

# Evaluation von ausgewählten Altmetrics-Diensten für den Einsatz an wissenschaftlichen Bibliotheken

Master-Thesis

Studiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft /  
MALIS (Master in Library and Information Science)

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Technische Hochschule Köln

vorgelegt von:

Kerstin Gimpl

am 18.04.2017

bei

Dr. Dirk Tunger

Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach

**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**

## **Abstract**

Der Wandel der wissenschaftlichen Kommunikation durch die Verlagerung ins Internet hat neue Formen wissenschaftlichen Outputs hervorgebracht, für deren Evaluation die klassischen bibliometrischen Indikatoren und Verfahren nicht mehr ausreichen. Neben traditionellen Indikatoren haben sich seit wenigen Jahren alternative Metriken, sogenannte Altmetrics, entwickelt. Diese messen die Wahrnehmung über die klassische Zitation hinaus und werten Erwähnungen in sozialen Medien und weiterer webbasierter Wissenschaftskommunikation aus.

Diese Arbeit beschreibt die Möglichkeiten des Einsatzes von Altmetrics an wissenschaftlichen Bibliotheken. Dabei wird zunächst die Entwicklung der Bibliometrie und deren Anwendung in Bibliotheken, u.a. anhand einiger Beispiele, dargestellt. Nach einer kurzen Definition werden Potentiale und Grenzen der Altmetrics erläutert, einzelne Anbieter von Altmetrics-Diensten vorgestellt sowie potentielle bibliothekarische Anwendungsfälle geschildert. Zur Beurteilung konkreter Einsatzmöglichkeiten von Altmetrics-Diensten werden zwei Tools ausgewählt und anhand von selbsterstellten Kriterien analysiert und beurteilt.

## Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	V
1 Einleitung.....	1
2 Definition und Entwicklung der Bibliometrie .....	3
3 Altmetrics als neues Feld der Bibliometrie .....	7
3.1 Entstehung und Begriffsdefinition .....	8
3.2 Möglichkeiten, Grenzen und Herausforderungen .....	12
3.2.1 Möglichkeiten und Potentiale .....	12
3.2.2 Grenzen, Kritik und Herausforderungen.....	14
3.3 Dienste und Anbieter .....	19
4 Bibliometrische Verfahren als Services in wissenschaftlichen Bibliotheken des deutschsprachigen Raums.....	23
5 Altmetrics als potentiell weiteres bibliometrisches Beschäftigungsfeld für Bibliothekare .....	29
5.1 Altmetrics-Tools kennenlernen .....	32
5.2 Verschiedene Zielgruppen informieren, beraten und schulen.....	34
5.3 Bestandsmanagement und Einbindung in bibliothekseigene Dienste..	39
6 Altmetrics-Dienste für die Nutzung in wissenschaftlichen Bibliotheken .....	43
6.1 Auswahl der Dienste .....	44
6.2 Kriterien zur Bewertung der Dienste .....	46
6.3 Untersuchung zweier Altmetrics-Dienste anhand der aufgestellten Kriterien .....	48
6.3.1 Altmetric Explorer for Academic Librarians .....	48
6.3.2 PLOS Article-Level Metrics Reports.....	54
6.4 Gegenüberstellung der Ergebnisse .....	60

7	Fazit und Ausblick.....	65
8	Literaturverzeichnis.....	68

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erste Erwähnung des Begriffs Altmetrics im Tweet von Jason Priem .....	9
Abbildung 2: Altmetric Badge bei Artikeln in der Wiley Online Library (Screenshot) .....	30
Abbildung 3: Einbindung von Altmetric- und PlumX-Anzeigen im Repository der University of Pittsburgh (Screenshot) .....	41
Abbildung 4: Anzeige des Altmetric Donuts in Trefferlisten von HSUfind (Screenshot) .....	42
Abbildung 5: Altmetric Explorer for Academic Librarians Startseite (Screenshot) .....	50
Abbildung 6: Altmetric Explorer for Institutions Startseite (Screenshot) .....	51
Abbildung 7: Altmetric Detailanzeige (Screenshot) .....	53
Abbildung 8: PLOS ALM Reports Suchmaske (Screenshot) .....	57
Abbildung 9: PLOS ALM Reports Metrics-Anzeige (Screenshot).....	58

## **Abkürzungsverzeichnis**

ALM	Article-Level Metrics
API	Application Programming Interface
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DOI	Digital Object Identifier
ERA	Excellence in Research for Australia
JIF	Journal Impact Factor
NISO	National Information Standards Organization
OA	Open Access
ORCID	Open Researcher and Contributor ID
PLOS	Public Library Of Science
PMID	PubMed ID
SCI	Science Citation Index
TUM	Technische Universität München
UB	Universitätsbibliothek
URN	Uniform Resource Name

# 1 Einleitung

Das Aufgabenspektrum wissenschaftlicher Bibliotheken wandelt sich: klassische, eher bestandsorientierte Aufgaben werden reduziert, während Informationsdienstleistungen für die verschiedenen Nutzergruppen stärker in den Vordergrund rücken. Bibliotheken sind dabei, sich neue Aufgabenfelder zu erschließen. Bibliometrie kann eines dieser Beschäftigungsfelder für Bibliotheken sein und ist auch bereits Teil des Dienstleistungsangebots einiger wissenschaftlicher Bibliotheken. Ursprünglich zum Zwecke der Beurteilung relevanter Zeitschriften einer Disziplin und damit als Entscheidungsgrundlage zum Bestandsmanagement genutzt<sup>1</sup>, wenden Bibliotheken heute bibliometrische Verfahren auch als Grundlage zur Leistungsbeurteilung<sup>2</sup> von Wissenschaftlern<sup>3</sup> oder zur Trendermittlung in wissenschaftlichen Disziplinen an.

Die Bibliometrie hat sich seit ihren Anfängen weiterentwickelt und umfasst neben klassischen Indikatoren und Verfahren seit wenigen Jahren alternative Metriken, sogenannte Altmetrics. Diese messen die Wahrnehmung einer Publikation nicht mehr nur über die klassische Zitation, sondern werten Erwähnungen in sozialen Medien und weiterer webbasierter Wissenschaftskommunikation, wie Weblogs oder Kurznachrichtendiensten, aus.<sup>4</sup>

Es existieren Anbieter für verschiedene Dienste, die diese Metriken aufgreifen und aufbereiten, wie die PLOS Article-Level Metrics (ALM) Reports<sup>5</sup>, den Altmetric Explorer<sup>6</sup> oder auch PlumX der Firma Plum Analytics<sup>7</sup>. Altmetrics sind

---

<sup>1</sup> Vgl. Ball, Rafael: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar. Berlin: DeGruyter, 2013. S.7

<sup>2</sup> Vgl. May, Monika: Bibliometrie – ein Aufgabengebiet von Bibliotheken? In: Bibliotheksdienst 48 (2014) 2, S. 132-147. doi:10.1515/bd-2014-0019

<sup>3</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

<sup>4</sup> Vgl. Priem, Jason; Groth, Paul, Taraborelli, Dario: The Altmetrics Collection. In: PLoS ONE 7 (2012) 11, e48753. doi:10.1371/journal.pone.0048753

<sup>5</sup> Vgl. PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM: Measuring the Impact of Research. <http://almreports.plos.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>6</sup> Vgl. Altmetric: Our Products. <https://www.altmetric.com/products/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>7</sup> Vgl. Plum Analytics: Tell the Story. <http://plumanalytics.com/products/> [Zugriff am 12.04.2017]

zudem bereits in einigen Verlagsplattformen integriert, und somit auch in bibliothekarischen Angeboten vertreten. Bibliothekare sollten sich daher mit Altmetrics auseinandersetzen, um deren Funktionsweise sowie deren Möglichkeiten und Grenzen kennenzulernen. So können sie sich als Ansprechpartner für neue Methoden der Wissenschaftsevaluation innerhalb ihrer Institution etablieren.

Altmetrics sind eine relativ junge Disziplin, die noch nicht umfassend erforscht ist. Bisher gibt es vor allem Untersuchungen einzelner Altmetrics-Dienste bzw. -Tools<sup>8</sup> oder auch Studien zur Korrelation von Zitationen und Altmetrics. Noch nicht geklärt ist, was Altmetrics genau gemessen und ob Altmetrics tatsächlich Einfluss auf die Fachcommunity bzw. die Gesellschaft nehmen.<sup>9,10</sup> In der Master-Thesis soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit Altmetrics-Dienste Einzug in bibliometrische Angebote von Bibliotheken halten können. Welche Tools wären für den bibliothekarischen Anwendungsfall geeignet? Beachtet werden dabei Aspekte wie z.B. Zugänglichkeit und Handhabung. Zudem soll geklärt werden, was genau die einzelnen Tools und Dienste an Informationen liefern können, bzw. welche Datenbasis den Diensten zugrunde liegt. Dazu ist zunächst zu klären, welche bibliometrischen Fragestellungen überhaupt von Bibliotheken bearbeitet werden und wieweit Altmetrics zu deren Beantwortung beitragen können.

Zunächst sollen die Grundlagen und Entwicklungen zu Bibliometrie und Altmetrics durch Auswertung von Fachliteratur erarbeitet und dargestellt werden. Zur Beschreibung der Altmetrics-Dienste wird außerdem auf die Inhalte der Anbieter-Webseiten zurückgegriffen. Zur Darstellung der bereits existierenden bibliometrischen Services an wissenschaftlichen Bibliotheken des deutschen Sprachraums, werden die Webseiten der Bibliotheken ausgewertet. Zur anschließenden Einschätzung der Altmetrics als potentielles Beschäftigungsfeld für Bibliotheken wird wiederum Fachliteratur hinzugezogen.

---

<sup>8</sup> Vgl. Peters, Isabella et al.: Altmetrics for large, multidisciplinary researchgroups: Comparison of current tools. In: Bibliometrie - Praxis und Forschung 3 (2014), S. 12-1-12-19. urn:nbn:de:bvb:355-bpf-205-9

<sup>9</sup> Vgl. Franzen, Martina: Der Impact Faktor war gestern. In: Soziale Welt 66 (2015) 2, S. 225-242. doi:10.5771/0038-6073-2015-2-225

<sup>10</sup> Vgl. Bornmann, Lutz: Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. In: Journal of Informetrics, 8 (2014) 4, S. 895-903. doi:10.1016/j.joi.2014.09.005

Zur Evaluation einzelner Dienste werden Kriterien für die Bewertung aufgestellt. Für die Analyse und Bewertung anhand der formulierten Kriterien werden die Tools selbst genutzt. Sofern Dienste lizenzpflichtig sind, müssten frei nutzbare Demoverionen o.ä. genutzt werden, da eine Lizenzierung im Rahmen der Master-Thesis nicht möglich ist. Abschließend wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse erstellt und ein Ausblick auf die Zukunft der Altmetrics-Dienste im bibliothekarischen Kontext gegeben.

## 2 Definition und Entwicklung der Bibliometrie

Wissenschaft basiert auf der Gewinnung neuer Erkenntnisse durch Forschung und deren Weitergabe durch Veröffentlichung ebendieser, z.B. in Büchern Konferenzbänden oder Artikeln in Fachzeitschriften. Der Publikation kommt dabei eine wichtige Funktion zu, denn nur so erhält die Fachcommunity die Gelegenheit zur Überprüfung und Bewertung dieser Erkenntnisse sowie zu deren Verwertung für die eigene Arbeit.<sup>11</sup> Zudem erhält der Wissenschaftler durch die Veröffentlichung die Chance auf Wahrnehmung und Anerkennung seiner Fachkollegen.<sup>12</sup> Havemann formuliert diese Relevanz folgendermaßen:

*„Was nicht publiziert ist, existiert für die Wissenschaft nicht.“<sup>13</sup>*

Der Aufbau auf Ergebnissen anderer Forscher wird in Publikationen durch Referenzangaben, beispielsweise in Fußnoten, kenntlich gemacht. Dieses Prinzip macht sich die Bibliometrie zunutze. Deren Methoden basieren auf der zentralen Rolle der publizierten Erkenntnisse als Form der wissenschaftlichen Kommunikation.

Im Zusammenhang mit der Bibliometrie tauchen - häufig synonym genutzte - Begriffe wie Scientometrie oder Informatometrie auf. Zur besseren Differenzierung der Begrifflichkeiten soll nachfolgende Kategorisierung nach Nicola De Bellis beitragen:

---

<sup>11</sup> Vgl. Havemann, Frank: Einführung in die Bibliometrie. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, 2009. S. 7.

<sup>12</sup> <http://www.wissenschaftsforschung.de/Havemann2009Bibliometrie.pdf>

<sup>13</sup> Vgl. Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich – nachvollziehbar, S.2

<sup>13</sup> Havemann: Einführung in die Bibliometrie, S.8

Die Scientometrie ist die Messung jedweder Art von Information, die als „wissenschaftlich“ bewertet werden kann. Vorausgesetzt werden muss eine gewisse Definition von Wissenschaft, um die Information dieser Kategorie zuordnen zu können.<sup>14</sup>

Informetrie beschäftigt sich mit der Messung von Information, unabhängig von ihrer Form oder der Zugehörigkeit zur Wissenschaft und bildet somit eine übergeordnete Kategorie.<sup>15</sup>

Webometrie misst Inhalte des und Aktivitäten im Internet, wobei Überschneidungen sowohl zu den Bereichen Bibliometrie als auch Scientometrie vorliegen können.<sup>16</sup>

Bibliometrie beschäftigt sich grundsätzlich mit der quantitativen Evaluation wissenschaftlichen Outputs, also wissenschaftlicher Kommunikation in ihrer schriftlichen Form, anhand statistischer und mathematischer Methoden.<sup>17</sup> Gemessen wird dabei die Wirkung der Resultate auf die Wissenschaftscommunity.<sup>18</sup> Dies geschieht durch verschiedene bibliometrische Verfahren und Methoden, von der einfachen Outputmessung eines Wissenschaftlers bis hin zu komplexen bibliometrischen Analysen.

