

WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER



Harry Müller

Messen, Bewerten, Vergleichen – Zitationsanalyse mit Google Scholar

Vortrag bei der 6. Jahrestagung der
Gesellschaft für Hochschulforschung in Wittenberg

Gliederung

1. **Grundlegendes**
2. *Google Scholar* als Datenquelle
3. Ein zitationsbasiertes Personenranking
4. Ranking der forschungsstärksten Fachbereiche deutschsprachiger Hochschulen
5. Fazit und Ausblick

Relevanz bibliometrischer Forschungsleistungsmessung

Das erfolgreiche Management einer Hochschule bzw. des Hochschulsystems erfordert eine Form der Outputmessung.

Wissenschaftlicher Wettbewerb wird als Reputationswettbewerb in der *Scientific Community* betrachtet.

Rankings sind ein Versuch, die Forschungsleistungen zu quantifizieren.

Rankings werden vielfach kritisiert, sollten aber relativ zueinander und zu anderen realistischen Alternativen bewertet werden.

Der hier gewählte Ansatz exemplifiziert die Methodik, die z. B. in Berufungsverfahren sinnvoll einsetzbar sein kann.

Zitationsbasierte vs. zeitschriftenbasierte Verfahren

Zeitschriftenbasierte Rankings bewerten Veröffentlichungen anhand der Zeitschriften (z.B. Impactfaktor), in denen sie erscheinen.

Kritik:

- Nichtberücksichtigung von Büchern
- Impactfaktor als Mittelwert für heterogene Beiträge
- wenig Vergleichbarkeit deutscher und englischer Zeitschriften
- Aussagekraft nur für Spitzengruppe

Zitationsbasierte Rankings setzen direkt an der Rezeption von Veröffentlichungen an, sind aber aufwändiger in der Erhebung.

Gliederung

1. Grundlegendes
- 2. *Google Scholar* als Datenquelle**
3. Ein zitationsbasiertes Personenranking
4. Ranking der forschungsstärksten Fachbereiche deutschsprachiger Hochschulen
5. Fazit und Ausblick

Struktur und Umfang der Datenbank

Google Scholar wertet alle Arten von Publikationen (d.h. auch Bücher) aus und ist kostenlos verfügbar.

Die Abdeckungsbreite im Bereich der deutschsprachigen BWL ist deutlich besser als die der Konkurrenzprodukte.

Die Suchkategorien (*Advanced Scholar Search* der US-Version) sind hilfreich, aber leider ist nicht alles kategorisiert.

Zitationsanalyse ist nicht der Zweck von *Google Scholar*, weshalb zusätzliche Software nötig ist.

Google Scholar - Advanced Scholar Search

Find articles with **all** of the words

with the **exact phrase**

with **at least one** of the words

without the words

where my words occur

Results per page:

Author Return articles written by
e.g., "PJ Hayes" or McCarthy

Publication Return articles published in
e.g., J Biol Chem or Nature

Date Return articles published between —
e.g., 1996

Collections **Articles and patents**

Search articles in all subject areas (include patents).

Search only articles in the following subject areas:

<input type="checkbox"/> Biology, Life Sciences, and Environmental Science	<input type="checkbox"/> Medicine, Pharmacology, and Veterinary Science
<input type="checkbox"/> Business, Administration, Finance, and Economics	<input type="checkbox"/> Physics, Astronomy, and Planetary Science
<input type="checkbox"/> Chemistry and Materials Science	<input type="checkbox"/> Social Sciences, Arts, and Humanities
<input type="checkbox"/> Engineering, Computer Science, and Mathematics	

Probleme und Lösungsansätze

Problematisch sind die Intransparenz der Datenerhebung seitens *Google* und mögliche Selbstzitationen.

Die mangelhafte Datenqualität (unwissenschaftliche Zitationen) ist ein bekanntes, aber begrenztes Problem (5-8% der Zitationen, vgl. Vaughan/Shaw 2008 sowie Harzing 2008).

Eine manuelle Durchsicht der Daten ist nötig, weil

- (1) Namensgleichheit vorliegen kann und
- (2) Bücher nicht bzgl. ihrer Auflagen differenziert werden.

