

Inhalt

1. Was ist Bibliometrie?
2. Rückblick
3. Bibliometrie, Leistungsbewertung und ihre Tücken
4. Dienstleistungskonzept Bibliometrie

1. Was ist Bibliometrie?

„Since the first decade of the new millenium, the words ranking, evaluation, metrics, h-index, and impact factors have wreaked havoc in the world of higher education and research. Governments and research administrators want to evaluate everything – teachers, professors, researchers, training programs, and universities – using quantitative indicators. This demand, which has its roots in the ideology of the „New Public Management“ of the 1980s, led the to multiplication of indicators of excellence and quality, terms often used with little concern for their exact meaning and validity.“

[...]

„However, and paradoxically, researchers themselves are often the first to highlight the impact factor of the journals in which they publish and to display their total number of citations or their h-index“

Gingras, Yves 2016: *Bibliometrics and Research Evaluation. Uses and Abuses*. MIT Press: viii

1. Was ist Bibliometrie?

Wahrnehmung unter Wissenschaftlern

- Bibliometrie dient der Evaluierung von Forschungsleistungen
- Ist als Wissensgebiet primär den Management-Techniken zuzurechnen
- Basiert auf Fliegenbeinzählerei
- Instrument zur Gängelung der Wissenschaft
- Ursache für eine Reihe von Fehlentwicklungen in der Wissenschaft

1. Was ist Bibliometrie?

Definition

Die Bibliometrie interessiert sich für **formale Merkmale** von **Publikationen** (wie Autoren, Publikationsorte, mit der Publikation verbundene Adressen, Jahrgang, Publikationstypen) sowie für die Beziehungen zwischen ihnen – **Zitationen** – und wertet diese quantitativ aus.

Sie liefert Analysen und Indikatoren für unterschiedliche Einheiten des Wissenschaftssystems (z.B. Personen, Forschergruppe, Forschungseinrichtungen, Fächer und das Forschungssystem ganzer Länder).

2. Rückblick

Begriff „Bibliometrics“

Erstmals verwendet in: Pritchard, Alan 1969: „Statistical Bibliography or Bibliometrics?“ In: *Journal of Documentation* 2: 348-349. (übrigens 397 Mal zitiert).

Frühe quantifizierende Untersuchungen zu Publikationsaktivitäten

Lotka, Alfred J. 1926: „The Frequency Distribution of Scientific Productivity“. In: *Journal of the Washington Academy of Science* 16(12): 317-324.

De Solla Price, Derek 1963: *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press

