Die Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse durch Publikationen ist wahrscheinlich so alt wie die Forschung (als systematische Suche nach neuem Wissen im Sinne des Frascati-Handbuchs) selbst. Bereits seit mehreren Jahrhunderten kommunizieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mithilfe von Monografien mit ihrer Community. Daher erscheint das Zählen von Veröffentlichungen als Indikator für die Quantität wissenschaftlicher Leistungen zunächst als naheliegend (Frey 2003; Daniel 2005). Allerdings sind auch hier Detailfragen zu beachten. Neben der rein quantitativen Erfassung spielt die Qualität der Publikationen in vielerlei Hinsicht eine wichtige Rolle (Jokic und Ball 2007). Wie ist eine Publikation in einem A-Journal verglichen mit einem C-Journal zu bewerten? Wie geht man mit Co-Publikationen um? Dies sind nur zwei Fragen, die es zu beachten gilt. Dabei wird oftmals versucht, Unterschiede in der Qualität durch Gewichtungen auszugleichen. Auch für Gewichtungsschemata lassen sich unterschiedliche Lösungen finden. In den folgenden Steckbriefen geht es aber nur zum Teil um Gewichtungen. Primär stehen die einzelnen Aspekte, die überhaupt zu beachten sind, im Mittelpunkt. Dies sind im Einzelnen:

1. Die Art der Publikation

Wie bereits erwähnt, ist die Monografie die klassische Art der Wissenschaftsvermittlung. Wissenschaftliche Periodika (Zeitschriften) sind deutlich jüngeren Datums, aber inzwischen auch als klassische Kommunikationsform zu werten. Stark zugenommen haben in jüngerer Vergangenheit Online-Publikationen. Damit sind nicht Möglichkeiten gemeint, Bücher oder Zeitschriften über das Internet zu beziehen. Auch die Tatsache, dass die sogenannte „graue Literatur“ (Diskussionspapiere, Arbeitspapiere usw.) vieler Hochschulen und Forschungseinrichtungen oftmals nur online zugänglich ist, ist hier nicht gemeint. Unter Online-Publikationen wollen wir ausschließlich solche verstehen, die es ohne das Internet nicht gäbe. Neben der eigenen oder Institutshomepage, auf denen Texte direkt hochgeladen werden können, sind dies auch Plattformen wie z. B. www.researchgate.com oder www.academia.edu, die nicht nur über neuere Arbeiten und Publikationen von verbundenen Kolleginnen und Kollegen informieren, sondern auch selbst die Möglichkeit bieten, Texte hochzuladen und der Community zur Verfügung zu stellen. Nachteilig ist hierbei, dass diese Veröffentlichungen in der Regel keinen Qualitätsprüfungsprozess durchlaufen. Die Bewertung der Artikel erfolgt also einzig durch den Leser. Ausgeschlossen werden hier allerdings Internetaktivitäten wie Blogs, Tweets usw. Es gibt zwar viele Blogs, die einen hohen Rechercheaufwand betreiben und deren Informationsgehalt sehr hoch ist, dennoch erfüllen diese meist nicht die Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit. Im Einzelnen wollen wir auf folgende Fragestellungen näher eingehen:

a. Bücher versus Zeitschriften

Bücher und Zeitschriftenpublikationen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Länge. Die Länge spielt vor allem im Zusammenhang mit der für die Erstellung der Inhalte benötigten Zeit eine wichtige Rolle. Forschenden, die eine umfangreiche Monografie schreiben, fehlt schlicht die Zeit für weitere Publikationen. Sie sind nach außen hin zunächst „unproduktiv“, weil sie vielleicht über zwei oder drei Jahre nichts oder nur wenig publiziert hat. Neben dem zeitlichen Aspekt unterscheiden sich Monografien und Zeitschriftenartikel aber auch bezüglich ihrer Intention. Während Artikel in der Regel auf eine bestimmte Fragestellung fokussiert sind, geben Monografien (wie das hier vorliegende Buch) in der Regel einen Gesamtüberblick über eine bestimmte Forschungsrichtung. Dies gilt auch für Qualifikationsarbeiten wie Dissertationen oder Habilitationen. Daher kann wird mit dem Ansatz: „Eine Monografie ist zehnmal so lang wie ein Aufsatz. Sie wird daher mit dem Faktor 10 gewichtet“, beidem nicht gerecht. Eine Lösung wäre hier wahrscheinlich nur die Einzelfallbetrachtung. Ein Peer müsste die Monografie begutachten und ihre Qualität im Vergleich zu einem Zeitschriftenartikel in ein Gewichtungsschema einordnen. Dies könnte im Rahmen eines Standard-Peer-Reviews geschehen, womit der zweite wichtige Unterschied zwischen Monografie und Artikel angesprochen wäre. Während die Publikation in wissenschaftlichen Zeitschriften in der Regel ein Peer-Review voraussetzt, ist das bei Monografien oftmals nicht der Fall. Letztlich müssten auch hier Unterschiede zwischen den Qualitätsansprüchen der Verlage gemacht werden (z. B. Bräuniger und Haucap 2003).