Selbstzitationen lassen sich nicht entfernen, was gegenwärtig aber (noch) unproblematisch sein dürfte.

Publish or Perish - Verwaltung der Datenbank

Harzing's Publish or Perish

File Edit View Help

▼ Citation analysis
 Author impact analysis
 Journal impact analysis
 General citation search
 Multi-query center
 ▼ Program maintenance
 Check for updates
 ▼ Help resources
 About Publish or Perish
 Help contents
 What's new
 Version information

Multi-query center
Manage and compare multiple citation queries

Queries

Name	Papers	Cites	Cites...	Auth...	h	g	Query Date
❓ "Jörn-Axel Meyer" from 20...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
❓ "Margit Meyer" from 2005 t...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
❓ "Matthias Meyer" from 200...	13	40	6.67	1.85	4	6	04.01.2010
❓ "Matthias Meyer" from 200...	13	40	6.67	1.85	4	6	04.01.2010
❓ "Michael Meyer" from 2005...	9	32	5.33	3.89	3	5	04.01.2010
❓ "Hermann Meyer zu Selhau...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
❓ "Dirk Meyer-Scharenberg" f...	0	0	0.00	0.00	0	0	04.01.2010
❓ "Herbert Meyr" from 2005 t...	12	19	3.17	2.17	3	4	04.01.2010
❓ "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	AWCR:	6.25
Citations:	32	Cites/author:	9.58	g-index:	5	AW-index:	2.50
Years:	6	Papers/author:	2.37	hc-index:	3	AWCRpA:	1.87
Cites/year:	5.33	Authors/paper:	3.89	hI-index:	0.90	e-index:	4.36
				hI,norm:	2	hm-index:	1.17

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publi
<input type="checkbox"/> 432	216.00	1	R Wodak, M Meyer	Methods for Critical Discourse Analysis	2009		book
<input type="checkbox"/> 20	6.67	2	T Fleiner-Gerster, M...	New Developments in Humanitarian ...	2008	... and Comparative Law ...	Camb
<input type="checkbox"/> 16	3.20	3	M Aguiar, A Bhattac...	The new global challengers: how 10...	2006	Boston Consulting Group	
<input checked="" type="checkbox"/> 12	2.00	4	H Kasper, M Meyer,...	Managers dealing with work-family-c...	2005	Journal of Managerial ...	emer
<input checked="" type="checkbox"/> 9	1.50	6	W Mayrhofer, J Ste...	Graduates' career aspirations and in...	2005	Human Resource ...	inger
<input type="checkbox"/> 9	3.00	5	MA Meyer	Liability of Prisoners of War for Offe...	2008	International and Comparati...	Camb
<input type="checkbox"/> 8	2.67	7	M Meyer	The Compact Bedford Introduction t...	2008		Bedfo

2.8.3644 Donnerstag, 21. Januar 2010

Gliederung

1. Grundlegendes
2. *Google Scholar* als Datenquelle
- 3. Ein zitationsbasiertes Personenranking**
4. Ranking der forschungsstärksten Fachbereiche deutschsprachiger Hochschulen
5. Fazit und Ausblick

Datengrundlage und -aufbereitung

Erhoben wurden alle Mitglieder des VHB (Stand 2007) und deren aktuelle Forschungsleistung (2005-2009).