2. Rückblick

Erster Verwendungszweck: der Zitations-Index als Recherche-Instrument

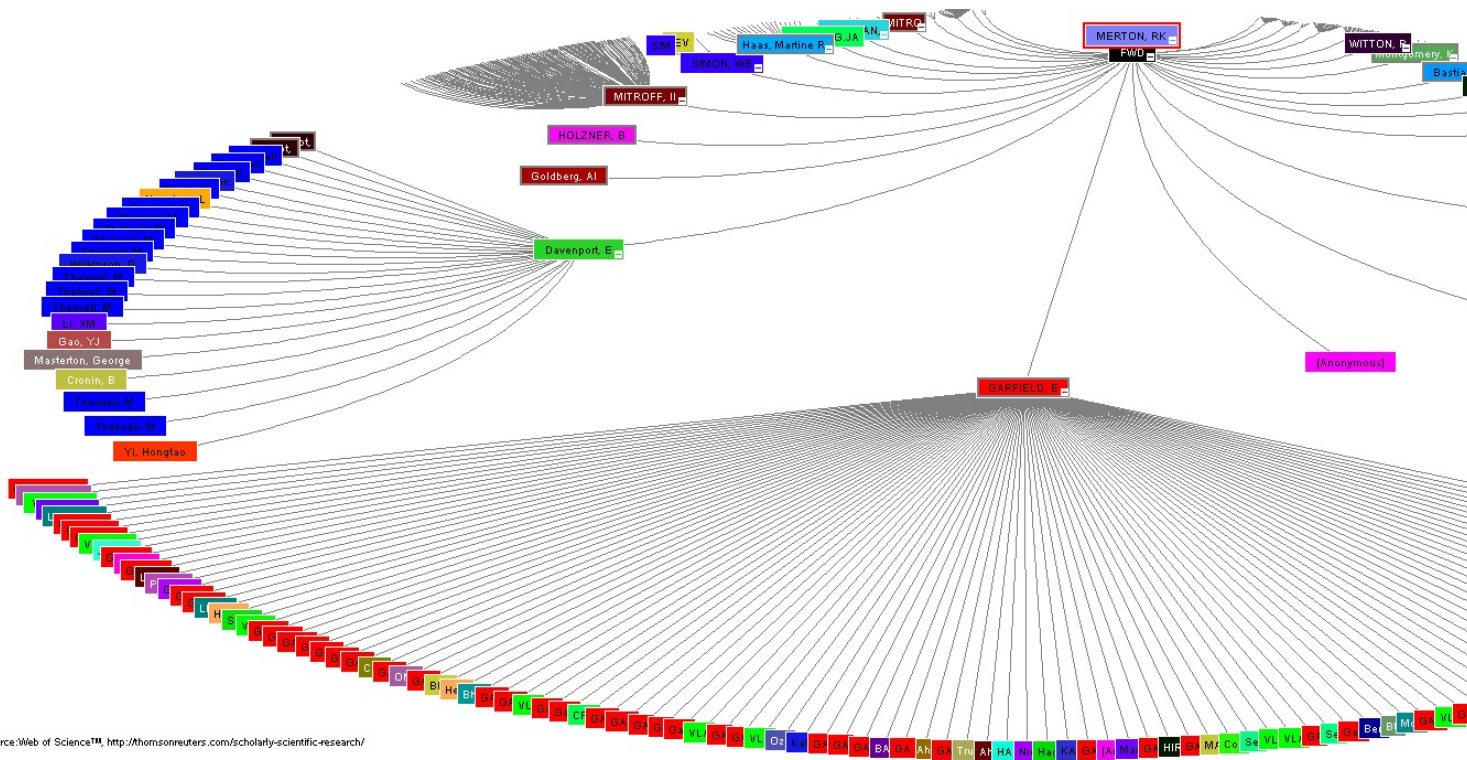
MERTON RK		VOL	PG	YR
JACOBS M	SOCIAL RES	36	606	69
56	SOCIAL THEORY SOCIAL	393	17	47 69
DOREIAN P	SOCIOL REV	22	635	
57	AM SOCIOLOGICAL REV	10	438	69
DOWNNEY KJ	SOCIOL Q	10	139	69
LEMAINE G	REV FR SOC	4	332	69
OROMANER MJ	AM SOCIOL			
57	BRIT J SOCIOLOGY	110	5	49 69
IRVING HH	J EDUC SOC			
57	SOCIAL STRUCTURE SOC	14	21	69
MCKELVEY WW	ADM SCI QUA			
57	SOCIAL THEORY SOCIAL	53	118	69
ACKERMAN NW	MENTAL HYG	N	30	733 69
ADLER N	Q J STUD AL	42	368	69
BACCHUS MK	SOCIOL EDUC	N	3	417 69
BELL C	SOCIOLOGY	48	213	69
BUCHER R	SOCIAL FORC	17	234	69
CAHALAN D	SOCIAL PROB	25	775	69
COHEN HA	PSYCHOL REP	10	16	69
COLOMBOT.J	J HEALTH SO	115	133	69
DAVOL SH	J GENET PSY	34	922	69
DENZIN NK	AM SOCIOL R	10	438	69
DOWNNEY KJ	SOCIOL Q	11	187	69
ELAZAR DJ	JEW J SOCIO	10	30	69
ENGEL GV	J HEALTH SO	R	10	314 69
FABREGA H	COMP PSYCHI	1969	1	69
FLECHTER C	SOCIOL TRAV	2	559	69
GAINES R	J LEARN DI	25	121	69
GOLD M	J SOC ISSUE	48	176	69
GORDON M	SOCIAL FORC	39	1	69
GROCHLA E	Z BETRIEBSW	11	243	69
HANNA JL	ANTHROPOLOG	21	513	69
HARSANYI JC	WORLD POLIT	17	189	69
JENSEN GF	SOCIAL PROB	75	389	69
KADUSHIN C	AM J SOCIOL	37	468	69
KLEIN EB	J PERSONAL	13	104	69
KLEINER RJ	AM BEHAV SC	4	236	69
KOBBER AJF	MAN	50	136	69
KUNKEL JH	SOCIAL SCI	14	58	69
KURZMAN PA	SOCIAL WORK			

“It is best described as an association-of-ideas index, and it gives the reader as much leeway as he requires.” (Garfield 1955: 108)

Merton, Robert K. 1957: *Social Theory and Social Structure*. New York: The Free Press.