Geprägt wurde der Begriff Bibliometrie von Alan Pritchard im Jahr 1969, der damit den zuvor verwendeten Begriff statistical bibliography ersetzte:

*“Therefore it is suggested that a better name for this subject [...] is bibliometrics, i.e. the application of mathematics and statistical methods to books and other media of communication“<sup>19</sup>*

Ball formuliert zudem eine Bedingung, welche die Beschäftigung mit und die Akzeptanz von Bibliometrie voraussetzt:

---

<sup>14</sup> Vgl. De Bellis, Nicola: Bibliometrics and Citation Analysis. From the Science Citation Index to Cybermetrics. Lanham, Maryland [u.a.]: The Scarecrow Press, 2009. S. 3

<sup>15</sup> Vgl. De Bellis: Bibliometrics and Citation Analysis, S. 4f

<sup>16</sup> Vgl. Ebd., S. 5f

<sup>17</sup> Vgl. Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar, S. 2f

<sup>18</sup> Vgl. Neue Berufe in Bibliotheken. 6 Bibliometrie Spezialistin. In: BIS – Das Magazin der Bibliotheken in Sachsen 8 (2015) 1, S.34-35. urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-164437

<sup>19</sup> Pritchard, Alan: Statistical Bibliography or Bibliometrics. In: Journal of Documentation 25 (1969) 4, S. 348-349

*“So ist Bibliometrie nur ein mittelbares Maß für die Qualität des wissenschaftlichen Outputs und bedarf deshalb der Grundannahme, dass ein oft zitierter wissenschaftlicher Beitrag in den allermeisten Fällen wichtiger und damit besser ist als ein selten zitierter Beitrag. Nur wer diese Grundannahme akzeptiert, kann mit Bibliometrie arbeiten oder deren Ergebnisse anerkennen.”<sup>20</sup>*

Bibliometrische Verfahren wurden schon einige Jahrzehnte vor deren Begriffsdefinition durch Pritchard durchgeführt. So wurden erste Outputmessungen bereits Anfang des 20. Jahrhunderts von Cole und Eales erstellt, die Anzahl und Umfang der Veröffentlichungen zur Anatomie des Menschen untersuchten.<sup>21</sup>

Zitationen wurden zum ersten Mal von den Bibliothekaren Gross und Gross im Jahr 1927 verwendet, um die relevantesten, also meist zitiertesten, Zeitschriften der Chemie zu ermitteln.<sup>22</sup> Ihre Ergebnisse verwendeten sie zur Erwerbung bzw. zum Bestandsmanagement.<sup>23</sup> Dass sich Artikel eines Themas unterschiedlich auf Fachzeitschriften verteilen, stellte 1934 auch Samuel C. Bradford fest. Sein Gesetz besagt, dass eine Kerngruppe von Zeitschriften einen großen Teil der Artikel, während eine weitere Gruppe Zeitschriften nur ab und an Artikel zum Thema enthält.<sup>24</sup>

Ähnliche Erkenntnisse gewann zuvor bereits der Mathematiker Alfred Lotka 1926. Er stellte eine schiefe Verteilung bezogen auf die Anzahl der Autoren eines Faches fest, wonach viele Autoren eines Faches wenig, eine geringe Anzahl der Autoren jedoch viel publizieren.<sup>25</sup>

Eine weitere bibliometrische Gesetzmäßigkeit, die sich mit Verteilungen befasst, ist das Zipfsche Gesetz. Es besagt, dass die Anzahl der Wörter in

---

<sup>20</sup> Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar, S. 3

<sup>21</sup> Vgl. Cole, FJ; Eales, NB: The history of comparative anatomy: part i.- a statistical analysis of the literature. In: Science Progress 11 (1917) 44, S. 578-596

<sup>22</sup> Vgl. Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar, S. 15

<sup>23</sup> Vgl. Warmbrunn, Jürgen: Was ist Bibliometrie und was haben Bibliothekare damit zu tun? In: Bibliometrie - Praxis und Forschung (2015) 4, S. 19-1–19-4.  
urn:nbn:de:bvb:355-bpf-213-4

<sup>24</sup> Vgl. Havemann: Einführung in die Bibliometrie, S. 16

<sup>25</sup> Vgl. Haustein, Stefanie; Tunger, Dirk: Sziento- und bibliometrische Verfahren. In: Kuhlen, Rainer; Semar, Wolfgang; Strauch, Dietmar (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 6. Ausgabe. Berlin 2013: Walter de Gruyter. S. 481

einem Text ungleich verteilt ist. Wenige Wörter werden sehr häufig verwendet und viele Wörter dagegen selten.<sup>26</sup>

In den 1960er Jahren beschrieb Derek de Solla Price einen exponentiell wachsenden Anstieg der wissenschaftlichen Literatur.<sup>27</sup> Die Bewältigung und Filterung dieser Masse nach den relevanten Publikationen konnte und kann nur noch durch quantitative Methoden bewältigt werden. Erste Schritte dazu unternahm Eugene Garfield, der mit dem Science Citation Index (SCI) die umfangreichste Datenbasis für zitationsbasierte bibliometrische Verfahren anlegte.<sup>28</sup> In diesem Index wertete er Publikationen mit ihren zugehörigen Zitaten aus und machte somit die Verbindung zwischen den einzelnen Publikationen für die Recherche nach thematisch zusammenhängenden Publikationen nutzbar. Aus dem SCI hervorgegangen ist zudem einer der bekanntesten bibliometrischen Indikatoren, der Journal Impact Factor (JIF).<sup>29</sup>

Die bis heute weitergepflegte Datenbasis für bibliometrische Analysen ist über die multidisziplinäre Datenbank Web of Science verfügbar.<sup>30</sup> Mittlerweile existieren daneben mit Google Scholar und der Datenbank Scopus des Elsevier-Verlags Konkurrenzprodukte zum Web of Science.<sup>31</sup>

Die ursprüngliche Intention Garfields war es, eine Hilfe für die Zeitschriftenerwerbung zu entwickeln. Der SCI hat jedoch die Grundlage für die weitere Verbreitung bibliometrischer Verfahren gelegt. Inzwischen wird Bibliometrie außerdem zur Bewertung von Publikationen und Autoren genutzt, ebenso wie zur Evaluation von Forschungsleistung und als Entscheidungshilfe

---

<sup>26</sup> Vgl. Havemann: Einführung in die Bibliometrie, S. 15

<sup>27</sup> Vgl. Price, Derek J. de Solla: Little Science, big Science. New York [u.a.]: Columbia Univ. Press, 1965

<sup>28</sup> Vgl. Garfield, Eugene: „Science Citation Index“ – A new dimension in indexing. In: Science 144 (1964) 3619, S. 649-654

<sup>29</sup> Der JIF ist ein Maß für die Beurteilung und den Vergleich von Zeitschriften. Er definiert sich als die Summe der Zitierungen im aktuellen Jahr für die Artikel der vorangegangenen beiden Jahre geteilt durch alle Artikel einer Zeitschrift der vergangenen 2 Jahre.

<sup>30</sup> Bisher wurde die Datenbank von Thomson Reuters betrieben, mittlerweile wurde sie mit weiteren Thomson Reuters Produkten verkauft. Siehe dazu <https://www.thomsonreuters.com/en/press-releases/2016/july/thomson-reuters-announces-definitive-agreement-to-sell-its-intellectual-property-science-business.html>

<sup>31</sup> Vgl. Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar, S. 8f

bei der Mittelvergabe.<sup>32</sup> Die damit einhergehende Kritik an diesen quantitativen Methoden zur qualitativen Evaluation ist nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Mittlerweile verlagern sich die Wissenschaftskommunikation sowie der wissenschaftliche Output zunehmend in das Internet. Open Access (OA)-Zeitschriften und das Web 2.0, beispielsweise in Form von Blogs und (akademischen) sozialen Netzwerken, bieten neue Möglichkeiten zur Verbreitung und zum Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse. Zudem wird der informelle Teil der wissenschaftlichen Kommunikation, der bisher beispielsweise in Telefonaten oder persönlichen Gesprächen stattfand, nun sichtbar.<sup>33</sup>

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit neuer Indikatoren und Verfahren zur Messung des webbasierten wissenschaftlichen Outputs. Zu der bereits genannte Webometrie, die informetrische Analysen auf Internetinhalte anwendet<sup>34</sup>, kommt nun ein weiteres Feld hinzu, das sich mit Inhalten des sogenannten Web 2.0 beschäftigt. Diese neuen Metriken werden mit dem Begriff Altmetrics beschrieben und im folgenden Kapitel vorgestellt.

### **3 Altmetrics als neues Feld der Bibliometrie**

Die „klassische“ Impact-Messung über Zitationen gedruckter Publikationen scheint aufgrund neuer Veröffentlichungsmöglichkeiten im Internet als alleinige Methode nicht mehr ausreichend. Neue Wege des wissenschaftlichen Austauschs und der Publikation erhöhen die Datenbasis um ein Vielfaches, traditionelle bibliometrische Methoden zur Messung geraten dort an ihre Grenzen. Sogenannte Altmetrics könnten als neue Kennzahlen zur Impact-Messung des wissenschaftlichen Outputs beitragen. Nachfolgend sollen diese alternativen Metriken definiert, ihre Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt und Anbieter solcher Kennzahlen vorgestellt werden.

---

<sup>32</sup> Vgl. Marx, Werner; Bornmann, Lutz: Bibliometrische Verfahren zur Bewertung von Forschungsleistung. In: Soziale Welt 66 (2015) 2, S. 161-175. doi:10.5771/0038-6073-2015-2-161

<sup>33</sup> Vgl. Holmberg, Kim: Altmetrics for Information Professionals. Past, Present and Future. Waltham, MA: Chandos Publishing, 2016, S. 15

<sup>34</sup> Vgl. Almind, Tomas; Ingwersen, Peter: Informetric Analyses on the World Wide Web. Methodological approaches to "Webometrics". In: Journal of documentation 53 (1997) 4, S. 404-426. doi:10.1108/EUM0000000007205

### 3.1 Entstehung und Begriffsdefinition

Grundlegend für die Entwicklung von Altmetrics ist die verstärkte Nutzung des Internets für die wissenschaftliche Kommunikation. Forscher publizieren nicht mehr nur in traditionellen Medien wie Printzeitschriften, sondern nutzen Veröffentlichungsformen des Web. Dabei nutzen Forscher zunehmend Soziale Medien (die ältere Bezeichnung dafür ist Web 2.0) und erhalten dadurch Möglichkeiten zur weiteren Verbreitung ihrer Publikationen und zur Diskussion ihrer Ergebnisse.<sup>35</sup> Diese neue Form der Kommunikation, z.B. über Blogs und Soziale Netzwerke, hinterlässt Spuren, die gesammelt und ausgewertet werden können.<sup>36</sup>

Des Weiteren trug die Kritik an traditionellen zitationsbasierten Indikatoren auch zur Entwicklung neuer Kennzahlen zur Impact-Messung bei. Aufgrund der Schwächen der traditionellen Metriken gab es schon vor Aufkommen der Altmetrics Überlegungen, weitere Metriken neben den Zitationen heranzuziehen, beispielsweise Patente oder auch Nachrichten.<sup>37</sup> Jedoch machte der aufwendige Zugang zu den Daten die Untersuchungen schwierig. Datensammlungen für Altmetrics sind heute aufgrund von offen vorliegenden Daten und deren Sammlung per Application Programming Interface (API) - Schnittstellen<sup>38</sup> problemloser.<sup>39</sup>

Der Altmetrics-Begriff, eine Zusammensetzung aus „alternative“ und „Metrics“, wurde geprägt von Jason Priem, Mitbegründer des Tools Impactstory und Doktorand in Information Science an der University of North Carolina, der den Terminus zunächst in einem Tweet verwendete:

---

<sup>35</sup> Vgl. Bar-Ilan, Judit; Shema, Hadas; Thelwall, Mike: Bibliographic References in Web 2.0. In: Cronin, Blaise; Sugimoto, Cassidy R. (Hrsg.): Beyond Bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact, MA: MIT Press, 2014. S.307-325, S. 307

<sup>36</sup> Vgl. Priem, Jason: Altmetrics. In: Cronin, Blaise; Sugimoto, Cassidy R. (Hrsg.): Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact, MA: MIT Press, 2014. S. 264-287, S. 264

<sup>37</sup> Vgl. Priem, Jason; Piwowar, Heather; Hemminger, Bradley: Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. 20 März 2012. arXiv:1203.4745

<sup>38</sup> API-Schnittstellen einer Software ermöglichen anderen Programmen sich an das Softwaresystem anzubinden.