b. Wie bereits erwähnt, stellen Online-Publikationen eine besondere Form der Veröffentlichung dar. Auf der positiven Seite ist vor allem die schnelle Bereitstellung zu nennen. Auf der anderen Seite gibt es aber Probleme bei den Qualitätsansprüchen. Die in den Steckbriefen aufgeführten Indikatoren betrachten das Problem daher von der Nutzerseite. Intensive Nutzung deutet auf eine hohe Qualität hin.

2. Qualität der Zeitschriften

Ein wichtiger Qualitätsnachweis für eine wissenschaftliche Arbeit ist die Zeitschrift, in der sie erschienen ist. Diese kann auf sehr unterschiedliche Weisen gemessen werden. Die entsprechenden Indikatoren in den folgenden Steckbriefen gehen darauf ein. Neben einer Befragung der relevanten Community wird vor allem der Impact als Maßstab für die Qualität der Zeitschrift verwendet. Dieser kann sowohl qualitativer als auch quantitativer Natur sein.

3. Co-Publikationen

Eine weitere Frage ist, wie damit umgegangen werden soll, dass die wenigsten wissenschaftlichen Arbeiten von nur einer Person veröffentlicht werden (Davidoff 2000). In der Regel sind an einer Publikation Forschungsgruppen beteiligt. Wie misst man aber den Beitrag der einzelnen Mitglieder der Gruppe? Dabei ist zunächst grundsätzlich die Frage zu stellen, wie man Forschungsgruppen sieht. Ist der Vorteil einer Gruppe darin zu sehen, dass man sich die Arbeit teilt? Fällt für jeden einzelnen Forschenden daher weniger Arbeit an, als wenn er den entsprechenden Aufsatz alleine geschrieben hätte? Oder ist es von Vorteil, dass im Sinne von Diversität hier Kompetenzen gebündelt werden? Wären die beteiligten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen überhaupt in der Lage, die Arbeit auch alleine durchzuführen, oder kann das Ergebnis überhaupt erst durch das Ausnutzen von Synergien erzielt werden?

Übersicht der Indikatoren

Anzahl/Anteil von Publikationen allgemein

3001: Anzahl der Publikationen	17
3002: Anzahl der Publikationen pro Kopf	18
3003: Publikationsproduktivität	19
3004: Anzahl der Publikationen im Verhältnis zur Bevölkerungszahl	20
3005: Publikationsbreite	21

Anzahl/Anteil von Publikationen mit bestimmten Eigenschaften

3006: Anteil an weltweiten Publikationen	22
3007: Internationalität	23
3008: Interdisziplinarität I	24
3009: Interdisziplinarität II	25
3010: Anzahl der Co-Publikationen	26
3011: Anteil der internationalen Co-Publikationen	27

Berücksichtigung von Qualitätskriterien

3012: Exzellenzrate	28
3013: Impactfaktor	29
3014: Publikationsmacht	30
3015: Author Affiliation Index	31
3016: Anzahl der Publikationen mit Gewichtung der Zeitschriften nach Relevanz (Bradfordizing)	32
3017: Gewichtete Anzahl von Publikationen in Abhängigkeit von der Aufnahme der Publikation in bestimmte Datenbanken	33
3018: Effizienzzahl nach Klingemann	34
3019: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung nach Publikationsart (Monographie, Aufsatz usw.)	35
3020: Gewichtete Anzahl der Publikationen mit Gewichtung nach Sprache	36
3021: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit dem Gewichtungsschema nach Kornhuber	37

Berücksichtigung von Co-Autorenschaften

3022: Anzahl der Co-Autorinnen und -Autoren (Normal Counting)	38
3023: Anzahl der Co-Autorinnen und -Autoren (Adjusted Counting/ Fractional Counting)	39
3024: Anzahl der Co-Publikationen, bei denen der Forschende erstgenannter Autor ist (Straight Counting)	40
3025: Verhältnis zwischen Co-Autorenschaften und Einzelautorenschaften	41
3026: Durchschnittliche Anzahl der Autorinnen bzw. Autoren pro Publikation	42
3027: Anteil der Publikationen mit nur einer Autorin bzw. einem Autor	43