2. Rückblick

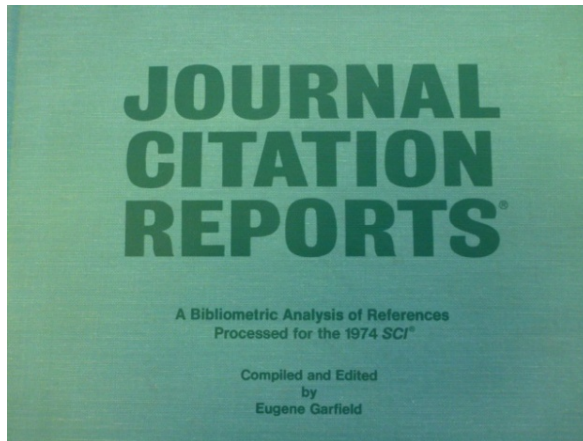
Erster Verwendungszweck: Bibliometrie als Recherche-Instrument



Source: Web of Science™, <http://thomsonreuters.com/scholarly-scientific-research/>

2. Rückblick

Zweiter Verwendungszweck: der Zitations-Index als Instrument zur Unterstützung der Literaturbeschaffung



CITING JOURNAL CITED JOURNAL	NUMBER OF			
	TOTAL	1974	1973	1972
3.63 NATURE (CONTINUED)				
1.01 PHIL T ROY SOC A	75	2	19	4
25.57 TRANSPLANT REV	74	6	21	38
4.84 CELL IMMUNOL	71	7	24	18
2.21 P ROY SOC LOND A MAT	68	2	1	3
2.91 J CHEM PHYS	67	4	9	7
3.87 CHROMOSOMA	66	3	20	10
8.36 N ENG J MED	66	6	15	20
2.25 TRANSPLANTATION	66	1	16	7
CR HEBD ACAD SCI	65	2	5	12
3.23 BRIT J CANCER	64	4	22	5
1.32 ACTA CRYSTALLOGR B	60	2	8	10
.88 EXPERIENTIA	60	3	8	11
2.06 LIFE SCI	60	2	14	5
2.16 J GEN MICROBIOL	59	4	9	9
3.55 BRIT MED J	57	2	8	15
2.02 BIOCHEM PHARMACOL	56	3	6	10
4.92 INT J CANCER	56	6	21	7
PHYS REV	54	0	1	0

CITED JOURNAL CITING JOURNAL	NUMBER OF TIMES			
	TOTAL	1974	1973	1972
NATURE (CONTINUED)				
4.86 J VIROL	278	8	20	20
2.35 J REPROD FERTIL	275	0	11	19
4.84 CELL IMMUNOL	273	1	13	10
3.75 VIROLOGY	272	11	14	16
5.50 INT REV CYTOL	268	3	14	20
1.47 P SOC EXP BIOL MED	265	1	13	14
2.53 J GEOPHYS RES	264	3	46	25
4.49 J PHYSIOL-LONDON	264	2	33	15
4.38 J AM CHEM SOC	263	3	12	15
6.77 J CELL BIOL	248	7	18	28
.06 COMP BIOCHEM	242	0	2	2
19.35 ANNU REV BIOCHEM	240	1	14	27
11.87 J EXP MED	239	22	19	6
ARCH BIOCHEM	231	1	9	12
2.02 BIOCHEM PHARMACOL	228	2	4	15

2. Rückblick

Zweiter Verwendungszweck: Bibliometrie als Instrument zur Unterstützung der Literaturbeschaffung

Journal Summary List [Journal Title Changes](#)

Journals from: **subject categories MEDICINE, GENERAL & INTERNAL** [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST](#)

Sorted by: [SORT AGAIN](#)

Journals 1 - 20 (of 133) Page 1 of 7

[MARK ALL](#) [UPDATE MARKED LIST](#) **Ranking is based on your journal and sort selections.**