<sup>39</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 265

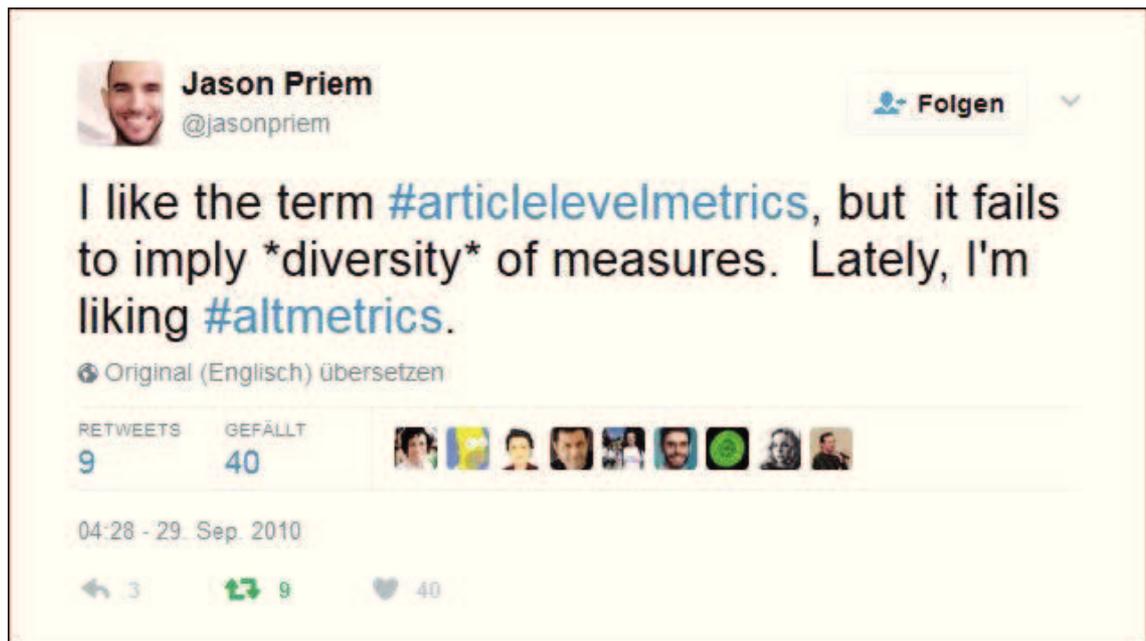


Abbildung 1: Erste Erwähnung des Begriffs Altmetrics im Tweet von Jason Priem

*„I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply \*diversity\* of measures. Lately, I'm liking #altmetrics.“<sup>40</sup>*

Im Jahre 2010 verfasste Priem zusammen mit Dario Taraborelli, Paul Groth und Cameron Neylon das „Altmetrics manifesto“<sup>41</sup>. In diesem Manifest, das Altmetrics vorwiegend als neue Filtermöglichkeit für den wissenschaftlichen Informationsüberfluss und als Chance zur Messung eines breiter angelegten Impacts sieht, werden Altmetrics definiert als

*“This diverse group of activities forms a composite trace of impact far richer than any available before. We call the elements of this trace altmetrics.“<sup>42</sup>*

Später definiert Priem Altmetrics noch einmal folgendermaßen:

*“Altmetrics [...] is the study and use of scholarly impact measures based on activity in online tools and environments.“<sup>43</sup>*

Neben den oben genannten Definitionen existieren eine Reihe weiterer Begriffsbestimmungen, u.a. von Piwowar:

<sup>40</sup> Priem, Jason: @jasonpriem (veröffentlicht am 28. September 2010) I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply \*diversity\* of measures. Lately, I'm liking #altmetrics. <https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813> [Zugriff am 10.04.2017]  
<sup>41</sup> Vgl. Priem, Jason et al.: Altmetrics: A manifesto, 26. Oktober 2010. <http://altmetrics.org/manifesto/> [Zugriff am 12.04.2017]  
<sup>42</sup> Priem et al.: Altmetrics: A manifesto  
<sup>43</sup> Priem: Altmetrics, S. 266

*“So scientists are developing and assessing alternative metrics, or ‘altmetrics’ - new ways to measure engagement with research output.”<sup>44</sup>*

Priem, Groth und Taraborelli ordnen die alternativen Metriken als Untergruppe sowohl der Scientometrie als auch der Webometrie zu. Im Unterschied zur Webometrie wird jedoch der Fokus auf Online-Tools und -Umgebungen und nicht auf das Internet als Ganzes gelegt.<sup>45</sup> Haustein bezeichnet Altmetrics als Untergruppe der „scholarly metrics“ und ordnet sie zusätzlich der Informatik zu.<sup>46</sup>

Eine allgemein anerkannte Definition existiert bisher nicht, dennoch haben die Auslegungen allesamt gemein, dass Altmetrics als neue, breitere Form zur Messung wissenschaftlicher Bedeutung gelten.<sup>47</sup> Die Bezeichnung „alternativ“ ist dabei nicht im Sinne von ersetzend zu verstehen, die klassischen Zitationsmessungen sollen nicht durch sie abgelöst werden. Vielmehr sollen sie die traditionellen Indikatoren der Wissenschaftsevaluation ergänzen, um ein vollständigeres Bild der zu evaluierenden Publikationen zu schaffen.<sup>48</sup> Durch den alternativen Ansatz bietet sich außerdem die Chance, weitere, bisher nicht berücksichtigte bzw. nicht sichtbare Aspekte des wissenschaftlichen Impacts mit einzubeziehen.<sup>49</sup> Außerdem können Altmetrics die Wahrnehmung der Publikationen, Autoren etc. generell sowie deren Verbreitung anzeigen.<sup>50</sup>

Altmetrics entstehen durch Aktivitäten in Sozialen Medien, beispielsweise durch Erwähnungen in Blogs, Tweets auf Twitter, Likes auf Facebook oder Abspeichern in Literaturverwaltungsprogrammen. Welche und wie viele Plattformen diese neuen Indikatoren bereitstellen sollen, darüber besteht bisher

---

<sup>44</sup> Piwowar, Heather: Value all research products. In: Nature 493 (2013) 7431, S. 159. doi:10.1038/493159a

<sup>45</sup> Vgl. Priem, Groth, Taraborelli: The Altmetrics Collection

<sup>46</sup> Vgl. Haustein, Stefanie: Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies. In: Scientometrics 108 (2016) 1, S. 413-423. doi:10.1007/s11192-016-1910-9

<sup>47</sup> Vgl. Erdt, Mojisola et al.: Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. In: Scientometrics 109 (2016) 2, S. 1117–1166. doi:10.1007/s11192-016-2077-0

<sup>48</sup> Vgl. Bar-Ilan, Judit et al: Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web. 20 Mai 2012. arXiv:1205.5611

<sup>49</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for Information Professionals, S. 5

<sup>50</sup> Vgl. Schmitz, Jasmin: Messung von Forschungsleistungen. Altmetrics: Auf dem Weg zur Standardisierung. Aber noch viele Detailprobleme. In: Open Password, 10. Juni 2016. [http://www.password-online.de/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email\\_id=88&wysijap=subscriptions&user\\_id=1671](http://www.password-online.de/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email_id=88&wysijap=subscriptions&user_id=1671) [Zugriff am 12.04.2017]

keine Übereinstimmung.<sup>51</sup> Priem, Groth und Taraborelli führen neben sozialen Medien wie Twitter und Facebook, Online-Literaturverwaltungssystemen wie Mendeley, gemeinschaftlich erstellte Enzyklopädien wie Wikipedia und wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Blogs, akademische soziale Netzwerke wie ResearchGate und Seiten zu Konferenz-Verzeichnissen auf.<sup>52</sup><sup>53</sup> Haustein versucht eine Kategorisierung in sieben Plattformtypen: soziale Netzwerke, Social Bookmarking und Literaturverwaltung, Datenaustausch, Blogging, Microblogging, Wikis und Empfehlungs-, Bewertungs- und Begutachtungsdienste. Sie gibt aber zu bedenken, dass einige Tools aufgrund vielschichtiger Funktionalitäten mehreren Kategorien zugeordnet werden können und sich selbst Tools der gleichen Kategorie in sich unterscheiden.<sup>54</sup>

Zur weiteren Begriffsbestimmung sollen an dieser Stelle noch die Unterschiede zu teils synonym gebrauchten Begriffen Erwähnung finden. Fenner definiert beispielsweise:

- Altmetrics basieren hauptsächlich auf Aktivitäten in Social Media Anwendungen und beziehen sich auf „individuelle Forschungsleistungen“, worunter nicht zwingend Artikel sondern auch Datensets fallen können.
- Usage Based Metrics sammeln Nutzungsbasierte Daten, wie Downloadzahlen oder Seitenaufrufe.
- Article-Level Metrics (ALM) hingegen beziehen sich generell auf die Ebene des einzelnen Artikels. ALM können neben Zitationen, und usage based metrics auch Altmetrics beinhalten.<sup>55</sup>

---

<sup>51</sup> Vgl. Haustein, Stefanie: Scientific interactions and research evaluation: from bibliometrics to altmetrics. In: Pehar, F.; Schlögl, C.; Wolff, C. (Hrsg.). Re:inventing information science in the networked society. Proceedings of the 14<sup>th</sup> international symposium on information science (ISI 2015), Zadar, Croatia, 19<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> May 2015, Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 36-42.

<https://zenodo.org/record/17968/files/keynote3.pdf>

<sup>52</sup> Vgl. Priem, Groth, Taraborelli: The Altmetrics Collection.

<sup>53</sup> Eine umfangreiche Übersicht über potentiell nutzbare Tools liefern Wouters und Costas. Wouters, Paul; Costas, Rodrigo: Users, narcissism and control –tracking the impact of scholarly publications in the 21<sup>st</sup> century. Februar 2012. <http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/Users-narcissism-and-control.pdf>

<sup>54</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in Altmetrics, S. 417f

<sup>55</sup> Vgl. Fenner, Martin: Altmetrics and other novel measures for scientific impact. In: Bartling, Sönke; Friesike, Sascha (Hrsg.): Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing. Cham [u.a.]: Springer, 2014, S. 179-189. doi:10.1007/978-3-319-00026-8\_12

Allerdings gibt es keinen allgemeingültigen Konsens über diese Differenzierungen, sodass in der Fachliteratur durchaus eine Vermischung der Begrifflichkeiten zu finden ist.

### **3.2 Möglichkeiten, Grenzen und Herausforderungen**

Die Leistungsbeurteilung von Forschern oder Institutionen per bibliometrischer Kennzahlen und damit verbunden die Forschungsförderung und Mittelvergabe, ist, trotz aller Kritik, bereits gängige Praxis. Auch den Altmetrics wird der Nutzen zur Wissenschaftsevaluation aufgrund vielfältiger Möglichkeiten zugesprochen.<sup>56</sup> In einigen Institutionen werden Altmetrics bereits bei Stellenvergabeverfahren berücksichtigt.<sup>57</sup>

Wie diese Potentiale aussehen und welche Grenzen ihnen gesetzt sind, soll nachfolgend dargestellt werden.

#### **3.2.1 Möglichkeiten und Potentiale**

Schwächen klassischer Indikatoren der Wissenschaftsmessung können durch Altmetrics ausgeglichen werden. So bieten sie die Chance, auch weniger traditionelle Formen wissenschaftlichen Outputs zu messen, wie beispielsweise Datensets oder auch Software.<sup>58</sup> Zudem sind die auswertbaren Datenquellen erweiterbar, Priem nennt hier die Möglichkeit, beispielsweise auch YouTube Videos oder SlideShare Folien mit einzubeziehen.<sup>59</sup>

Als Vorteil der Altmetrics gegenüber Wissenschaftsbeurteilung über Zitationen wird die Geschwindigkeit gesehen, mit der die Reaktionen auf eine Publikation entstehen. Bis zur Zitation wird mitunter ein langandauernder Prozess durchlaufen, die Sozialen Medien erlauben über Share- oder Kommentarfunktionen eine viel direktere Rückmeldung und somit schnellere Hinweise auf den Impact der Publikation. Dabei können diese frühen

---

<sup>56</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 274

<sup>57</sup> Vgl. Konkiel, Stacy; Madjarevic, Natalia; Rees, Amy: Altmetrics for Librarians: 100+ tips, tricks, and examples. Altmetric, 2016. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3749838>. S. 18.

<sup>58</sup> Vgl. Konkiel, Madjarevic, Rees: Altmetrics for Librarians, S. 16

<sup>59</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 280

Indikatoren mit späteren Zitationen korrelieren. Verschiedene Untersuchungen zu dieser Annahme wurden bereits durchgeführt und haben diese bestätigt.<sup>60</sup>

Die Geschwindigkeit von Altmetrics kann außerdem denjenigen Wissenschaftlern von Vorteil sein, die bisher noch relativ wenige Zitationen zu ihren Publikationen ansammeln konnten, z.B. bedingt durch ihr junges Alter.<sup>61</sup> Die Wahrnehmung ihrer Arbeiten wird so auch ohne hohe Zitationsraten oder einen hohen h-Index<sup>62</sup> messbar.