3028: Kooperationskoeffizient nach Ajiferuke et al. (1988)	44
3029: Externe Kooperationsaktivität	45

Berücksichtigung von Qualitätseigenschaften der Zeitschriften

3030: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung nach Zeitschriftenqualität (Bewertung der Zeitschriften durch Befragung).....	46
3031: Gewichtete Anzahl von Publikationen, wobei Zeitschriften mit Peer-Review- Verfahren höher gewichtet werden	47
3032: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung der Zeitschrift nach Annahmequote	48

Anzahl/Anteil von Publikationen allgemein

ID: 3001			
Indikator: Anzahl der Publikationen			
Beschreibung: Gezählt werden wissenschaftliche Publikationen.			
Quelle (Beispiel): Kladroba (2000), S. 70 ff.; Woll (2011), S. 28 ff.			
Anwendbar auf: Alle Sektoren. Allerdings ist die Bedeutung von Publikationen im Unternehmenssektor eher gering. Auch im Hochschulsektor ist das Publikationsverhalten in den verschiedenen Fachbereichen unterschiedlich.			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:⁶			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Publikationsarten werden gleichbehandelt. • Keine Differenzierung z. B. nach Qualität der Zeitschrift. • Einzelpublikationen und Co-Publikationen werden nicht unterschieden. • Über erfolglose Forschung könnte zwar prinzipiell publiziert werden, allerdings wird das in der Praxis nur selten gemacht. 			

⁶ Die Bewertungen dieser Kategorien sind folgende: + = ist möglich/gegeben, ○ = eingeschränkt möglich/gegeben, - = nicht möglich/gegeben

ID: 3002			
Indikator: Anzahl der Publikationen pro Kopf			
Beschreibung: Die Zahl der Publikationen wird durch die Zahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geteilt.			
Quelle (Beispiel): Grapatin et al. (2012), S. 43			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungsinstitute			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ	☐	X	Quantitativ
Input	☐	X	Output
Absolut	☐	X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			☐
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			☐
Kommentare: Es gelten die Anmerkungen zu Indikator 3001.			

ID: 3003			
Indikator: Publikationsproduktivität			
Beschreibung: Durchschnittliche Anzahl von Publikationen pro Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler und Jahr			
Quelle (Beispiel): Woll (2011), S. 87			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			-
Kommentare: Es gelten die Anmerkungen zu Indikator 3001.			

ID: 3004			
Indikator: Anzahl der Publikationen im Verhältnis zur Bevölkerungszahl			
Beschreibung: Die Zahl der Publikationen wird pro 1 Mio. Einwohner ausgewiesen.			
Quelle (Beispiel): BMBF (2020b), S. 37			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Im Vergleich zu Indikator 3003 wird hier ein regionaler Vergleich ermöglicht. Implizit spielt hier auch die Anzahl von Forschungseinrichtungen und Hochschulen in einer Region eine Rolle. Eine Region mit vielen Einwohnern, aber nur verhältnismäßig wenigen Forschungseinrichtungen (= wenige Publikationen), wird nur einen geringen Wert ausweisen. Ansonsten gelten die Anmerkungen zu Indikator 3001.			

ID: 3005			
Indikator: Publikationsbreite			
Beschreibung: Gemessen wird, auf wie viele Personen in Relation zum gesamten Bestand an Forschungspersonal die Publikationen innerhalb einer Institution verteilt sind. Maßstab dafür ist der Gini-Koeffizient.			
Quelle (Beispiele): Ketzler und Zimmermann (2007), S. 693 f.; Woll (2011), S. 37 ff.			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			

Anzahl/Anteil von Publikationen mit bestimmten Eigenschaften

ID: 3006			
Indikator: Anteil an weltweiten Publikationen			
Beschreibung: Die Anzahl der Publikationen wird ins Verhältnis gesetzt zur Gesamtzahl der weltweit erschienenen Publikationen.			
Quelle (Beispiel): Helmich et al. (2018)			
Anwendbar auf: Prinzipiell auf Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die eigentliche Intention ist allerdings eher ein Ländervergleich.			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: In ähnlicher Weise lassen sich natürlich auch andere regionale Bezugsgrößen finden (Europa, Deutschland usw.). Ansonsten gelten die Anmerkungen zu Indikator 3001.			