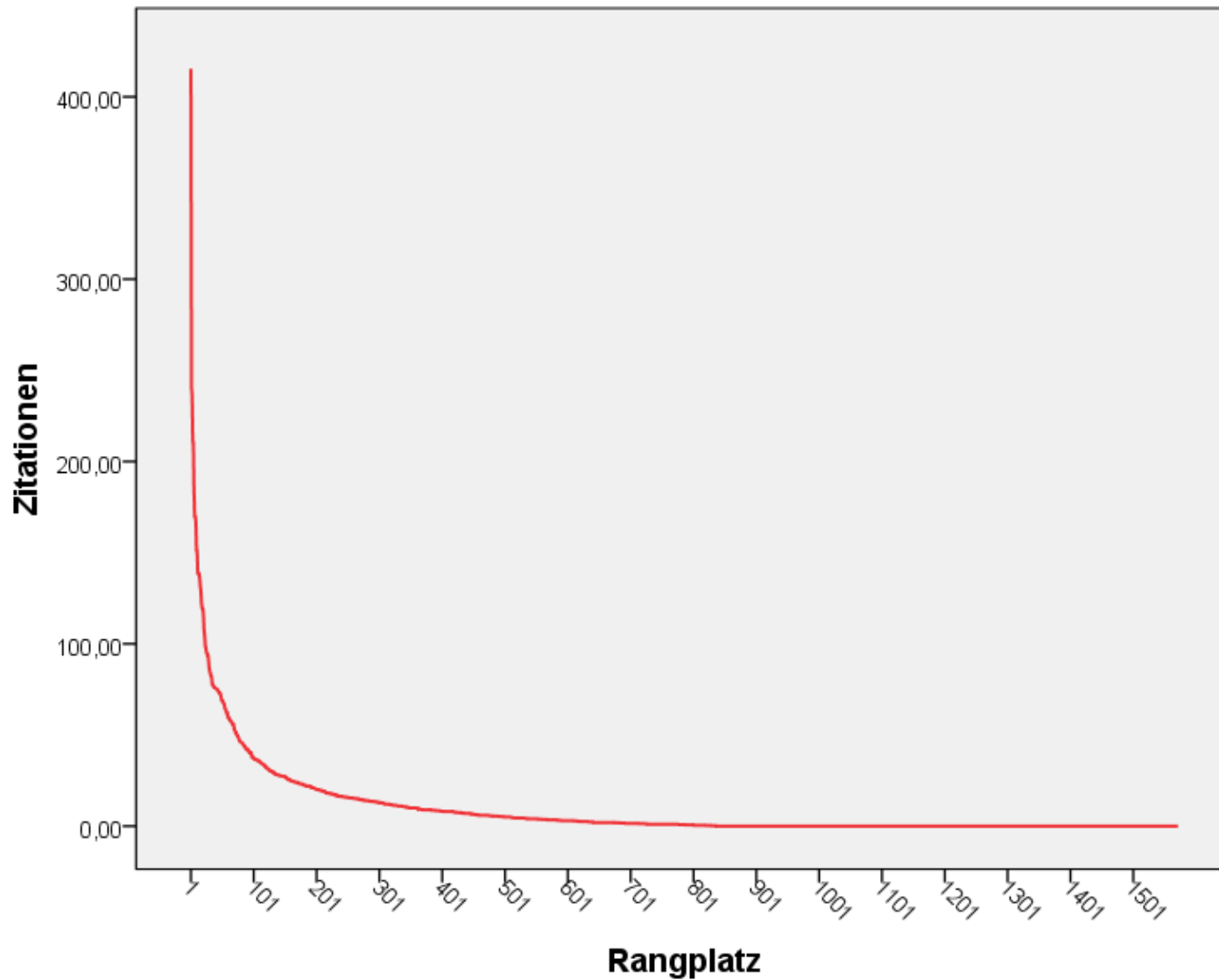
Es wurde nur in den Kategorien *Business, Administration, Finance and Economics* und *Social Sciences, Arts and Humanities* gesucht (Stichtag 3.-5. Januar 2010).

Koautorenschaften wurden anteilig berücksichtigt (1/n).

Bei Büchern wurde nur die Erstauflage gewertet, der alle Zitationen zugerechnet werden.

1572 Personen, davon 837 mit Zitationen.

Pareto-Verteilung der Zitationen



Konzentration:

CR_3 : 5,83%

CR_5 : 8,58%

CR_{10} : 14,07%

$CR_{20\%}$: 85,32%

Personen Top 10

Forscher (Universität)	Publ.	Zit.
1 Christian Leuz (University of Chicago)	33	415,43
2 Hartmut Stadtler (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
6 Dirk Matten (York University Toronto)	35	182,07
7 Joachim Henkel (TU München)	10	170,00
8 Klaus G. Grunert (Wirtschaftsuniversität Aarhus)	39	169,68
9 Oliver Gassmann (Universität St. Gallen)	36	166,75
10 Andreas Herrmann (Universität St. Gallen)	37	151,31

Alternative Kennzahlen

Alternative Kennzahlen führen zu sehr ähnlichen Ergebnissen, was für einfache Lösungen spricht.