Disziplinspezifische Unterschiede in der Publikations- und Rezeptionskultur spielen bei der klassischen zitationsbasierten Impact-Messung eine große Rolle. Disziplinen, deren Hauptkommunikation nicht über den Zeitschriftenartikel, sondern über Monographien oder Beiträge in Konferenzbänden läuft, finden kaum Berücksichtigung in den großen Zitationsdatenbanken wie dem Web of Science oder Scopus. Dies gilt z.B. für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Wahrnehmung von Publikationen dieser Disziplinen geschieht womöglich über andere Plattformen und Wege. Altmetrics ermöglichen es, diese Wahrnehmung zu messen.<sup>63</sup>

Nicht nur die Basis der Datenquellen wissenschaftlicher Impact-Messung wird durch die vielfältigen Social Media Anwendungen erweitert. Die Wissenschaft gewinnt durch die Verlagerung ins Netz und insbesondere in die Sozialen Medien ein breiteres Publikum. In der traditionellen Wissenschaftskommunikation per Rezeption und Zitation von Artikeln waren die Wissenschaftler unter ihresgleichen. Soziale Netzwerke werden sowohl von Wissenschaftlern, als auch von der allgemeinen Öffentlichkeit genutzt.<sup>64</sup> Über die Auswertung von Aktivitäten in sozialen Medien erweitert sich folglich der Kreis derjenigen, die sich an der Erstellung der Metriken beteiligen, um ein

---

<sup>60</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 66

<sup>61</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S.274

<sup>62</sup> Der h-Index oder auch Hirsch-Index, benannt nach dem Physiker Jorge E. Hirsch, ist eine bibliometrische Kennzahl auf Autorenebene und wird zur Evaluation der Leistung eines Wissenschaftlers angewendet. Er wird ermittelt, indem alle Publikationen einer Person in der Reihenfolge ihrer Zitierhäufigkeit abnehmend sortiert werden. Die Nummer h der Publikationen des Wissenschaftlers, die mindestens h-mal zitiert wurde, entspricht dem h-Index.

<sup>63</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 65

<sup>64</sup> Vgl. Ebd., S. 110

Publikum außerhalb der Wissenschaft. Dadurch wird Altmetrics das Potential zugesprochen, auch den gesellschaftlichen Einfluss zu messen.<sup>65</sup>

Ein weiterer Vorteil besteht in der freien Verfügbarkeit der Daten und der Möglichkeit der automatisierten Sammlung ebendieser (beispielsweise per API-Schnittstelle).<sup>66</sup> Dies erleichtert nicht nur den Zugang zu umfangreichen, jedoch strukturierten Daten, sondern auch deren Analyse.<sup>67</sup>

In welchen Bereichen Altmetrics an ihre Grenzen stoßen bzw. Kritik an ihnen geübt wird, wird im nächsten Kapitel dargestellt.

### **3.2.2 Grenzen, Kritik und Herausforderungen**

Altmetrics, genau wie die klassischen bibliometrischen Indikatoren, erlauben nur eine quantitative Messung der wissenschaftlichen Kommunikation. Eine Aussage über die Qualität der Publikation lässt sich daraus nicht ableiten, da die reinen Zahlen keine Aussage darüber treffen, in welchem Kontext und mit welcher Intention z.B. Erwähnungen oder das Abspeichern erfolgen. Sie zeigen zwar die Wahrnehmung bzw. Aufmerksamkeitswert auf, Impact bzw. Wirkung oder auch Einfluss können nur mittelbar daraus abgelesen werden.<sup>68</sup>

Bisher existieren noch keine fundierten theoretischen Grundlagen in Bezug auf Altmetrics. Ein Rahmenwerk besteht aufgrund der rasanten Entwicklung und der Heterogenität von Altmetrics bisher nicht.<sup>69</sup> Haustein und Priem weisen allerdings darauf hin, dass auch die Scientometrie und Bibliometrie schon über einen relativ langen Zeitraum angewendet werden, ohne dass dafür ein theoretischer Überbau entwickelt wurde.<sup>70</sup> Bornmann gibt außerdem zu bedenken, dass bisher durchgeführte empirische Studien zu Altmetrics noch keine Beweise für deren Zuverlässigkeit und Aussagekraft hervorgebracht haben. Geschuldet sei dies den zum Teil unpassenden Methoden der Untersuchungen, z.B. nach dem Schneeball-Prinzip ausgewählte Beispiele.<sup>71</sup>

---

<sup>65</sup> Vgl. Thelwall Mike et al: Do Altmetrics Work? Twitter and Ten Other Social Web Services. In: PLoS ONE 8 (2013) 5, e64841. doi:10.1371/journal.pone.0064841

<sup>66</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 265

<sup>67</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S. 899

<sup>68</sup> Vgl. Franzen: Der Impact Faktor war gestern. S. 233

<sup>69</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 418

<sup>70</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 277 und Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 418

<sup>71</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S. 900

Des Weiteren wurden bisher keine allgemeingültigen Standards in Bezug auf u.a. Datenqualität, Sammlung und Analyse der Daten, der technischen Infrastruktur sowie Beständigkeit und Beurteilung des Wertes der Daten entwickelt. Adie weist zwar darauf hin, dass Standards bisher durch die Anbieter der Tools selbst entwickelt wurden, nennt aber keine konkreten Beispiele.<sup>72</sup> Mittlerweile hat eine Arbeitsgruppe der National Information Standards Organization (NISO) sowohl ein White Paper zu zukünftigen Handlungsfeldern auf diesem Bereich erarbeitet<sup>73</sup>, als auch bereits erste konkrete Ergebnisse und Empfehlungen vorgelegt.<sup>74</sup>

Ein weiterer bedeutender Aspekt betrifft die Datenqualität. Fehler bei der Sammlung der Daten lassen sich unter Umständen nicht mehr korrigieren, da die Quellen im Gegensatz zu Zeitschriftenaufsätzen dynamisch sind.<sup>75</sup> Blogbeiträge oder Tweets, die Erwähnungen von Publikationen enthielten, könnten gelöscht werden. Fehlerfreiheit, Beständigkeit und Replizierbarkeit sind damit Anforderungen an die Datenqualität von Altmetrics.<sup>76</sup>

Zudem sind bisher keine Standards für Metadaten entwickelt worden. In welcher Form Erwähnungen in Sozialen Medien also vorgenommen werden, kann variieren und die Sammlung somit schwierig gestalten.<sup>77</sup> Eine Orientierung an Standards für klassische Publikationen könnte unzureichend sein, die Einbeziehung spezieller Identifier ein möglicher Ansatz.<sup>78</sup> Eine Aufgabe die daran anschließt, betrifft die Identifizierung von zusammengehörenden Veröffentlichungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten an unterschiedlichen Stellen publiziert wurden (beispielsweise als Preprint und später in einer

---

<sup>72</sup> Vgl. Adie, Euan: The rise of Altmetrics. In: Tattersall, Andy: Altmetrics. A practical guide for librarians, researchers and academics. London: Facet Publishing, 2016. S. 67-82. S. 80

<sup>73</sup> Vgl. National Information Standards Organization (NISO): Alternative Metrics Initiative Phase 1. White Paper. 6. Juni 2014.  
[http://www.niso.org/apps/group\\_public/download.php/13809/Altmetrics\\_project\\_phase1\\_white\\_paper.pdf](http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/13809/Altmetrics_project_phase1_white_paper.pdf)

<sup>74</sup> Vgl. National Information Standards Organization (NISO): Outputs of the NISO Alternative Assessment Metrics Project. A Recommended Practice of the National Information Standards Organization (NISO RP-25-2016), 2016.  
[http://www.niso.org/apps/group\\_public/download.php/17091/NISO\\_20RP-25-2016\\_20Outputs\\_20of\\_20the\\_20NISO\\_20Alternative\\_20Assessment\\_20Project.pdf](http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/17091/NISO_20RP-25-2016_20Outputs_20of_20the_20NISO_20Alternative_20Assessment_20Project.pdf)

<sup>75</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 418

<sup>76</sup> Vgl. Ebd., S. 419

<sup>77</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S. 900

<sup>78</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 419

Zeitschrift). Geklärt werden muss zum einen, wie die Publikationen identifiziert werden und zum anderen inwieweit sich die Zahlen aggregieren lassen.<sup>79</sup>

Noch nicht geklärt ist die Bedeutung und Interpretation der einzelnen Altmetrics. Was sagen die einzelnen Aktivitäten in sozialen Medien, beispielsweise die Erwähnung in einem Tweet oder das Abspeichern in Mendeley überhaupt aus? Selbst innerhalb eines Tools können verschiedene Aktivitäten gemessen werden z.B. Posts, Mentions und Likes, die dennoch eine unterschiedlich intensive Beschäftigung mit der ursprünglichen Publikation ausdrücken.<sup>80</sup> Diesen Fragen muss genauso weiter nachgegangen werden wie der Frage nach der Nutzung verschiedener Tools durch die Wissenschaftler.<sup>81</sup> Es gibt bereits erste Untersuchungen darüber, an welchen Stellen des Forschungsprozesses Social Media Anwendungen eingebunden sind (z.B. bei der Verbreitung der Ergebnisse).<sup>82</sup> Des Weiteren wurde erforscht, welche Tools von welchen Wissenschaftlern verwendet werden und zu welchem Zweck sie welche Anwendung nutzen.<sup>83</sup>

Um Vergleiche vornehmen zu können, müssen die Daten zudem normalisiert werden.<sup>84</sup> Ein Vergleich einfacher Zahlenwerte ist in diesem Fall nicht hinreichend, da die erwartbaren Werte für verschiedene Disziplinen, Länder und Zeiträume unterschiedlich hoch sein können.<sup>85</sup>

So wie es bibliometrische Gesetzmäßigkeiten in Bezug auf Verteilungen gibt, so können ähnlich Regeln auch für die Beteiligung in sozialen Medien aufgestellt werden. Dazu zählt u.a. die 90-9-1- Regel, die besagt, dass in großen Online-Communities nur ein geringer Teil mehr oder weniger häufig Inhalte beiträgt (1% sehr viel, 9% ab und zu), der Großteil (90%) jedoch nur passiver Nutzer

---

<sup>79</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 72

<sup>80</sup> Vgl. Liu, Jean; Adie, Euan: Five challenges in altmetrics: A toolmaker's perspective. In: Bulletin of the American Society for Information Science and Technology 39 (2013) 4, S. 31-34. doi:10.1002/bult.2013.1720390410

<sup>81</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 279

<sup>82</sup> Vgl. Rowlands, Ian et al.: Social media use in the research workflow. In: Learned Publishing, 24 (2011) 3, S.183–195. doi:10.1087/20110306

<sup>83</sup> Vgl. Van Noorden, Richard: Online collaboration: Scientists and the social network. In: Nature 512 (2014) 7513, S. 126-129. doi:10.1038/512126a

<sup>84</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 126

<sup>85</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S. 900

der Informationen ist.<sup>86</sup> In etwas abgewandelter Form lässt sich diese Regel auch auf Altmetrics übertragen.<sup>87</sup>

Wenn also nur ein geringer Teil der potentiellen Nutzer überhaupt Beiträge in sozialen Medien liefert, wäre es möglicherweise von Relevanz für den Impact, durch wen die Zahlen generiert werden. Priem verdeutlicht das an folgendem Beispiel:

*„[...] a tweet from a Nobel laureate is much more meaningful for many purposes than a tweet from the general public[...].“<sup>88</sup>*

Eine Gewichtung oder ein Ranking wären eine Möglichkeit, diese Aspekte zu berücksichtigen.

Als Herausforderung kann außerdem die Abhängigkeit der Altmetrics von ihren Tools und Aggregatoren bezeichnet werden. Der Umfang, in dem Altmetrics heutzutage vorliegen, ist stark auf die Sammlung und Bereitstellung durch Aggregatoren wie Altmetric zurückzuführen. Stellten diese Aggregatoren ihren Dienst ein, wären somit auch deren Sammlungen verloren. Da weitere Anbieter ihre Daten mitunter von diesen Aggregatoren beziehen, beträfe auch sie der Verlust der Daten.<sup>89</sup> Das gleiche gilt für die Datenquellen selbst, z.B. Twitter, Facebook usw. Mit dem Wegfall der Anwendungen gehen unweigerlich auch die Daten verloren, eine Reproduktion scheint ausgeschlossen.<sup>90</sup> Dies betrifft nicht nur die Reproduzierbarkeit der Daten selbst, sondern auch Forschungsergebnisse, die mithilfe dieser Daten erstellt wurden.<sup>91</sup> Die Verlässlichkeit der Anbieter und damit Beständigkeit der Daten stellen folglich ein großes Problem dar. Die Entwicklung auf dem Markt der Altmetrics-Datenquellen kann nur schwer vorausgesagt werden; sowohl eine Konzentration auf wenige Anbieter als auch eine weitere Ausweitung sind möglich.<sup>92</sup> Eine Garantie, dass ein Tool weiterbesteht gibt es nicht, da auch für

---

<sup>86</sup> Vgl. Nielsen, Jacob: The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities. 9. Oktober 2006. <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>87</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 109

<sup>88</sup> Priem: Altmetrics, S. 277

<sup>89</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 420

<sup>90</sup> Vgl. ebd.

<sup>91</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S. 900

<sup>92</sup> Vgl. Fenner: Altmetrics and Other Novel Measures for Scientific Impact, S. 187

diese (häufig finanzielle) Abhängigkeiten bestehen.<sup>93</sup> Zudem spielen Trends in der Popularität der Anwendungen eine Rolle. Heute noch populäre Anwendungen können morgen schon von anderen abgelöst werden.<sup>94</sup> Dies muss bei der Nutzung und Weiterentwicklung von Altmetrics Berücksichtigung finden.