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data [↓]						Eigenfactor™ Metrics [↓]	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor™ Score	Article Influence™ Score
<input type="checkbox"/>	1	NEW ENGL J MED	0028-4793	216752	47.050	51.410	14.557	352	7.5	0.67236	19.868
<input type="checkbox"/>	2	LANCET	0140-6736	152843	30.758	29.443	10.211	280	8.5	0.37928	10.906
<input type="checkbox"/>	3	JAMA-J AM MED ASSOC	0098-7484	117090	28.899	27.753	7.038	234	7.9	0.33160	11.421
<input type="checkbox"/>	4	ANN INTERN MED	0003-4819	45184	16.225	16.552	4.098	174	9.0	0.12008	6.772

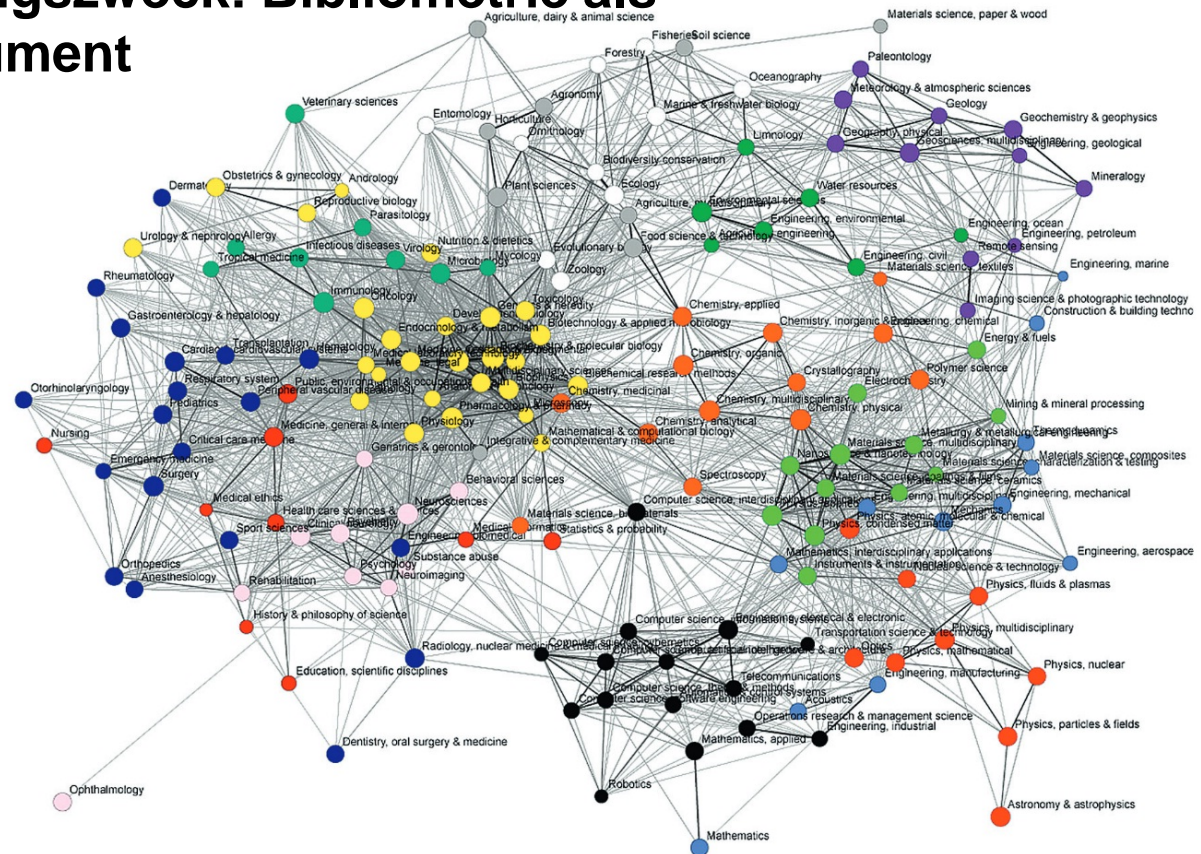
2. Rückblick

Dritter Verwendungszweck: Bibliometrie als Forschungsinstrument

„It also provided a view of the literature that threw much light on such murky and important subjects as the bounds of particular disciplines, the structure of the journal network that is the primary mechanism for exchanging information in the scientific world, the historical development of scientific thought, and the implications and impact of individual pieces of scientific work (Garfield 1979: 16)

2. Rückblick

Dritter Verwendungszweck: Bibliometrie als Forschungsinstrument



„Bounds of disciplines“

Leydesdorff, Loet; Rafols, Ismael 2009: A Global Map of Science Based on the ISI Subject Categories. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(2), 348-362.