ID: 3007			
Indikator: Internationalität			
Beschreibung: Gezählt werden Publikationen, die nicht in deutscher Sprache geschrieben wurden.			
Quelle (Beispiel): Wissenschaftsrat (2008), S. 529; Woll (2011), S. 53; Brandenburg und Federkiel (2007)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungsinstitute			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			○
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			-
Kommentare: Problematisch dabei ist, dass auch immer mehr Zeitschriften im deutschsprachigen Raum auf Englisch oder zumindest zweisprachig erscheinen. Ob diese Zeitschriften aber international wahrgenommen werden, ist fraglich. Ebenso fraglich ist, ob diese Zeitschriften nur aufgrund der Möglichkeit auf Englisch zu publizieren, erstklassige internationale Publikationen anziehen.			

ID: 3008			
Indikator: Interdisziplinarität I			
Beschreibung: Gezählt wird, wie viele Co-Autorenschaften es mit anderen Fachgebieten gibt.			
Quelle (Beispiele): Rinia (2007), S. 35; Woll (2011), S. 53			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			-
Kommentare: Es gelten die Anmerkungen zu Indikator 3010.			

ID: 3009			
Indikator: Interdisziplinarität II			
Beschreibung: Gezählt wird, wie oft Forschende in fachfremden Zeitschriften publiziert haben („Boundary Crossing“)			
Quelle (Beispiel): Pierce (1999), S. 36; Woll (2011), S. 53			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			-
Kommentare:			

ID: 3010			
Indikator: Anzahl der Co-Publikationen			
Beschreibung: Gezählt wird die Anzahl der Publikationen, die in Kooperation mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erstellt worden sind.			
Quelle (Beispiel): BMBF (2020a)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			X
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Die Frage ist, wie hoch der jeweilige Anteil an einer gemeinsamen Publikation ist, der den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern jeweils zugerechnet wird. Alternative Vorgehensweisen bieten die Indikatoren 3022 bis 3024 an.			

ID: 3011			
Indikator: Anteil der internationalen Co-Publikationen			
Beschreibung: Die Anzahl der Co-Publikationen mit ausländischen Partnern wird ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Publikationen gesetzt.			
Quelle (Beispiel): Schubert et al. (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungsinstitute			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Gewertet wird nur ein Teil der Co-Publikationen. Problematisch ist dabei die Frage, was als „international“ gilt. Gelten der ständige Wohnort oder der Arbeitsort? Wo ist ein Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin zu verorten, der oder die z. B. in Kehl wohnt, aber in Straßburg arbeitet? Wie sind ausländische Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler zu werten? Ansonsten gelten die Anmerkungen zu Indikator 3010			

Berücksichtigung von Qualitätskriterien

ID: 3012			
Indikator: Exzellenzrate			
Beschreibung: Anteil der Publikationen, die zu den 10 % weltweit am meisten zitierten Veröffentlichungen der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin zählen			
Quelle (Beispiel): BMBF (2020b), S. 37			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungsinstitute			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			
<ul style="list-style-type: none"> • Eingrenzung der relevanten Publikationen, sowohl für die Arbeit selbst als auch für die Zitate • Die Maßzahl wird vor allem für Ländervergleiche, weniger für Hochschul- oder Lehrstuhlvergleiche verwendet • Es gelten die Anmerkungen zu Indikator 3001 			

ID: 3013			
Indikator: Impactfaktor			
Beschreibung: Verhältnis der Anzahl der in einem bestimmten Zeitraum erschienenen und in einem bestimmten Jahr zitierten Veröffentlichungen zur Gesamtzahl der in diesem Zeitraum erschienenen Veröffentlichungen			
Quelle (Beispiel): Schubert et al. (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungsinstitute			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Eine Abgrenzung der hinzugezogenen Veröffentlichungen ist notwendig. In den Naturwissenschaften werden oftmals nur die im SCI oder SSCI aufgeführten Zeitschriften einbezogen.			