Ein großer Kritikpunkt bezüglich Altmetrics betrifft deren tendenziell einfache Manipulierbarkeit. Durch automatisierte Accounts, sogenannte Bots, und gefälschte Profile in sozialen Medien, lassen sich in relativ kurzer Zeit eine große Menge „falscher“ Daten generieren, die zu hohen Werten der alternativen Metriken führen.<sup>95</sup> Die Anbieter können mit Gegenmaßnahmen für die Tools selbst Manipulationen (auch Gaming genannt) verhindern, beispielsweise mithilfe von Algorithmen.<sup>96</sup> Außerdem könnte die hohe Masse an Daten, z.B. aus sozialen Netzwerken, Ausreißer ebenfalls relativieren.<sup>97</sup>

Eine Verzerrung des Impacts könnte sich zudem aus dem Einsatz von Altmetrics-Tools durch die Wissenschaftler selbst ergeben, die diese zur Bewerbung und Verbreitung ihrer Ergebnisse nutzen. Möglicherweise verschaffen sich die Wissenschaftler einen Vorteil, welche neue Trends eher aufgreifen und im Umgang mit Social Media versiert sind.<sup>98</sup> Priem wirft dazu die Frage auf:

*“Will altmetrics create a science dominated by shallow, fame-seeking narcissists, constantly chasing the next trend?”<sup>99</sup>*

Franzen weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Wissenschaftler teilweise direkt zur Verbreitung ihrer Forschungsergebnisse über möglichst viele Kanäle aufgefordert werden.<sup>100</sup> Möglichkeiten zum Teilen, Liken oder Kommentieren sind häufig präsent in Online-Angeboten. Dennoch sollte man hier die Zielgruppen berücksichtigen, die mit der Verbreitung über die neuen Kanäle erreicht werden, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle

---

<sup>93</sup> Vgl. Haustein: Grand challenges in altmetrics, S. 419

<sup>94</sup> Vgl. Bar-Ilan, Shema, Thelwall: Bibliographic References in Web 2.0, S. 320

<sup>95</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 275f

<sup>96</sup> Vgl. ebd., S. 276

<sup>97</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 74

<sup>98</sup> Vgl. Priem: Altmetrics, S. 276

<sup>99</sup> Ebd., S 276

<sup>100</sup> Vgl. Franzen: Der Impact Faktor war gestern, S. 235

Forscher oder die komplette Gesellschaft Social Media nutzt.<sup>101</sup> Durch bedenkliche und verfälschende Methoden, wie dem Einkaufen von Followern oder Likes, kann die Reichweite der eigenen Publikationen zudem sogar künstlich erhöht werden.<sup>102</sup> Solange also gefälschte Accounts und Profile angelegt werden können, sind die Tools nicht vor Manipulation, auch Gaming genannt, gefeit. Franzen kommt daher zu folgendem Schluss:

*„Vor diesem Hintergrund erübrigt sich eigentlich die Frage, ob es sinnvoll ist, Altmetrics zur wissenschaftlichen Leistungsmessung heranzuziehen.“<sup>103</sup>*

Auch Fenner ist der Annahme, dass es noch eine Weile brauchen wird, bis Altmetrics zur Bewertung von Wissenschaft genutzt werden können.<sup>104</sup> Cheung hält den Einsatz von Altmetrics zur Beurteilung ebenfalls noch für verfrüht.<sup>105</sup>

Eine der großen Fragen in Bezug auf Altmetrics bleibt bisher unbeantwortet: Was messen Altmetrics? Messen sie den wissenschaftlichen Impact? Oder wird durch die Verbreitung der Forschung im Netz und die Teilhabe der Öffentlichkeit auch der gesellschaftliche Impact messbar? Dabei ist laut Franzen die Frage nach dem, was gesellschaftlicher Impact überhaupt sein soll, noch gar nicht geklärt.<sup>106</sup> Zudem vermutet sie eher eine Messung der Popularität von Themen statt wissenschaftlicher Relevanz.<sup>107</sup>

Die Forschung zu Altmetrics steht noch am Anfang. Viele Fragen können noch nicht beantwortet werden und bedürfen weiterer Forschung. Entscheidend für den Einsatz von alternativen Metriken ist jedoch, dass man der Möglichkeiten und Grenzen der Evaluation mithilfe von Altmetrics bewusst wird.

### **3.3 Dienste und Anbieter**

Es existiert eine Vielzahl an Programmen und Diensten, die im Zusammenhang mit Altmetrics von Bedeutung sind. Dazu gehören zum einen Tools, die online zur wissenschaftlichen Kommunikation genutzt werden und somit Altmetrics

---

<sup>101</sup> Vgl. Bornmann: Do altmetrics point to the broader impact of research? S.899

<sup>102</sup> Vgl. Franzen: Der Impact Faktor war gestern, S.235

<sup>103</sup> Ebd., S. 235f

<sup>104</sup> Vgl. Fenner: Altmetrics and Other Novel Measures for Scientific Impact, S. 184

<sup>105</sup> Vgl. Cheung, Man Kit: Altmetrics: too soon for use in assessment. In: Nature 494 (2013) 7436, S. 176

<sup>106</sup> Vgl. Franzen: Der Impact Faktor war gestern, S. 233

<sup>107</sup> Vgl. Ebd., S. 238

generieren, indem z.B. Veröffentlichungen geteilt, gelesen, kommentiert und heruntergeladen werden. Darunter fallen sowohl akademische als auch nicht akademische Plattformen und Tools, wie soziale Netzwerke, Blogs oder Online-Literaturverwaltungsprogramme. Aufgrund der schnellen Entwicklung auf diesem Gebiet wächst die Anzahl neuer Ressourcen stetig.<sup>108</sup>

Zum anderen werden Dienste angeboten, die Altmetrics der verschiedenen Datenquellen sammeln und aufbereiten, sogenannte Aggregatoren. Dazu nutzen diese freie API-Schnittstellen zu den einzelnen Tools wie z.B. zu Twitter. Diese Anbieter stellen die Daten aggregiert zur Verfügung, häufig über eigene Plattformen, welche jeweils unterschiedliche Zielgruppen ansprechen, beispielsweise den einzelnen Forscher, die Forschungseinrichtungen und Universitäten oder auch Bibliothekare. Hier werden nun nachfolgend vier, mittlerweile etablierte Altmetrics-Aggregatoren herausgegriffen und kurz portraitiert.

Die Public Library of Science (PLOS)<sup>109</sup> ist eine nicht-kommerzielle Organisation, die Anfang der 2000er entstand und u.a. mehrere Open Access-Zeitschriften herausgibt. PLOS misst die Wahrnehmung der eigenen Veröffentlichungen bereits seit 2009 mithilfe von Article-Level Metrics.<sup>110</sup> Diese setzen sich unter anderem zusammen aus Download- und Nutzungszahlen, Zitationszahlen sowie Erwähnungen in Blogs oder in sozialen Netzwerken. Dargestellt werden die Zahlen in den fünf Kategorien Viewed, Saved, Disussed, Cited und Recommended. Zur Sammlung der Daten nutzt PLOS die Open Source Anwendung Lagotto<sup>111</sup>, die gesamten Daten lassen sich per API-Schnittstelle abrufen oder über die ALM Reports kostenfrei durchsuchen.<sup>112</sup> Mit diesem Dienst richtet sich PLOS an Forscher, Forschungseinrichtungen, Geldgeber.

---

<sup>108</sup> Eine gute Übersicht bietet u.a. Tattersall, Andy: Resources and tools. In: Tattersall, Andy (Hrsg.): Altmetrics: A practical guide for librarians, researchers and academics. London: Facet Publishing, 2016. S. 109-135

<sup>109</sup> Vgl. PLOS: Open for Discovery. <https://www.plos.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>110</sup> Vgl. Lin; Jennifer; Fenner, Martin: Altmetrics in Evolution: Defining and redefining the ontology of Article-Level Metrics. In: Information Standards Quarterly 25 (2013) 2, S. 20-26. <http://dx.doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.04>

<sup>111</sup> Vgl. Lagotto: About Lagotto. <http://www.lagotto.io/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>112</sup> Vgl. ALM (Production): For Users. <http://alm.plos.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

Impactstory<sup>113</sup> wurde 2011 unter anderem von Heather Piwowar und Jason Priem entwickelt, zunächst unter dem Namen total-impact.<sup>114</sup> Das Tool richtet sich direkt an Forscher, die über ein Profil verfolgen können, wie und von wem ihre Veröffentlichungen genutzt werden. Der Dienst ist nicht-kommerziell, das Profil ist seit 2016 wieder kostenlos<sup>115</sup>. Allerdings benötigt man zur Erstellung eine ORCID (Open Researcher and Contributor ID), über welche die eigenen Publikationen mit dem Impactstory-Profil synchronisiert werden. Die Veröffentlichungen mit den zugehörigen Altmetrics lassen sich in chronologischer Reihenfolge der Publikation darstellen (Timeline) oder sortiert nach der höchsten Gesamtzahl der Interaktion (Publications). Zu jeder Veröffentlichung werden die Altmetrics nach Quelle sortiert angezeigt, wobei die Erwähnung bis zur Ursprungsquelle verlinkt ist. Zusätzlich werden die Leistungen der Forscher in den sogenannten Achievements in einen vergleichenden Kontext eingebettet. So wird beispielsweise der Anteil an Open Access Veröffentlichungen im Vergleich zu anderen Forschern aufgeführt. Impactstory sammelt die Daten per API-Schnittstellen, einen Teil der Daten bezieht das Tool über einen weiteren Altmetrics-Anbieter, nämlich Altmetric.<sup>116</sup>

Altmetric ist ein 2011 von Euan Adie gegründetes Unternehmen mit Sitz in London. Seit 2012 gehört Altmetric zur Firma Digital Science.<sup>117</sup> Der Aggregator bietet diverse Tools zur Aufmerksamkeitsmessung wissenschaftlichen Outputs für verschiedene Zielgruppen an, z.B. für Verlage, Institutionen oder Forscher.<sup>118</sup> Die Tools sind zum Teil lizenzpflichtig, zum Teil auch kostenfrei nutzbar. Altmetric<sup>119</sup> sammelt Daten zu Büchern, Zeitschriftenartikeln, Präsentationen, Daten Sets und weiteren Formen wissenschaftlichen Outputs, sofern sie über einen Identifikator wie Digital Object Identifier (DOI) oder

---

<sup>113</sup> Vgl. Impactstory: Discover the online impact of your research. <https://impactstory.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>114</sup> Vgl. Impactstory: About. <https://impactstory.org/about> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>115</sup> Vgl. Piwowar, Heather: The new impactstory. Better. Freer. In: Impactstory blog, 8. April 2016. <http://blog.impactstory.org/new-better-freer/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>116</sup> Vgl. Impactstory: About the data. <https://impactstory.org/about/data> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>117</sup> Vgl. Altmetric: About us. <https://www.altmetric.com/about-us/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>118</sup> Vgl. Altmetric: Who is Altmetric for? <https://www.altmetric.com/audience/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>119</sup> Zur Begriffsklärung: *Altmetrics* bezeichnet die nicht-traditionellen alternativen Metriken, die zur Messung onlinebasierter Wissenschaftskommunikation verwendet werden. Im Gegensatz dazu bezeichnet *Altmetric* eine Firma, die derlei Daten bereitstellt. Sie wird auch als *Altmetric.com* oder *Altmetric LLP* bezeichnet.

PubMed ID (PMID) verfügen.<sup>120</sup> Durchsucht werden dazu Quellen wie soziale Netzwerke, Nachrichtenmedien und Blogs, die Daten werden über API-Schnittstellen gesammelt. Die Metrics werden anhand eines farbigen Donuts dargestellt, wobei jede Farbe für eine Quelle steht. Daneben ermöglicht der Altmetric Attention Score einen Vergleich zwischen einzelnen Veröffentlichungen.

Plum Analytics ist ein kommerzieller US-amerikanischer Anbieter, der 2012 gegründet wurde und seit 2017 zu Elsevier gehört.<sup>121</sup> Unter dem Namen PlumX bietet Plum Analytics eine Reihe von Produkten zu alternativen Kennzahlen für die Forschungsevaluation an. Die PlumX-Produkte richten sich sowohl an Einzelpersonen als auch an Einrichtungen<sup>122</sup>: das Tool PlumX for Institutional Repositories (ehemals PlumX Metrics) wird zur Anreicherung der Daten von Repositorien angeboten, das Tool PlumX Dashboard zur Überwachung der Veröffentlichungen der eigenen Organisation. Altmetrics werden für verschiedene Formen wissenschaftlichen Outputs (Artifacts) gesammelt, u.a. Artikel, Konferenzbeiträge, Poster und Videodateien.<sup>123</sup> Die Daten für die einzelnen Veröffentlichungen werden aus einer Vielzahl von Quellen zusammengetragen, z.B. sozialen Netzwerken, Bibliothekskatalogen, Blogs oder Videoplattformen. Die Quellen werden den fünf Kategorien Usage, Captures, Mentions, Social media und Citations zugeordnet, die zudem durch verschiedene Farben repräsentiert werden.<sup>124</sup>

Bevor nun einzelne Altmetrics-Tools der vorgestellten Anbieter evaluiert werden, wird zunächst dargestellt, inwieweit sich wissenschaftliche Bibliotheken bereits mit Bibliometrie auseinandersetzen. Anschließend wird aufgezeigt, wie in diesem Zusammenhang auch Altmetrics Berücksichtigung und Anwendung bei bibliometrischen Dienstleistungen finden können.

