, Vilfredo (1896):* Cours d'économie politique. Lausanne.

*Pellens, Bernhard; Füllbier, Rolf Uwe; Gassen, Joachim; Sellhorn, Thorsten (2008):* Internationale Rechnungslegung. IFRS 1 bis 8, IAS 1 bis 41, IFRIC-Interpretationen, Standardentwürfe. Stuttgart.

*Plümper, Thomas (2003):* Publikationstätigkeit und Rezeptionserfolg der deutschen Politikwissenschaft in internationalen Fachzeitschriften, 1990–2002. Eine bibliometrische Analyse der Veröffentlichungsleistung deutscher politikwissenschaftlicher Fachbereiche und Institute. In: Politische Vierteljahresschrift 44, 2003, S. 529–544.

*Plümper, Thomas; Schimmelpfennig, Frank (2007):* Wer wird Prof - und wann? Berufungsdeterminanten in der deutschen Politikwissenschaft. In: Politische Vierteljahresschrift 48, 2007, S. 97–117.

*Podsakoff, Philip M.; MacKenzie, Scott B.; Podsakoff, Nathan P.; Bachrach, Daniel G. (2008):* Scholarly influence in the field of management: A bibliometric analysis of the determinants of university and author impact in the management literature in the past quarter century. In: Journal of Management 34, 2008, S. 641–720.

*Popper, Karl (2005):* Logik der Forschung. Tübingen.

*Porter, Michael E. (1985):* Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. New York.

*Power, Michael (1997):* The audit society: rituals of verification. New York.

*Rassenhövel, Sylvia; Dyckhoff, Harald (2006):* Die Relevanz von Drittmittelindikatoren bei der Beurteilung der Forschungsleistung im Hochschulbereich. In: Zelewski, Stephan; Akca, Naciye (Hrsg.): Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften: Wissenschaftstheoretische Grundlagen und exemplarische Anwendungen. Wiesbaden, S. 85–112.

*Schlinghoff, Axel; Backes-Gellner, Uschi (2002):* Publikationsindikatoren und die Stabilität wirtschaftswissenschaftlicher Zeitschriftenrankings. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 54, 2002, S. 343–362.

*Schmitz, Christian (2008):* Messung der Forschungsleistung in der Betriebswirtschaftslehre auf Basis der ISI-Zitationsindizes: Eine kritische Analyse anhand konzeptioneller Überlegungen und empirischer Befunde. Lohmar/Köln.

*Schneider, Gerald (2007):* Why is European Political Science so Unproductive and what should be done about It: a Symposium. In: European Political Science 6, 2007, S. 156–159.

*Schulze, Günther G.; Warning, Susanne; Wiermann, Christian (2008):* Zeitschriftenrankings für die Wirtschaftswissenschaften? Konstruktion eines umfassenden Metaindexes. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik 9, 2008, S. 286–305.

*Seglen, Per O. (1997):* Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. In: British Medical Journal 314, 1997, S. 497–502.

*Seglen, Per O. (1994):* Causal relationship between article citedness and journal impact. In: Journal of the American Society for Information Science 45, 1994, S. 1–11.

*Süß, Stefan (2007):* Grenzen einer leistungsorientierten Anreizgestaltung für Hochschullehrer. In: Hochschulmanagement 2, 2007, S. 68–72.

*Thompson, Jennifer Wolfe (2002):* The death of the scholarly monograph in the humanities? Citation patterns in literary scholarship. In: *Libri* 52, 2002, S. 121–136.

*Ursprung, Heinrich W.; Zimmer, Markus (2007):* Who Is the 'Platz-Hirsch' of the German Economics Profession? A Citation Analysis. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 227, 2007, S. 187–208.

*Voeth, Markus; Gawantka, Axel; Chatzopoulou, Georgia (2006):* Impact auf die deutsche Marketingforschung. In: *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis* 28, 2006, S. 7–20.

*Weingart, Peter (2005):* Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences? In: *Scientometrics* 62, 2005, S. 117–131.

*Weingart, Peter; Winterhager, Matthias (1984):* Die Vermessung der Forschung: Theorie und Praxis der Wissenschaftsindikatoren. Frankfurt a.M./New York.

*Wolf, Joachim; Rohn, Anne; Macharzina, Klaus (2006):* Forschungsleistung in der deutschsprachigen Betriebswirtschaftslehre: Konzeption und Befunde einer empirischen Untersuchung. Wiesbaden.

**Anschrift des Verfassers:**

Harry Müller, B.A., M.Sc.  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Institut für Organisationsökonomik  
Scharnhorststr. 100  
48151 Münster  
E-Mail: [harry.mueller@uni-muenster.de](mailto:harry.mueller@uni-muenster.de)

Harry Müller ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Organisationsökonomik der Universität Münster.