ID: 3014			
Indikator: Publikationsmacht			
Beschreibung: Publikationsmacht ist definiert als Produkt aus Publikationsintensität und Publikationsbreite.			
Quelle (Beispiel): Holsapple (2008); Woll (2011), S. 74			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			

ID: 3015			
Indikator: Author Affiliation Index			
Beschreibung: Anteil der Autorinnen und Autoren aus einer vorher definierten Gruppe von Spitzenuniversitäten, die in einer bestimmten Zeitschrift publizieren.			
Quelle (Beispiel): Ferratt et al. (2007); Cronin und Meho (2008), S. 1861			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			

ID: 3016			
Indikator: Anzahl der Publikationen mit Gewichtung der Zeitschriften nach Relevanz (Bradfordizing)			
Beschreibung: Je häufiger ein Thema in einer Zeitschrift behandelt wird, desto stärker wird die Zeitschrift gewichtet.			
Quelle (Beispiel): Böll (2010), S. 28; Mayr (2011), S. 5			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Woll (2011), S. 76 regt an, auch die Periodizität der Zeitschrift in die Bewertung einfließen zu lassen, weil diese einen direkten Einfluss auf die Verteilung der Themen habe.			

ID: 3017			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen in Abhängigkeit von der Aufnahme der Publikation in bestimmte Datenbanken			
Beschreibung: Der Indikator gewichtet eine Publikation höher, wenn sie in bestimmte Datenbanken aufgenommen wird.			
Quelle (Beispiel): Böll (2010)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Ähnlich gehen die „Diffusionsrate“ sowie die „Relative Catalog Inclusion Rate“ vor (Grapatin et al. 2012).			

ID: 3018			
Indikator: Effizienzzahl nach Klingemann			
Beschreibung: Gesamtzahl der Publikationen geteilt durch die Tätigkeitsjahre			
Quelle (Beispiel): Werner (2002), S. 102			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Mit der Effizienzzahl nach Klingemann kann ein Ausgleich zwischen jungen und älteren Forschenden hergestellt werden. Ältere Forschende gelten nicht einfach als „besser“, weil sie schon länger im Amt sind und daher viel mehr Möglichkeiten zum Publizieren hatten. Eventuell könnten zusätzliche Gewichtungen vorgenommen werden, wie z. B. in der Form, dass ältere Publikationen mit einem geringeren Gewicht in die Berechnungen eingehen als jüngere.			

ID: 3019			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung nach Publikationsart (Monographie, Aufsatz usw.)			
Beschreibung: Unterschiedliche Publikationsarten werden unterschiedlich gewichtet.			
Quelle (Beispiel): Grözinger und Leusing (2006), S. 13			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen (oftmals eher einzelne Forschende)			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Jede Form von Gewichtung beinhaltet immer den Anschein von Willkür und/oder Subjektivität. Auch sind die Gepflogenheiten der unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen zu beachten.			

ID: 3020			
Indikator: Gewichtete Anzahl der Publikationen mit Gewichtung nach Sprache			
Beschreibung: Englischsprachige Publikationen werden stärker gewichtet als deutschsprachige			
Quelle (Beispiel): Grözingen und Leusing (2006), S. 3			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Der Indikator unterstellt, dass die Publikation in einer Fremdsprache schwerer fällt als in der Muttersprache. Allerdings sind viele Forschende sowieso international stark vernetzt, sodass sie auch problemlos auf Englisch publizieren. Wichtiger als die Sprache wäre wohl die internationale Sichtbarkeit der Publikation.			

ID: 3021			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit dem Gewichtungsschema nach Kornhuber			
Beschreibung: Die Gewichtung wird durch den Anteil der Zitate aus der eigenen Publikation an der Gesamtzahl der Zitate gebildet. Das Schema nach Kornhuber schlägt dabei einen abnehmenden Zuwachs des Gewichts bei einer steigenden Anzahl an eigenen Zitaten vor.			
Quelle (Beispiel): Werner (2002), S. 101			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Die Idee des abnehmenden Zuwachses der Gewichte beruht darauf, dass im Falle vieler Zitate weitere Zitate oftmals aus Zitationsketten stammen. Eine Arbeit wird zitiert, weil sie auch von anderen schon zitiert wurde. Mathematisch ist dieser Effekt mit unterschiedlichen Funktionsformen erreichbar. Kornhuber schlägt darüber hinaus vor, ein Mindest- und ein Höchstgewicht festzulegen.			

Berücksichtigung von Co-Autorenschaften

ID: 3022			
Indikator: Anzahl der Co-Autorinnen und -Autoren (Normal Counting)			
Beschreibung: Jeder Autorin und jedem Autor wird die Arbeit zu 100 % zugerechnet.			
Quelle (Beispiel): Grözingen und Leusing (2006), S. 4			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Bei dieser Vorgehensweise wird davon ausgegangen, dass die Diversität der Autorinnen und Autoren für die Arbeit unabdingbar war. Jede(r) einzelne hätte nicht die gesamte Kompetenz aufgebracht, die Arbeit alleine zu erstellen. Erst die Kooperation hat die Arbeit möglich gemacht.			