---

<sup>120</sup> Vgl. Altmetric: How it works. <https://www.altmetric.com/about-our-data/how-it-works/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>121</sup> Vgl. Plum Analytics: Leadership. <http://plumanalytics.com/about/leadership/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>122</sup> Vgl. Plum Analytics: Tell the Story. <http://plumanalytics.com/products/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>123</sup> Vgl. Plum Analytics: About Artifacts. <http://plumanalytics.com/learn/about-artifacts/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>124</sup> Vgl. Plum Analytics: PlumX Metrics. <http://plumanalytics.com/learn/about-metrics/> [Zugriff am 12.04.2017]

## 4 Bibliometrische Verfahren als Services in wissenschaftlichen Bibliotheken des deutschsprachigen Raums

Bedingt durch den technischen Fortschritt und veränderte Ansprüche der Umwelt wandelt sich das Aufgabenspektrum wissenschaftlicher Bibliotheken: traditionelle, eher bestandsorientierte Aufgaben werden reduziert, während Informationsdienstleistungen für die verschiedenen Nutzergruppen stärker in den Vordergrund rücken. Die Ausrichtung am Träger sowie am Nutzer und dessen Bedürfnissen fordert die Bibliothek in ihrer Rolle als Dienstleister, sich an neue Anforderungen anzupassen.<sup>125</sup> Bibliotheken sind daher bereits dabei und sollten sich weiterhin perspektivisch neue Tätigkeitsfelder erschließen.

Gerade für Universitätsbibliotheken erscheint Bibliometrie als neues Tätigkeitsfeld sinnvoll. Universitäten setzen verstärkt Bibliometrie für die Leistungsbeurteilung ihrer Wissenschaftler und Einrichtungen ein und nutzen die Ergebnisse zu Hochschulsteuerung und Mittelvergabe.<sup>126</sup> Diese, nicht zuletzt auch hochschul- und wissenschaftspolitisch geforderte Evaluation, erfordert qualifizierte Stellen in den Hochschulen, die mit dieser Aufgabe betreut werden können.

Es ist nicht ungewöhnlich, dass bibliometrische Analysen für Mittel- oder Stellenvergaben von Personal durchgeführt wird, das zwar nah am Wissenschaftsbetrieb ist, allerdings keine ausreichenden Qualifikationen auf dem Gebiet mitbringt, beispielsweise von Sekretariaten oder den Wissenschaftlern selbst.<sup>127</sup> Dadurch entsteht eine erhöhte Gefahr der Fehlinterpretation der Ergebnisse.

---

<sup>125</sup> Vgl. Gumpenberger, Christian; Wieland, Martin; Gorraiz, Juan: Bibliometrie und Bibliotheken – eine erfolgversprechende Liaison. In: ZfBB 61 (2014) 4–5, S.247-250. <http://dx.doi.org/10.3196/18642950146145134> und Petersohn, Sabrina: Professional competencies and jurisdictional claims in evaluative bibliometrics: The educational mandate of academic librarians. In: Education for Information 32 (2016) 2, S. 165-193. doi:10.3233/EFI-150972

<sup>126</sup> Vgl. May: Bibliometrie – ein Aufgabengebiet von Bibliotheken? S. 132f

<sup>127</sup> Vgl. Ball, Rafael; Tunger, Dirk: Bibliometrische Analysen - Daten, Fakten und Methoden. Grundwissen Bibliometrie für Wissenschaftler, Wissenschaftsmanager, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Jülich: Forschungszentrum Jülich GmbH, 2005. S. 46f. [https://epub.uni-regensburg.de/4913/1/Biblio.Analys.\\_Daten\\_Ball\\_Tunger.pdf](https://epub.uni-regensburg.de/4913/1/Biblio.Analys._Daten_Ball_Tunger.pdf)

Dass Bibliothekare ein kompetenter Ansprechpartner auf diesem Gebiet sein können, liegt nicht nur in der traditionellen Anwendung bibliometrischer Analysen für das Bestandsmanagement begründet (s. Kapitel 2). Sie sind zudem Experten im Umgang mit großen Datenmengen verschiedenster Art und verstehen es, sie zu durchsuchen, sie aufzubereiten und zu analysieren.<sup>128</sup> Des Weiteren kennen sie die Publikationskulturen der verschiedenen Disziplinen<sup>129</sup> und können bibliometrische Analysen aufgrund ihrer neutralen unabhängigen Position für verschiedene Auftraggeber ihrer Institution vornehmen.<sup>130</sup>

Um Bibliometrie in das eigene Dienstleistungsangebot aufnehmen zu können, bedarf es gewissen Voraussetzungen. So muss die Bibliothek zum einen über die entsprechenden Datenbanken, wie beispielsweise das Web of Science oder Scopus verfügen. Zum anderen muss geschultes Personal vorhanden sein, das über das nötige Know-How verfügt, bzw. es müssen dem Personal Weiterbildungen ermöglicht werden, um sich die Kompetenzen und Kenntnisse anzueignen.<sup>131</sup>

In der Ausbildung von Bibliothekaren nimmt Bibliometrie bisher einen eher geringen Stellenwert ein, wenn auch einige Curricula bereits Einheiten zu Bibliometrie enthalten.<sup>132</sup> Die Fortbildung in diesem Bereich ist eher bei Berufspraktikern zu finden und verläuft zumeist über Workshops, Konferenzen etc.<sup>133</sup>

Selbst wenn Bibliometrie-Abteilungen schwerpunktmäßig in Bibliotheken bzw. institutionseigenen Informationseinrichtungen angesiedelt sind, empfiehlt sich die Arbeit mit weiteren (institutionsangehörigen) Kooperationspartner. Dies

---

<sup>128</sup> Vgl. Ball, Tunger: Bibliometrische Analysen, S.47 und Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 247

<sup>129</sup> Vgl. May: Bibliometrie – ein Aufgabenfeld für Bibliotheken? S. 145

<sup>130</sup> Vgl. Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 247

<sup>131</sup> Vgl. Warmbrunn: Was ist Bibliometrie und was haben Bibliotheken damit zu tun? S. 19-3

<sup>132</sup> Vgl. Petersohn: Professional competencies and jurisdictional claims in evaluative bibliometrics, S. 175 und Hasitzka, Katharina; Gorraiz, Juan; Gumpenberger, Christian: Bibliometrie in Österreich - ein neues Aufgabenfeld für Bibliotheken. In: Bauer, Bruno; Gumpenberger, Christian; Schiller, Robert (Hrsg.): Universitätsbibliotheken im Fokus - Aufgaben und Perspektiven der Universitätsbibliotheken an öffentlichen Universitäten in Österreich. Graz-Feldkirch: Neugebauer, 2013. S. 216-225

<sup>133</sup> Vgl. Petersohn: Professional competencies and jurisdictional claims in evaluative bibliometrics, S. 177

können u.a. Open Access-Abteilungen, Betreuer der Hochschuleigenen Repositorien oder Abteilungen für E-Science-Services sein.<sup>134</sup>

Welche Dienstleistungen konkret in das bibliothekarische Dienstleistungsportfolio aufgenommen werden, richtet sich sicherlich nach den personellen und finanziellen Kapazitäten der mit der Aufgabe betrauten Stellen. Nachfolgend werden beispielhaft sowohl interne als auch extern gerichtete Services aufgeführt, die an wissenschaftlichen Bibliotheken angeboten werden können.

So lassen sich bibliometrische Verfahren intern für das Bestandsmanagement nutzen. Dazu können z.B. anhand von Nutzungszahlen oder des Impact Factors Entscheidungen bezüglich der An- bzw. Abschaffung von Zeitschriften getroffen werden.<sup>135</sup>

Bei extern angebotenen Services spielen vor allem die Bereiche der Wissenschaftsevaluation sowie die Unterstützung der Wissenschaftler in ihrem Forschungsprozess eine Rolle.

Gerade Forscher aus Disziplinen, bei denen das publish or perish-Prinzip<sup>136</sup> vorherrscht oder die ihre Bewerbung mit bibliometrischen Kennzahlen unterstreichen (müssen), können per Output- und Resonanzanalysen einen Nachweis über den eigenen Publikationsoutput (eines bestimmten Zeitraums) und dessen Wahrnehmung erbringen.<sup>137</sup> Über Trendanalysen lassen sich aktuelle und potentiell aufzugreifende Forschungsfelder identifizieren.<sup>138</sup> Auch die Suche nach potentiellen Kooperationspartnern, also nach Personen oder Institutionen, welche auf dem gleichen oder ähnlichen Forschungsgebiet aktiv sind, kann mithilfe bibliometrischer Verfahren durchgeführt werden. Des Weiteren können Forscher in ihrer Publikationsstrategie unterstützt werden,

---

<sup>134</sup> Vgl. Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 248 und Neue Berufe in Bibliotheken. 6 Bibliometrie-Spezialistin, S. 34

<sup>135</sup> Vgl. Bove, Heinz Jürgen: Bibliometrie intern: Bestandsentwicklung und Bestandsevaluation. Vortragsfolien. Fachreferententagung Soziologie am 25. und 26. November 2010 in Berlin. [http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user\\_upload/zentrale\\_Seiten/faecher/pdf/Bove\\_freigegeben.pdf](http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user_upload/zentrale_Seiten/faecher/pdf/Bove_freigegeben.pdf)

<sup>136</sup> Das Prinzip beschreibt den Druck auf Forscher, ihre Ergebnisse zur Steigerung des eigenen Renommées möglichst oft und in angesehenen Verlagen oder Fachzeitschriften zu publizieren.

<sup>137</sup> Vgl. Ball: Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar, S. 95

<sup>138</sup> Vgl. Warmbrunn: Was ist Bibliometrie und was haben Bibliotheken damit zu tun? S. 19-2

beispielsweise durch Beratung zu disziplinspezifischen geeigneten Veröffentlichungsmöglichkeiten und Publikationsformen (Auswahl der Zeitschrift oder Open Access-Publizieren), welche die Sichtbarkeit des Forschers fördern.<sup>139</sup>

Bibliometrie wird im universitären Kontext bereits zur Evaluation von Forschungsleistung und daraus resultierenden Mittel- oder Stellenvergaben herangezogen. Bibliothekare können hier bei der Erstellung der bibliometrischen Indikatoren oder Tools für ihre Trägerinstitutionen tätig werden.<sup>140</sup> Dabei sollten allerdings nicht nur die reinen Zahlen geliefert werden, eine Erläuterung und Einordnung der Zahlen sollte ebenso erfolgen.

Gerade die Aufklärung über Möglichkeiten und Grenzen der Bibliometrie im Kontext von Wissenschaftsevaluation sollten als zentrale Services angeboten werden.<sup>141</sup> Verschiedenen Zielgruppen, wie den institutionsangehörigen Wissenschaftler, dem wissenschaftlichen Nachwuchs, sprich Doktoranden, oder auch Entscheidungsträgern, können in Form von Veranstaltungen oder in Einzelberatungen die grundlegenden Kenntnisse dazu vermittelt werden.<sup>142</sup> Ein relevanter Punkt, der dabei vermittelt werden sollte, wäre etwa die Vorgabe, dass bibliometrische Kennzahlen niemals für sich allein stehen sollten. Nur eine Reihe an Indikatoren kann ein umfangreiches Bild der Messungen darstellen.<sup>143</sup> Zudem sollte darauf hingewiesen werden, dass die quantitativen Messwerte keine qualitative Analyse durch die Fachcommunity, beispielsweise durch Peer Review-Verfahren, ersetzen. Marx und Bornmann nennen in diesem Zusammenhang das Informed Peer Review den „*Königsweg der Forschungsevaluation*“, da die Forschungsevaluation in diesem Falle die bibliometrischen Indikatoren mit der Bewertung durch einen Gutachter verbindet.<sup>144</sup>

In einzelnen wissenschaftlichen Bibliotheken des deutschsprachigen Raums ist Bibliometrie bereits mehr oder minder umfangreich im Dienstleistungsportfolio

---

<sup>139</sup> Vgl. Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 248

<sup>140</sup> Vgl. May: Bibliometrie – ein Aufgabengebiet von Bibliotheken? S. 145f

<sup>141</sup> Vgl. Warmbrunn: Was ist Bibliometrie und was haben Bibliotheken damit zu tun? S. 19-3

<sup>142</sup> Vgl. Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 248

<sup>143</sup> Vgl. Gumpenberger, Wieland, Gorraiz: Bibliometrie und Bibliotheken, S. 249

<sup>144</sup> Vgl. Marx, Bornmann: Bibliometrische Verfahren zur Bewertung, S. 162

enthalten. Im Folgenden werden einige Bibliotheken mit ihren Angeboten aufgeführt, wobei hier keine vollständige Auflistung aller Bibliotheken mit Bibliometrie-Services erfolgen kann.

Das Bibliometrie-Team der Universitätsbibliothek der Technischen Universität München (TUM) bietet erste grundlegende Informationen zu bibliometrischen Indikatoren sowie zu Möglichkeiten und Grenzen der Bibliometrie auf seiner Website an.<sup>145</sup> Neben Online-Tutorials wird auch eine Schulung zum Thema „Sichtbarkeit und Impact von Forschung“<sup>146</sup> für Doktoranden und Wissenschaftler der TUM angeboten. Außerdem können individuelle Termine für eine Sprechstunde vereinbart werden.