2. Rückblick:

Dritter Verwendungszweck: Bibliometrie als Forschungsinstrument

„structure of journal networks“

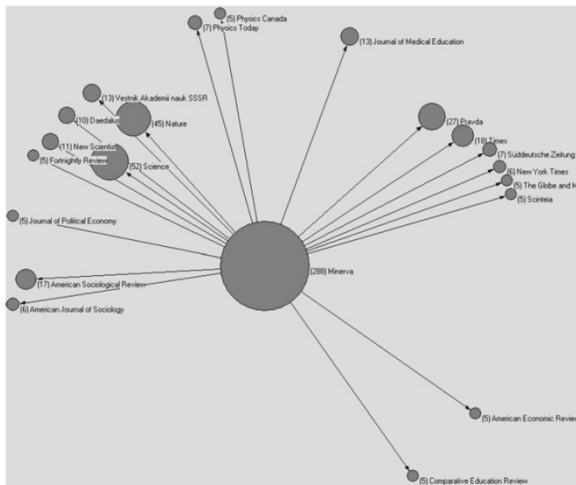


Fig. 3 Minerva, outgoing citations 1961–1972

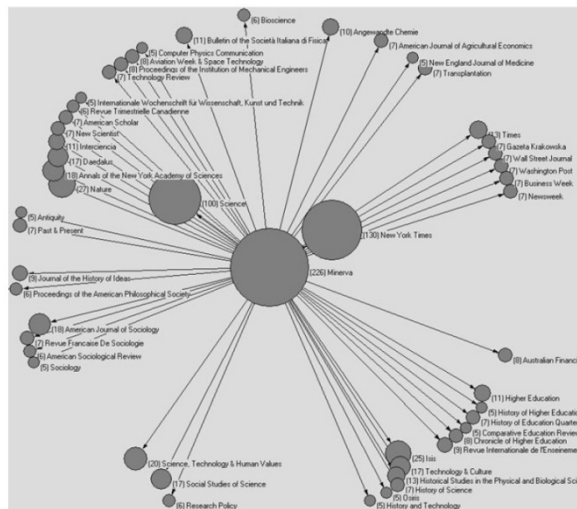


Fig. 4 Minerva, outgoing citations 1982–1991

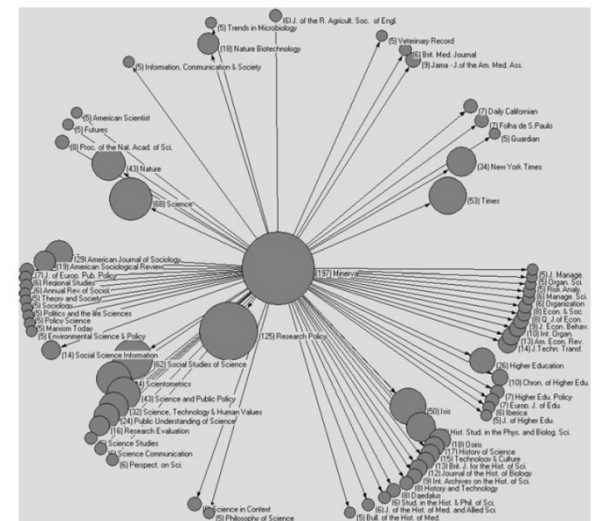


Fig. 6 Minerva, outgoing citations, 2002–2010

Taubert, Niels 2012: Minerva and the Development of Science (Policy) Studies. In: *Minerva* 50: S. 261-275.