ID: 3023			
Indikator: Anzahl der Co-Autorinnen und -Autoren (Adjusted Counting/Fractional Counting)			
Beschreibung: Den Autorinnen und Autoren wird die Arbeit mit einer Gewichtung kleiner als eins zugerechnet. Eventuell darf die Summe der Gewichte größer als eins sein.			
Quelle (Beispiel): Kladroba (2005), S. 79			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Kooperation wird hier als arbeitsteilig verstanden. Die Arbeit hätte von jeder Autorin und jedem Autor auch alleine erstellt werden können. Durch die Kooperation entfällt auf jeden weniger Arbeit.			

ID: 3024			
Indikator: Anzahl der Co-Publikationen, bei denen der Forschende erstgenannter Autor ist (Straight Counting)			
Beschreibung: Nur dem erstgenannten Autor wird die Arbeit zugeschrieben. Die Co-Autorinnen und -Autoren werden nicht gezählt.			
Quelle (Beispiel): Grözingen und Leusing (2006), S. 4			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Mit dieser Zählweise könnte „Publikationspiraterie“ vermieden werden. Dies sind Fälle, bei denen z. B. ein Doktorvater sich an die Publikationen der Doktoranden einfach „anhängt“, ohne selbst einen nennenswerten Beitrag zu leisten. Ein besonders perfides Beispiel ist in Kramer (2016) zu finden.			

ID: 3025			
Indikator: Verhältnis zwischen Co-Autorenschaften und Einzelautorenschaften			
Beschreibung: Die Anzahl der Publikationen in Co-Autorenschaft wird durch die Anzahl der Publikationen in Einzelautorenschaft geteilt.			
Quelle (Beispiel): Havemann (2009); Woll (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Die einfache Bildung des Verhältnisses macht die Interpretation des Indikators schwierig. Besser wären Anteilswerte (Co-Autorenschaften im Verhältnis zu allen Publikationen) oder eine andere Form der Normierung.			

ID: 3026			
Indikator: Durchschnittliche Anzahl der Autorinnen bzw. Autoren pro Publikation			
Beschreibung:			
Quelle (Beispiel): Havemann (2009); Woll (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ	☐	X	Quantitativ
Input	☐	X	Output
Absolut	☐	X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			

ID: 3027			
Indikator: Anteil der Publikationen mit nur einer Autorin bzw. einem Autor			
Beschreibung:			
Quelle (Beispiel): Havemann (2009); Woll (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare:			

ID: 3028			
Indikator: Kooperationskoeffizient nach Ajiferuke et al. (1988)			
Beschreibung: $C = 1 - \frac{1}{n} \sum \frac{1}{k}$ mit: k = Zahl der Autorinnen und Autoren pro Artikel n = Gesamtzahl der Artikel			
Quelle (Beispiel): Ajiferuke et al. (1988); Savanur und Srikanth (2010)			
Anwendbar auf: Einzelne Forschende, Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Der Koeffizient nimmt den Wert Null an, wenn ein Forschender immer nur alleine veröffentlicht. Mit zunehmender Zahl an Kooperationspartnern strebt der Koeffizient gegen eins (ohne sie jemals erreichen zu können). Dabei unterstellt der Koeffizient uneingeschränkt die Bewertung „je mehr Partner, desto besser“.			

ID: 3029			
Indikator: Externe Kooperationsaktivität			
Beschreibung: Anteil der Artikel mit externer Co-Autorenschaft an allen Artikeln mit Co-Autorenschaft			
Quelle (Beispiel): Havemann (2009); Woll (2011)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut		X	Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			-
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Externe Co-Autorinnen und -Autoren sind solche aus anderen Institutionen.			

Berücksichtigung von Qualitätseigenschaften der Zeitschriften

ID: 3030			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung nach Zeitschriftenqualität (Bewertung der Zeitschriften durch Befragung)			
Beschreibung: Die wissenschaftliche Community wird gefragt, wie sie die Qualität einer Zeitschrift einschätzt.			
Quelle (Beispiel): Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (o. J.); Kieser (2012); Bräuniger und Haucap (2002); Bräuniger et al. (2011); Dilger (2010); Harzing (2020); Lowry et al. (2007); Schulze et al. (2008)			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Es gelten die sonstigen Anmerkungen zu Indikator 3001.			