Das Team Bibliometrie der Sächsischen Landesbibliothek -Staats- und Universitätsbibliothek Dresden liefert auf seiner Website ebenfalls kurze einführende Informationen zum Thema.<sup>147</sup> Daneben bietet das Team im Rahmen des Bibliometrie-Service individuelle Beratungstermine sowie Kurse für Forscher und Mitarbeiter von Instituten an. Des Weiteren führt das Team auch Analysen für ihre Auftraggeber durch.<sup>148</sup>

Das Karlsruher Institut für Technologie besitzt einen Bibliometrie-Service für die Wissenschaftler der eigenen Institution. Neben Beratungen zu bibliometrischen Analysen, führt das Team selbst bibliometrische Analysen für die Wissenschaftler durch, beispielsweise Publikationsbasierte Kooperations- und Netzwerkanalysen.<sup>149</sup> Außerdem stellt der Bibliometrie-Service Tutorials zu h-Index und Impact Factor zur Verfügung.<sup>150</sup>

---

<sup>145</sup> Vgl. Technische Universität München Universitätsbibliothek: Bibliometrie. <https://www.ub.tum.de/bibliometrie> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>146</sup> Vgl. Technische Universität München Universitätsbibliothek: Sichtbarkeit und Impact von Forschung – Bibliometrie, wissenschaftliche Kommunikation und Publikationsstrategien. <https://www.ub.tum.de/kurs/bibliometrie> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>147</sup> Vgl. Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek: Bibliometrie. <http://www.slub-dresden.de/service/open-access-bibliometrie/schwerpunkte/bibliometrie/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>148</sup> Vgl. Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek: Bibliometrie-Service. <http://www.slub-dresden.de/service/schreiben-publizieren/bibliometrie-service/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>149</sup> Vgl. Karlsruher Institut für Technologie Bibliothek: Services. (letztes Update: 06. April 2017) <https://www.bibliothek.kit.edu/cms/bibliometrische-analysen-services.php> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>150</sup> Vgl. Karlsruher Institut für Technologie Bibliothek: Was sind bibliometrische Analysen? (letztes Update: 06. April 2017) <https://www.bibliothek.kit.edu/cms/bibliometrische-analysen-definition.php> [Zugriff am 12.04.2017]

Die Abteilung für Bibliometrie und Publikationsstrategien der Universitätsbibliothek Wien bietet einen vergleichsweise umfangreichen Service an.<sup>151</sup> Zielgruppen sind dabei sowohl die Forscher der Uni Wien, die Administration der Universität und auch Externe. Neben individuellen Beratungen und der Erstellung von bibliometrischen Profilen und Analysen führt die Abteilung auch Informationsveranstaltungen durch.<sup>152</sup>

Das Team Bibliometrie der Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich bietet u.a. Beratungen zu bibliometrischen Fragestellungen sowie die Erstellung bibliometrischer Reports und Studien an. Dazu zählen beispielsweise Netzwerkanalysen oder Wissenschaftsrankings.<sup>153</sup> Auffallend ist dabei eine starke Ausrichtung auch auf externe Auftraggeber.<sup>154</sup> Daneben sind die Teammitglieder Verfasser einer Reihe von Fachliteratur zum Thema Bibliometrie.<sup>155</sup>

Seit dem Jahr 2008 arbeitet das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte „Kompetenzzentrum Bibliometrie“ unter Beteiligung von Bibliotheken<sup>156</sup> an verschiedenen Forschungsprojekten zur Fortentwicklung und Anwendbarkeit der Bibliometrie.<sup>157</sup> Ein wichtiger Baustein dazu war die Erstellung einer gemeinsamen Dateninfrastruktur für bibliometrische Analysen. Weitere Ziele des Kompetenzzentrums liegen in der

---

<sup>151</sup> Vgl. Universität Wien Universitätsbibliothek: Bibliometrie an der Uni Wien. <http://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>152</sup> Vgl. Universität Wien Universitätsbibliothek: Services. <http://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/services.html> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>153</sup> Vgl. Forschungszentrum Jülich Zentralbibliothek: Bibliometrie – Das Team des Forschungszentrums Jülich. [http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie_node.html) [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>154</sup> Vgl. Forschungszentrum Jülich Zentralbibliothek: Bibliometrie – Für wen und für welchen Zweck? (letztes Update 15. März 2015) [http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie\\_vorteile/bibliometrie\\_vorteile\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie_vorteile/bibliometrie_vorteile_node.html) [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>155</sup> Vgl. Forschungszentrum Jülich Zentralbibliothek: Bibliometrie – Ausgewählte Veröffentlichungen. [http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie\\_veroeffentlichungen/bibliometrie\\_veroeffentlichungen\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie_veroeffentlichungen/bibliometrie_veroeffentlichungen_node.html) [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>156</sup> Mitglieder des Netzwerkes sind das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (Fh-ISI), das Institute for Interdisciplinary Studies of Science (I<sup>2</sup>SoS) der Universität Bielefeld, das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur FIZ Karlsruhe (FIZ), das Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ), die Max-Planck-Gesellschaft, vertreten durch die Max-Planck-Digital Library (MPDL), München und das GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Mannheim/Köln.

<sup>157</sup> Vgl. Kompetenzzentrum Bibliometrie: Über das Kompetenzzentrum Bibliometrie. <http://www.bibliometrie.info/> [Zugriff am 12.04.2017]

Weiterentwicklung bibliometrischer Verfahren und Indikatoren, der Forschung zur Wirkung und Aussagekraft bibliometrischer Verfahren und Indikatoren, der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung in der Bibliometrie sowie der Bereitstellung von Dienstleistungen wie Beratung zu oder Durchführung von bibliometrischen Analysen.<sup>158</sup>

Bibliotheken sollten die Chance zur Erweiterung ihrer Angebote hinsichtlich sich wandelnder Aufgaben nutzen. Für die Aufnahme von Bibliometrie in das Dienstleistungsportfolio der Bibliothek spricht die Möglichkeit, die Kommunikation mit wissenschaftlichen Abteilungen der eigenen Einrichtung zu verstärken und sich dadurch besser zu vernetzen. Zudem bietet das Tätigkeitsfeld die Chance zur Stärkung der Rolle als institutionsinterner Dienstleister.<sup>159</sup> Inwieweit auch alternative Metriken in das Angebot mit integriert werden können und sollten, wird in den folgenden Kapiteln erläutert.

## **5 Altmetrics als potentiell weiteres bibliometrisches Beschäftigungsfeld für Bibliothekare**

„Librarians can’t ignore altmetrics.“<sup>160</sup> Zu diesem Schluss kommt Jenny Delasalle 2014 in einem Blogbeitrag und verweist darauf, dass Altmetrics bereits in Bibliotheksangeboten enthalten sind und somit von den Nutzern auch wahrgenommen werden. Verlagsplattformen, deren Inhalte von Bibliotheken lizenziert werden, integrieren Tools verschiedener Anbieter, beispielsweise der Aggregatoren Altmetric oder Plum Analytics. Taylor & Francis Online setzt dabei auf den Altmetric Attention Score in Form des Altmetric-Donut<sup>161</sup>, Wiley Online Library verwendet das Altmetric Badge<sup>162</sup> für die Darstellung alternativer Metriken ihrer Artikel.

---

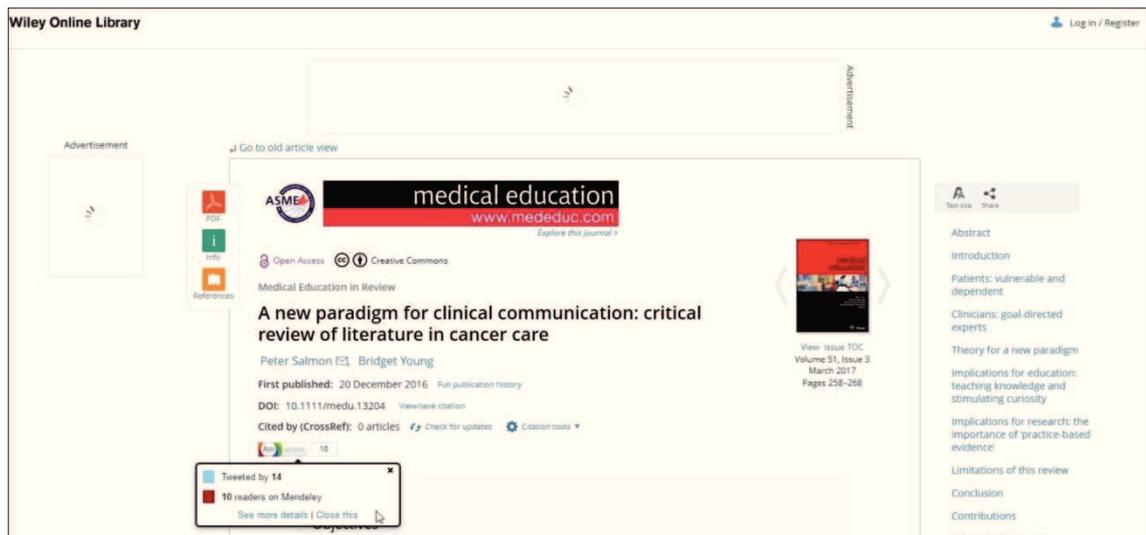
<sup>158</sup> Vgl. ebd.

<sup>159</sup> Vgl. Sebastian Nix: Anwendung bibliometrischer Verfahren als Dienstleistung von Bibliotheken?

<sup>160</sup> Vgl. Delasalle, Jenny: Altmetrics: A librarian’s outlook on potentials applications. In: Library Connect, 27. Mai 2014. <https://libraryconnect.elsevier.com/articles/altmetrics-librarian-s-outlook-potential-applications> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>161</sup> Vgl. Authorservices Supporting Taylor & Francis authors: Measuring impact with article metrics. <http://authorservices.taylorandfrancis.com/measuring-impact-with-article-metrics/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>162</sup> Vgl. Wiley Online Library: Altmetrics. <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-822263.html?campaign=dartwol|71105090> [Zugriff am 12.04.2017]



**Abbildung 2: Altmetric Badge bei Artikeln in der Wiley Online Library (Screenshot)**

Nutzer der Plattformen treffen also schon auf die alternativen Metriken, so dass es lediglich eine Frage der Zeit sein wird, bis Fragen dazu an Bibliothekare herangetragen werden. Bibliothekare sollten sich daher mit dem Thema beschäftigen, um Fragen angemessen beantworten und darüber aufklären zu können. Darüber hinaus können sich Bibliothekare Altmetrics auch für die eigene Arbeit im Bereich Bestandsmanagement zunutze machen, etwa bei Kauf- und Lizenzierungsentscheidungen im Zeitschriftenbereich.

Bibliothekare können auf dem Feld der Altmetrics in verschiedenen Rollen agieren: sie geben Hilfestellung und informieren, sie sind selbst Nutzer und Anwender der Tools und treten zudem als Fürsprecher für den Einsatz von Altmetrics ein.

Bibliothekare sind häufig die Ansprechpartner ihrer Einrichtung für Fragen zu Bibliometrie und Wissenschaftsevaluation. Durch ihre Erfahrung auf dem Gebiet der traditionellen, häufig zitationsbasierten Indikatoren und der Kenntnisse im Umgang mit den entsprechenden Tools können Bibliothekare auch bei der Nutzung und Auswertung von Altmetrics beraten und unterstützen.<sup>163</sup>

*„[...] librarians serve as natural leaders when it comes to Altmetrics[...].“<sup>164</sup>*

<sup>163</sup>

Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 100

<sup>164</sup>

Roemer, Robin Chin; Borchardt, Rachel: Altmetrics and the Role of Librarians. In: Library Technology Reports 51 (2015) 5, S. 31-38, S. 31

So sehen es Roemer und Borchardt und begründen dies sowohl in der Ressourcenkenntnis der Bibliothekare, als auch mit deren Position als Ansprechpartner für verschiedene Zielgruppen.

Sutton nennt Altmetrics die natürliche Erweiterung dessen, was Bibliotheken und Bibliothekare bereits tun<sup>165</sup> und bezieht sich damit auf die Verwendung von Nutzerzahlen und Trends zum Bestandsmanagement. Gerade für Berufseinsteiger im Bibliothekswesen werden Chancen gesehen, sich das Thema Altmetrics zu Eigen zu machen und mitzuhelfen, dieses neue bibliothekarische Aufgabengebiet weiter zu etablieren.<sup>166</sup>

In den Empfehlungen, welche das NISO Alternative Assessment Metrics Project erarbeitet hat, werden konkrete Altmetrics-Anwendungsfälle für verschiedene Nutzergruppen aufgeführt, darunter auch für Bibliothekare. Sie nennen folgende Szenarien, für die Bibliothekare Altmetrics anwenden können:

- Schaffen eines Mehrwerts für institutionelle Repositorien um Forschern einen Anreiz zu bieten ihre Arbeiten darin abzulegen.
- Die Leistung der Veröffentlichungen der eigenen Institution bzw. eines einzelnen Autors demonstrieren.
- Das Bewusstsein für akademischen und sozialen Einfluss der eigenen Veröffentlichungen bei den Autoren erhöhen sowie das Bewusstsein dafür bei der Institution schaffen.
- Überwachung der Nutzung und damit einhergehend die Entscheidung darüber, welche Zeitschriften und Inhalte lizenziert werden sollten.
- Unterstützung der Fachbereiche und Universitätsverwaltung bei Stellenbesetzungs- und Beförderungsverfahren durch Lieferung vielfältiger Impact-Reports.