2. Rückblick

Vierter Verwendungszweck: Evaluationsinstrument

“In this regard, the SCI data base is being used to do such things as evaluate the research role of individual journals, scientists, organizations, and communities; refine the relationship between journals and between journals and fields of study; measure the impact of current research” (Garfield 1979: 62)

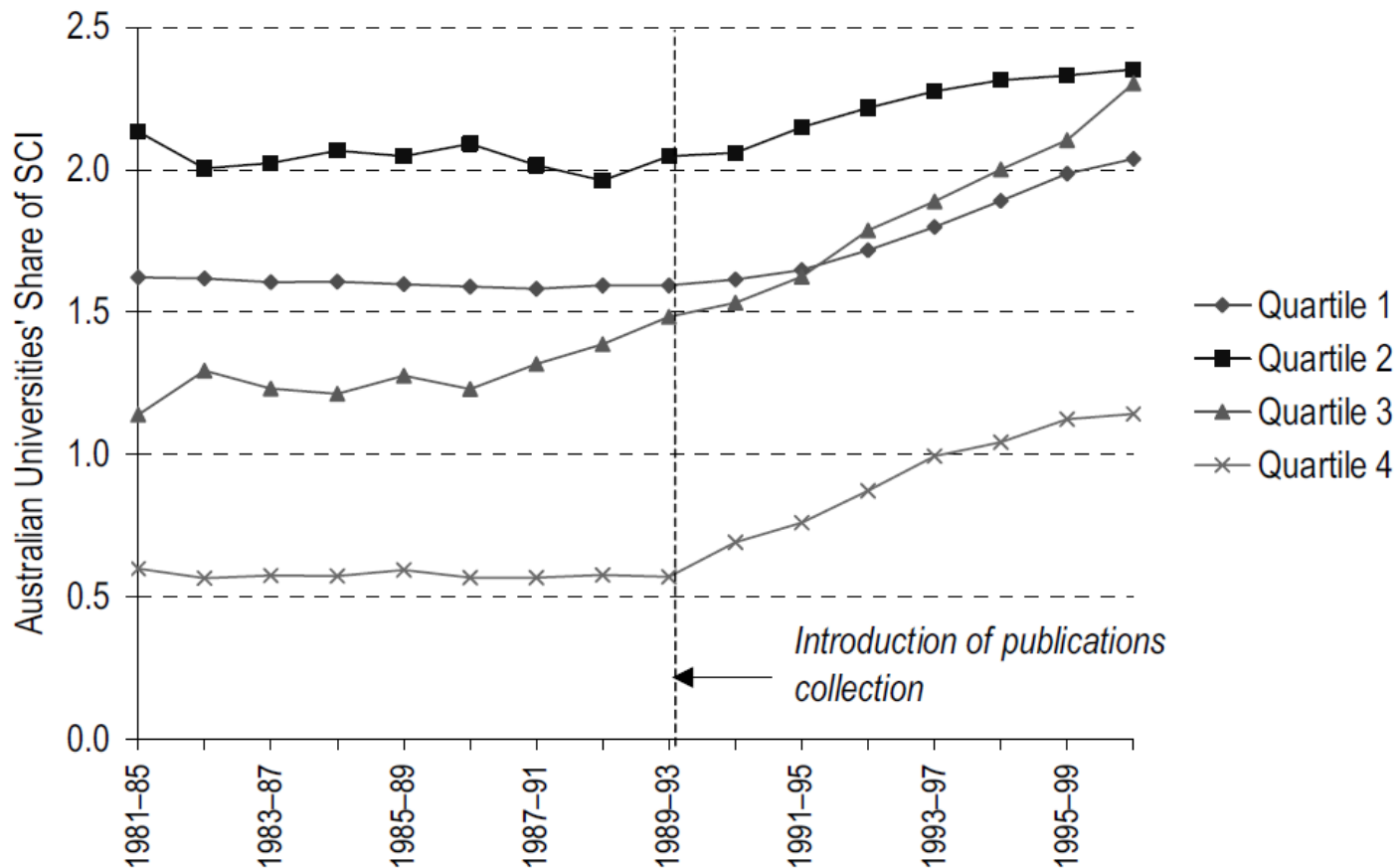
2. Rückblick

Vierter Verwendungszweck: Evaluationsinstrument

Country	System	Year implemented/ major revision
United Kingdom	RAE moving to REF – research excellence framework	1986/current
Spain	CNEAI – National Commission for the Evaluation – <i>sexenio</i>	1989
Slovak Republic		1992/2002
Hong Kong, China	RAE	1993
Australia	Composite Index, Research Quality Framework (RQF), Excellence in Research for Australia (ERA)	1995/current
Poland	Ministry of Science and Higher Education – parametric evaluation	1991/1998-99
Italy	<i>Valutazione triennale della ricerca</i> (VTR)	Evaluation 2001-03/ funded 2009
New Zealand	Performance-based research funding (PBRF)	2003/current
Belgium (Flemish Community)	BOF key	2003/2008
Norway	Norwegian model (new model for result-based university research funding)	2006
Sweden	New model for allocation of resources	2009
Denmark	Implementation of the Norwegian model	Current
Finland	Funding formula for allocation of university resources	1998/2010

Hicks, Diana 2010: Overview of models of performance-based research funding systems. In: OECS (Hrsg.), Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings. OECD.