ID: 3031			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen, wobei Zeitschriften mit Peer-Review-Verfahren höher gewichtet werden			
Beschreibung:			
Quelle (Beispiel): Woll (2011), S. 79			
Anwendbar auf: Hochschulen, Fachbereiche			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Dabei sind Abstufungen möglich, z. B. internes vs. externes Review-Verfahren.			

ID: 3032			
Indikator: Gewichtete Anzahl von Publikationen mit Gewichtung der Zeitschrift nach Annahmequote			
Beschreibung: Je geringer die Annahmequote, desto höher das Gewicht.			
Quelle (Beispiel): Van Fleet et al. (2000), S. 857; Schlinghoff (2003), S. 53; Schlinghoff (2005); Lowry et al. (2007), S. 356			
Anwendbar auf: Hochschulen, Forschungseinrichtungen			
Eigenschaften des Indikators:			
Qualitativ		X	Quantitativ
Input		X	Output
Absolut	X		Relativ
Sonstige Eigenschaften:			
Aggregierbarkeit			+
Berücksichtigung erfolgloser Forschung			○
Kommentare: Eine geringe Annahmequote kann als Indikator für die Beliebtheit einer Zeitschrift in einer Wissenschaftsdisziplin verstanden werden. Viele Einreichungen bei einer begrenzten Gesamtseitenzahl führt zu hohen Ablehnquoten. Zu klären ist dabei, wie z. B. mit der Möglichkeit der Zweiteinreichung umgegangen wird.			

Literatur

- BMBF (2020a). Bundesbericht Forschung und Innovation 2020 – Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen (Hauptband). Berlin: BMBF.
- BMBF (2020b). Daten und Fakten zum deutschen Forschungs- und Innovationssystem. Berlin: BMBF.
- Böll, S. K. (2010). Informations- und bibliothekswissenschaftliche Zeitschriften in Literaturdatenbanken. *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 57(1), 26–36.
- Brandenburg, U., & Federkiel, G. (2007). Wie misst man Internationalität und Internationalisierung von Hochschulen? – Indikatoren und Kennzahlenbildung. CHE Arbeitspapier Nr. 83. https://www.ch.de/download/indikatorensat_internationalitaet_ap83-pdf/. Zugegriffen: 18. Sep. 2020.
- Bräuniger, M., & Haucap, J. (2002). Was Ökonomen lesen und schätzen. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 2, 185–210.
- Bräuniger, M., Haucap, J., & Muck, J. (2011). *Was lesen und schätzen Ökonomen im Jahr 2011?* Ordnungspolitische Perspektiven Nr. 18. Düsseldorf: Düsseldorf Institut für Wettbewerbsökonomie.
- Cronin, B., Meho, L. I. (2008). Applying the author affiliation index to library and information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, 1861–1865.
- Daniel, H.-D. (2005). Publications as a measure of scientific advancement and of scientists' productivity. *Learned Publishing*, 18, 143–148.
- Davidoff, F. (2000). Who is the author? Problems with biomedical authorship, and some possible solutions. *Science Editor*, 23, 111–119.
- Dilger, A. (2010). Rankings von Zeitschriften und Personen in der BWL. *Zeitschrift für Management*, 5, 91–102.
- Ferratt, T. W., Gorman, M., & Kanet, J. J. (2007). Is Journal Quality Assessment Using the Author Affiliation Index. *Communications of the Association for Information Systems*, 19, 710–724.
- Frey, B. S. (2003). Publishing as prostitution? Choosing between one's own ideas and academic success. *Public Choice*, 116, 205–223.
- Grapatin, T., Muck, J., Siegers, P., & Sieweke, J. (2012). *Kriterien zur Messung der Forschungsleistungen an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*. Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität.
- Grözing, G., & Leusing, B. (2006). *Wissenschaftsindikatoren an Hochschulen*. Universität Flensburg, Internationales Institut für Management, Discussion Paper Nr. 12. <https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/institute/iim/dokumente/forschung/discussion-papers/12-groeziinger-wissenschaftsindikatoren.pdf>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Harzing, A.-W. (2020). *Journal Quality List*. <https://harzing.com/resources/journal-quality-list>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020.
- Havemann, F. (2009). *Einführung in die Bibliometrie*. Berlin: Ges. für Wiss.-Forschung c/o Inst. für Bibliotheks- und Informationswiss.
- Helmich, P., Gruber, S., & Frietsch, R. (2018). *Performance and Structures of the German Science System 2017*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 5-2018. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). https://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2018/StuDIS_05_2018.pdf. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Holsapple, C. W. (2008). A publication power approach for identifying premier information systems journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, 166–185.
- Jokic, M., & R. Ball (2007). *Qualität und Quantität wissenschaftlicher Veröffentlichungen*. Schriften des Forschungszentrums Jülich 15. https://epub.uni-regensburg.de/4914/1/Bibliothek_15.pdf. Zugegriffen: 21. Aug. 2020
- Ketzler, R., & Zimmermann, K. F. (2007). Anreize wirken: Deutsche Wirtschaftsforschungsinstitute im Aufwind. *DIW-Wochenbericht*, 46(74), 685–695.