Rangkorrelationen (Teilgruppe mit Zitationen)

	Zitationen	Zitationen/ Autor	Zitations- rate	H-Index	H ₁ -Index
Zitationen	1,000***	0,964***	0,751***	0,873***	0,854***
Zitationen/ Autor		1,000***	0,740***	0,855***	0,873***
Zitations- rate			1,000***	0,516***	0,580***
H-Index				1,000***	0,888***
H ₁ -Index					1,000***

Spearman-Rho, N = 837, *** bezeichnet statistische Signifikanz auf dem 0,1-Prozent Niveau.

Gliederung

1. Grundlegendes
2. *Google Scholar* als Datenquelle
3. Ein zitationsbasiertes Personenranking
4. **Ranking der forschungstärksten Fachbereiche deutschsprachiger Hochschulen**
5. Fazit und Ausblick

Ranking betriebswirtschaftlicher Fachbereiche

Vorgehen:

- Universitätszugehörigkeit gemäß VHB Mitgliedschaft 2007
- Berücksichtigung aller Hochschulen mit mind. 5 Personen
- Aggregation der Kennzahl Zitationen/Autor (Σ und \emptyset)

Während das Aufaddieren große Fachbereiche begünstigt, ist der Durchschnitt unter Anreizgesichtspunkten problematisch.

Eine bedenkenswerte Alternative ist die Wertung der Top 5.

Fachbereiche: Σ Zitationen

1	Universität St. Gallen	860,98
2	Universität Mannheim	821,04
3	WHU Vallendar	649,59
4	Wirtschaftsuniversität Wien	636,27
5	Universität Hamburg	620,46
6	Techn. Universität München	527,01
7	Universität Zürich	491,56
8	Ludwig-Maximilians-Universität München	480,73
9	Universität zu Köln	445,84
10	Goethe-Universität Frankfurt	427,99

Fachbereiche: Ø Zitationen

1	WHU Vallendar	29,53
2	Techn. Universität München	25,10
3	Universität Witten/Herdecke	23,89
4	Universität Wien	23,07
5	Universität Mannheim	21,05
6	Universität St. Gallen	20,02
7	Universität Zürich	19,66
8	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	18,27
9	Universität Augsburg	17,36
10	Universität Koblenz-Landau	17,01

Fachbereiche: Top 5 pro Fachbereich

1	Universität Mannheim	623,20
2	Universität St. Gallen	525,23
3	Universität Hamburg	481,77
4	WHU Vallendar	468,63
5	Techn. Universität München	405,92
6	Universität Zürich	400,35
7	Ludwig-Maximilians-Universität München	357,01
8	Wirtschaftsuniversität Wien	352,00
9	Universität zu Köln	295,14
10	Universität Augsburg	290,80

Gliederung

1. Grundlegendes
2. *Google Scholar* als Datenquelle
3. Ein zitationsbasiertes Personenranking
4. Ranking der forschungsstärksten Fachbereiche deutschsprachiger Hochschulen
5. **Fazit und Ausblick**

Fazit und Ausblick

Zitationsbasierte Rankings haben Vorteile gegenüber Verfahren mit dem Umweg über Zeitschriftenbewertungen.

Google Scholar ist eine für die BWL gut geeignete Datenbank.

Die Zitationen verteilen sich höchst ungleich auf die Forscher.

Die gängigen Kennzahlen führen zu sehr ähnlichen Resultaten, was für einfache Verfahren spricht.

Der Vergleich von Universitäten ist sinnvoll, aber schwierig.

Schwächen der Datenbank (z.B. Selbstzitationen) werden vermutlich dann zum Problem, wenn Anreize wirken.