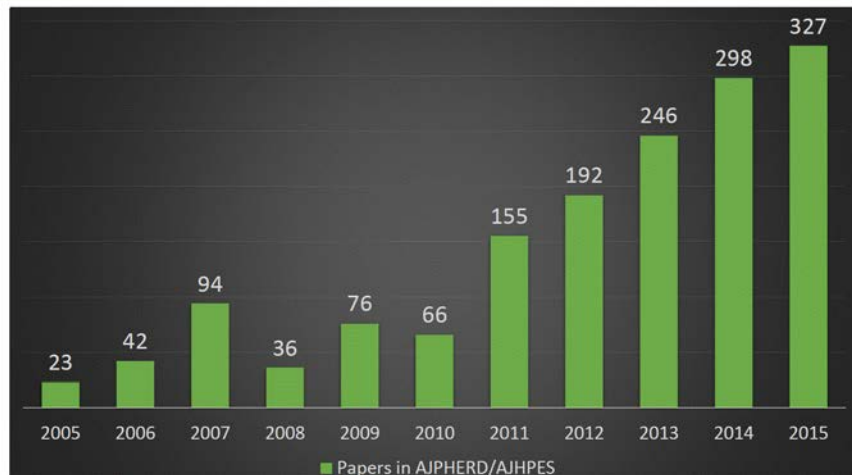
3. Bibliometrie, Leistungsbewertung und ihre Tücken



Bsp. Australian Research Evaluation System (Butler, Linda 2003: Modifying publication practices in response to funding formulas. *Research Evaluation* 12(1), S. 41.)

3. Bibliometrie, Leistungsbewertung und ihre Tücken

Increase in number of papers by year (AJHPES)



Bsp. South African DHET Publication Subsidy: (Mouton, Johann / Valentine, Astrid 2016: Predatory publishing and other questionable publication practices in SA. International Research Conference on Scientometrics, STI Policy and Science Communication, Stellenbosch, 31st October- 3rd-November 2016).

Leistungsmessung und -bewertung anhand sehr simpler Indikatoren sowie ihre Verknüpfung mit Anreizen führen zu nicht-intendierten, unerwünschten Folgen.

3. Bibliometrie, Leistungsbewertung und ihre Tücken

Reaktionen

Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics:

<http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

San Francisco Declaration on Research Assessment:

<http://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf>

Empfehlungen zur Zukunft des wissenschaftlichen Publikationssystems:

<http://www.bbaw.de/publikationen/stellungnahmen-empfehlungen/wisspublikation>

Kern

- Bibliometrie-gestützte Evaluation sollte Expertenurteil lediglich unterstützen
- Antizipation von systemischen Effekten
- Begleitende Beobachtung der Veränderung der Publikations-/Zitationspraktiken
- Angemessene Wahl der Indikatoren und Datengrundlage, abgestimmt auf Ziele der Einrichtung
- Sicherung methodischer Standards der Bibliometrie
- Sensibilität für die Grenzen der Aussagekraft Bibliometrie-gestützter Evaluation

4. Dienstleistungskonzept Bibliometrie

Beobachtung:

Bei der **Beantragung von Drittmitteln** gewinnt die Darstellung von Forschungsleistungen – unter anderem durch bibliometrische Indikatoren – an Bedeutung.