- Kieser, A. (2012). JOURQUAL – der Gebrauch, nicht der Missbrauch ist das Problem. *Betriebswirtschaft*, 72, 93–110.
- Kladroba, A. (2000). Das Aggregationsproblem bei der Erstellung von Rankings: Einige Anmerkungen am Beispiel der Formel 1 Weltmeisterschaft 1998. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 220, 302–314.
- Kladroba, A. (2005). *Statistische Methoden zur Erstellung und Interpretation von Rankings und Ratings*. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Forschung.
- Kramer, B. (2016). Doktorvater unser. *Spiegel*. <https://www.spiegel.de/lebenundlernen/uni/promotion-wenn-es-zum-streit-mit-dem-doktorvater-kommt-a-1063819.html>. Zugegriffen: 21. Jul. 2020
- Lowry, P. B., Humphreys, S., & Malwitz, J. (2007). A scientometric study of the perceived quality of business and technical communication journals. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 50, 352–378.
- Mayr, P. (2011). Bradfordizing als Re-Ranking-Ansatz in Literaturinformationssystemen. *Information – Wissenschaft & Praxis*, 62, 3–10. <http://eprints.rclis.org/15378/1/Mayr-IWP11.pdf>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Pierce, S. J. (1999). Boundary Crossing in Research Literatures as a means of interdisciplinary Information Transfer. *Journal of the American Society for Information Science*, 3(50), 271–279.
- Rinia, E. Jan (2007). *Measurement and Evaluation of Interdisciplinary Research and Knowledge Transfer*. Dissertation. Universität Leiden. <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/1887/9923/2/Thesis.pdf>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Savanur, K., & Srikanth. R. (2010). Modified collaboration coefficient: A new measure for quantifying the degree of research collaboration. *Scientometrics*, 84, 365–371.
- Schlinghoff, A. (2003). *Karrierenanreize für deutsche und US-amerikanische Hochschullehrer – eine personalökonomische und empirische Analyse des langfristigen Forschungsoutputs*. Dissertation. Universität zu Köln. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/105175/1/800136144.pdf>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Schlinghoff, A. (2005). Karrierenanreize für deutsche und US-amerikanische Hochschullehrer – eine personalökonomische und empirische Analyse des langfristigen Forschungsoutputs. *Zeitschrift für Personalforschung*, 19, 401–405.
- Schubert, T., Neuhäusler, P., Frietsch, R., Rammer, C., & Hollanders, H. (2011). *Innovation Indicator – Methodology Report*. http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/content/2018/pdf/methodology_report.pdf. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Schulze, G. G., Warning, S., & Wiermann, C. (2008). *Zeitschriftenrankings für die Wirtschaftswissenschaften*. University of Freiburg, Department of international Economic Policy, Discussion Paper Series Nr. 3. http://www.vwl-iwipol.uni-freiburg.de/iwipol/discussion_papers/DP3%20Zeitschriftenranking%20Schulze%20Warning%20Wiermann.pdf. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Van Fleet, D. D., McWilliams, A., & Siegel, D. S. (2000). A theoretical and empirical analysis of journal rankings. *Journal of Management*, 26, 839–861.
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (o. J.). *VHB-Jourqual*. <https://www.vhb-online.org/vhb4you/vhb-jourqual>. Zugegriffen: 4. Aug. 2020
- Werner, B. M. (2002). *Messung und Bewertung der Leistung von Forschung und Entwicklung im Innovationsprozess*. Dissertation. TU Darmstadt. <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/200/>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020
- Wissenschaftsrat (2008). *Pilotstudie Forschungsrating. Empfehlungen und Dokumentation*. Köln: Wissenschaftsrat. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/Pilotstudie_Forschungsrating_2008.pdf?__blob=publicationFile&v=2. Zugegriffen: 18. Sep. 2020.
- Woll, C. (2011). Wie lassen sich Forschungsleistungen messen? *Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung Bonn*, 131. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/6791>. Zugegriffen: 18. Sep. 2020.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.