Ziel bibliometrischer Dienstleistungen:

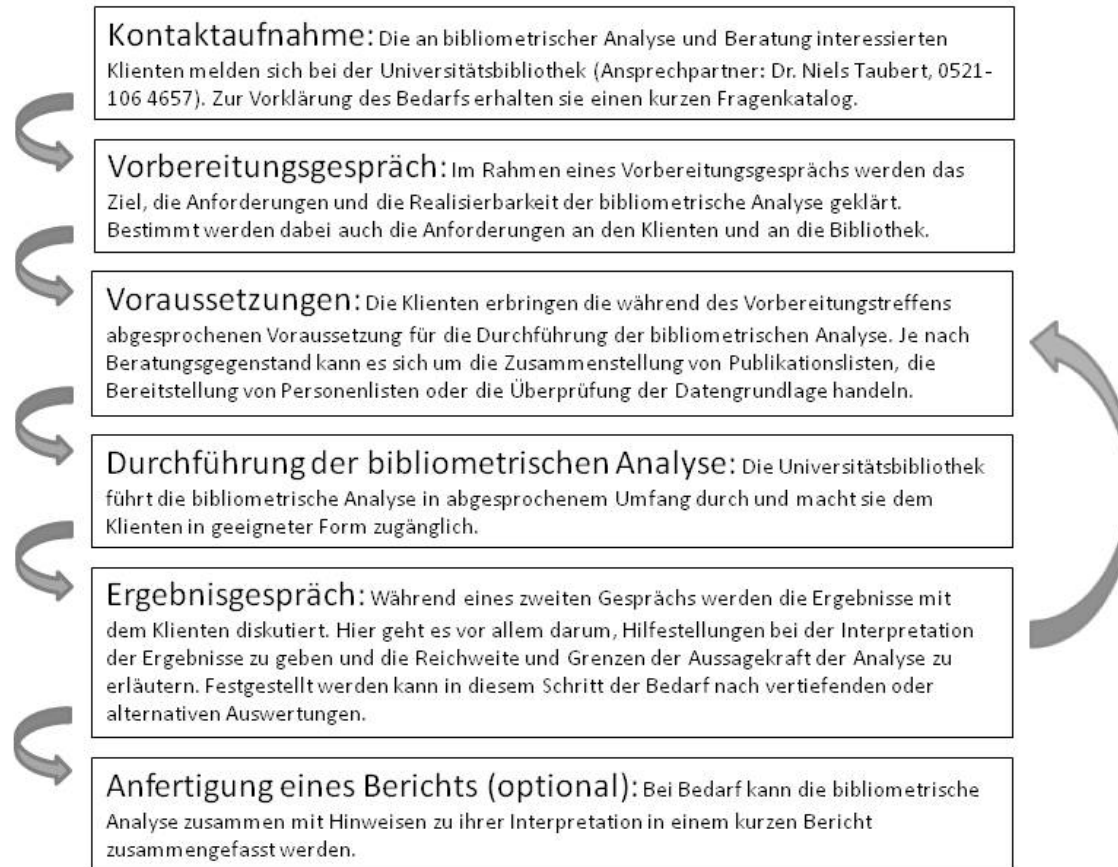
Unterstützung von **Wissenschaftler/innen der Universität Bielefeld** bei der Drittmittelakquise. Hilfe für Antragsteller/innen, sich mit ihrem Forschungsprofil und Forschungsleistungen dem Drittmittelgeber zu präsentieren.

4. Dienstleistungskonzept Bibliometrie

Leistungsumfang

- **Publikationsoutput:** Untersuchungen des Publikationsoutputs ermitteln den Umfang und die Entwicklung der Publikationstätigkeit im Zeitverlauf, die Verteilung auf verschiedene Publikationstypen und Publikationsorte sowie die fachliche Verortung der Publikationen.
- **Kooperation:** Die Analyse von Ko-Autorschaften lässt es zu, unter Berücksichtigung der institutionellen Zugehörigkeit innerinstitutionelle, institutionenübergreifende und internationale Kooperationen zu untersuchen.
- **Zitationsanalysen:** Gegenstand von Zitationsanalysen sind Art und Umfang des kommunikativen Anschlusses an Forschungsergebnisse. Im Mittelpunkt steht die Frage nach der Ausstrahlung von Publikationen auf die weitere Forschung in verschiedenen Fächern und Forschungsgebieten.
- **Open-Access-Analysen:** Derzeit kann ausschließlich der Anteil des Publikationsoutputs in frei zugänglichen Journalen (Gold Open Access) bestimmt werden. In Zukunft sollen die Analysemöglichkeiten weiter ausgebaut werden.

4. Dienstleistungskonzept Bibliometrie



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen zum Dienstleistungskonzept Bibliometrie:

<https://www.ub.uni-bielefeld.de/digital/bibliometrie/>