---

<sup>165</sup> Vgl. Sutton, Sarah: Altmetrics: What Good are They to Academic Libraries? In: Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings 4 (2014) 2. <https://dx.doi.org/10.4148/2160-942X.1041>

<sup>166</sup> Vgl. Roemer, Robin Chin; Borchardt, Rachel: New Grads, Meet New Metrics: Why Early Career Librarians Should Care About Altmetrics & Research Impact. In: In the Library with the Lead Pipe, 12. August 2015. <http://www.inthelibrarywiththeleadpipe.org/2015/new-grads-meet-new-metrics-why-early-career-librarians-should-care-about-altmetrics-research-impact/> [Zugriff am 12.04.2017]

- Beratung von Fachbereichen und Forschern zu Möglichkeiten, die Wahrnehmung und Reichweite ihrer Arbeit zu erhöhen.<sup>167</sup>

## 5.1 Altmetrics-Tools kennenlernen

Da Bibliothekare also prädestiniert für die Arbeit mit Altmetrics scheinen, sollten diese einen guten Einstieg in das Thema finden, um sich Kenntnisse zu Altmetrics und zu den verschiedenen Tools anzueignen. Lapinski, Piwowar und Priem schlagen dazu vor, sich zu Beginn mit der Fachliteratur auseinanderzusetzen, um die aktuellen Diskussionen und Entwicklungen zu verfolgen.<sup>168</sup> Roemer und Borchardt empfehlen außerdem, sich unter anderem über Alerts oder Blogs, z.B. der einzelnen Anbieter der Altmetrics-Tools, auf dem Laufenden zu halten.<sup>169</sup>

Hilfreich sei in diesem Zusammenhang auch die Teilnahme an Seminaren, Webinaren oder Konferenzen, um in das Thema einzusteigen und mit anderen Anwendern in Kontakt zu kommen.<sup>170</sup> Seit 2014 findet beispielsweise jährlich The Altmetrics Conference an wechselnden Orten statt, auf der sich die Teilnehmer über die neuesten Entwicklungen austauschen.<sup>171</sup> Auf bibliothekarischen Tagungen und Konferenzen findet das Thema mittlerweile ebenfalls Berücksichtigung in den Programmen, z.B. auf dem Bibliothekartag 2017 in Frankfurt<sup>172</sup>.

Auch wenn sich durch die Beschäftigung mit der Literatur erste Kenntnisse aneignen lassen, kann die Nutzung der Tools selbst dadurch nicht ersetzt werden. Nur als Anwender kann man sich tiefgehend mit deren Funktionen und Features vertraut machen. Gemeint sind dabei nicht nur Anwendungen, welche Altmetrics-Daten sammeln und bereitstellen (Altmetrics-Provider),

<sup>167</sup> Vgl. National Information Standards Organization (NISO): Outputs of the NISO Alternative Assessment Metrics Project, S. 3

<sup>168</sup> Vgl. Lapinski, Scott; Piwowar, Heather; Priem, Jason: Riding the crest of the Altmetrics wave: How librarians can help prepare faculty for the next generation of research impact metrics. In: College & Research Libraries News 74 (2013) 6, S. 292-300, S. 292

<sup>169</sup> Vgl. Roemer, Borchardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S.34

<sup>170</sup> Vgl. Roemer, Borchardt: New Grads, Meet New Metrics

<sup>171</sup> Vgl. About the Altmetrics Conference. <http://altmetricsconference.com/sample-page/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>172</sup> Vgl. Altmetrics- und was mache ich damit? Sitzungsleiter/in: Daniel Beucke. Workshop auf dem 106. Bibliothekartag vom 30.05 - 02.06.17 in Frankfurt am Main. [http://www.professionalabstracts.com/api/iplanner/?conf=dbt2017&model=sessions&method=get&params\[sids\]=77&params\[pids\]=305&params\[format\]=pdf](http://www.professionalabstracts.com/api/iplanner/?conf=dbt2017&model=sessions&method=get&params[sids]=77&params[pids]=305&params[format]=pdf)

sondern auch jene, die solche Daten kreieren, beispielsweise Mendeley, Twitter etc. Viele Tools sind kostenfrei, sodass sich ein Account leicht anlegen lässt, über den man sie einfach ausprobieren kann. Für den Anfang kann es beispielsweise reichen, eine Präsentation auf SlideShare hochzuladen.<sup>173</sup>

Unter den Diensten der Altmetrics-Provider finden sich ebenfalls freie Tools, die Bibliothekare nutzen können. Ein Account bei Impactstory ist frei, setzt jedoch einen vorhandenen Twitter-Account voraus.<sup>174</sup> Die Article-Level Metrics von PLOS können z.B. über die ALM-Reports durchsucht werden.<sup>175</sup> Dazu ist keine Registrierung notwendig. Altmetric bietet speziell für Bibliothekare den Explorer for Academic Librarians an. Daneben steht u.a. das Altmetric Bookmarklet zur Verfügung, welches, einmal in die Lesezeichenleiste des Browsers gelegt, bei Anklicken alternative Kennzahlen für DOI-besitzende Veröffentlichungen anzeigt.<sup>176</sup> Der Altmetrics-Aggregator Plum Analytics bietet eine persönliche Demoversion seines Tools PlumX an.<sup>177</sup>

Um mit den verschiedenen Altmetrics-Diensten zu experimentieren, bietet es sich an, die persönlichen Accounts mit eigenen Publikationen zu füllen und somit Daten dazu zu sammeln und sich anzeigen zu lassen. Bibliothekare sollten dies zum einen tun, um die Tools selbst besser kennenzulernen aber zum anderen auch, um (in der Rolle als Bibliothekswissenschaftler) mit gutem Beispiel voranzugehen. Es wird leichter fallen, andere vom Einsatz und Nutzen der alternativen Metriken zu überzeugen, wenn man sie zur Evaluation des eigenen Outputs einsetzt. Tattersall bezeichnet dies als

*„Practise what you preach“<sup>178</sup>.*

Einen Mangel an potentiell auswertbaren Veröffentlichungen von Bibliothekaren sieht Tattersall dabei nicht, da neben Zeitschriftenartikeln unter anderem

---

<sup>173</sup> Vgl. Roemer, Borhardt: New Grads, Meet New Metrics

<sup>174</sup> Vgl. Impactstory: Login. <https://impactstory.org/login> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>175</sup> Vgl. PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM: Measuring the Impact of Research. <http://almreports.plos.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>176</sup> Vgl. Altmetric: Free Tools. <https://www.altmetric.com/products/free-tools/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>177</sup> Vgl. Plum Analytics: PlumX Metrics. <http://plumanalytics.com/products/plumx-metrics/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>178</sup> Tattersall, Andy: The connected academic: implementing altmetrics within your organization. In: Tattersall, Andy (Hrsg.): Altmetrics: A practical guide for librarians, researchers and academics. London: Facet Publishing, 2016.S. 139-161, S. 155

Präsentationen oder Blogbeiträge genutzt werden können.<sup>179</sup> Dennoch sei darauf hingewiesen, dass nicht jeder Bibliothekar unbedingt über eigene Publikationen verfügt und die Tools damit „füttern“ kann.

## **5.2 Verschiedene Zielgruppen informieren, beraten und schulen**

Die Beschäftigung mit der Fachliteratur und das Experimentieren mit den Tools selbst tragen dazu bei, sich eine Meinung von der relativ neuen Form von Kennzahlen zu bilden. So können Bibliothekare sich zum Thema Altmetrics positionieren und fachkundige Unterstützung anbieten. Gerade der Aspekt der Hilfestellung und der Unterstützung bietet Bibliothekaren die Chance, sich als kompetenter Ansprechpartner zum Thema Altmetrics in den eigenen Einrichtungen zu etablieren. Wie können Bibliothekare nun konkret diese Unterstützung geben und welche Zielgruppen sollten sie dabei berücksichtigen?

An Universitäten und Forschungseinrichtungen können diverse Interessengruppen mit Altmetrics in Berührung kommen bzw. auf unterschiedliche Art und Weise mit diesen arbeiten. Dazu gehören sowohl Wissenschaftler, Forscher und Studierende als auch die Leitungs- und Verwaltungsebenen der Institutionen.<sup>180</sup> Sie alle können die Zahlen in irgendeiner Form zur Messung des Impacts wissenschaftlichen Outputs nutzen, dabei jedoch unterschiedliche Schwerpunkte setzen.

Das Zielpublikum für Altmetrics ist somit relativ groß, doch bleibt die Frage, ob und inwieweit dieses sich überhaupt schon mit dem Thema auseinandergesetzt hat bzw. sich über die Aussagekraft und das Potential zur Wissenschaftsevaluation bewusst ist. Da es sich um neue Kennzahlen handelt, kann nicht vorausgesetzt werden, dass Altmetrics weithin bekannt sind.<sup>181</sup> Und bei bereits vorhandenen Kenntnissen ist noch nicht sichergestellt, dass die Kennziffern auch korrekt interpretiert werden. Bibliothekare können helfen, bei den verschiedenen Zielgruppen ein Bewusstsein für Altmetrics zu schaffen und Diskussionen zum Thema anzustoßen. Als Mitarbeiter zentraler interdisziplinärer Einrichtungen ihrer Institution können sie aber nicht nur das

---

<sup>179</sup> Vgl. Tattersall: The connected academic, S. 155

<sup>180</sup> Vgl. Lapinski, Piwowar, Priem: Riding the crest of the Altmetrics wave, S. 292

<sup>181</sup> Vgl. Konkiel, Madjarevic, Rees: Altmetrics for Librarians, S.7

Gespräch mit den einzelnen Gruppen suchen, sondern außerdem die Kommunikation zum Thema der Gruppen untereinander befördern.<sup>182</sup>

Eine der Zielgruppen, die traditionell mit Bibliothekaren zusammenarbeitet, sind Forscher. Bibliothekare beraten und unterstützen Forscher häufig zu Fragen der Recherche oder der Bibliometrie bzw. Leistungsevaluation, sowie zum Umgang mit Programmen und Methoden. Ergänzend dazu könnten Bibliothekare ihre Expertise zum Thema Nutzung (akademischer) sozialer Medien und Altmetrics anbieten.<sup>183</sup> Dazu gehört zu Beginn eine gewisse Überzeugungsarbeit, sich mit neuen Formen der wissenschaftlichen Kommunikation und Altmetrics auseinanderzusetzen und sie zu nutzen.<sup>184</sup> Holmberg führt dazu an, dass eine Form von Webpräsenz für Forscher mittlerweile unerlässlich sei:

*„We may, in fact, be approaching a point where not having an online presence may harm or hinder a researcher from efficiently doing his or her job.“<sup>185</sup>*

Bibliothekare können aufzeigen, welche Möglichkeiten bestehen, um die Aufmerksamkeit, die der wissenschaftliche Output erfährt, zu erkennen, zu messen und zu verbessern. Die Wahrnehmungsmessung eigener Forschungsergebnisse kann über Altmetrics dabei quasi in Echtzeit geschehen, so dass Forscher schnell in der Lage sind, zu erkennen, wie andere auf ihren Output reagieren.<sup>186</sup> In vielen Fällen sind Wissenschaftler verpflichtet, den Wert ihrer Forschung darzustellen und deren Einfluss auf Wissenschaft und oder die Öffentlichkeit belegen, beispielsweise beim Akquirieren von Fördergeldern oder in Bewerbungs- und Beförderungsverfahren. Hier vermögen Bibliothekare Wissenschaftler dazu zu beraten, wie Altmetrics zur Darstellung des Wertes ihrer Forschungsleistung genutzt werden können, beispielsweise indem sie ihren Lebenslauf mit Altmetrics anreichern. Hilfe können Bibliothekare vor allem dabei anbieten, die Daten zu ermitteln, aber auch darauf zu achten, dass die

---

<sup>182</sup> Vgl. Roemer, Borchardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 32

<sup>183</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 100

<sup>184</sup> Vgl. Tattersall: The connected academic, S. 139

<sup>185</sup> Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 97

<sup>186</sup> Vgl. González-Fernández-Villavicencio, Nieves et al.: What role do librarians play in altmetrics? In: Anales de Documentación 18 (2015) 2. <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.222641> S. 5.

Zahlen sorgfältig und effektiv ausgewählt und nicht für sich allein stehend, sondern in Kontext eingebettet, dargestellt werden.<sup>187</sup>

Allein darzulegen, dass ein Artikel große Aufmerksamkeit erfahren hat, kann nicht mit hoher Qualität des Artikels gleichgesetzt werden. Ebenso wenig hilft es, Gesamtwerte einzelner Tools ohne Erklärung aufzuführen. Daher ist es wichtig, die Zahlen zu erläutern. So scheint es sinnvoll sich einzelne Daten genauer anzuschauen und darzustellen, welche Zielgruppe erreicht wurde und wie genau diese den Output verwendet hat. Wer redet darüber, wer liest und nutzt ihn, wer lädt die Ergebnisse herunter oder teilt diese? Erscheint mein Output z.B. in Polycys oder in überregionalen Nachrichtenmedien? Da tendenziell eher „zu viele“ Angaben über Altmetrics-Tools angeboten werden, sind Bibliothekare hier besonders gefragt, Forschern einen Überblick zu verschaffen. Sie können darauf hinweisen, welche Zahlen sich für einen Vergleich der eigenen Leistung lohnen, beispielsweise mit Mitgliedern der eigenen Community oder mit ähnlichen Artikeln in derselben Zeitschrift.

Hilfreich für Bibliothekare, vor allem an Universitätsbibliotheken, ist dabei eine enge Verzahnung zu den Fachbereichen, um in Erfahrung zu bringen, wie deren Mitglieder arbeiten, ob sie neuen Formen wissenschaftlicher Kommunikation aufgeschlossen gegenüberstehen und welche Tools dort bereits verwendet werden. Untersuchungen dazu, welche akademischen sozialen Medien von Wissenschaftlern generell genutzt werden<sup>188</sup> oder zur Bekanntheit und Akzeptanz in der eigenen Institution<sup>189</sup> können ein Ansatzpunkt für die Aktivitäten sein, Altmetrics bekannt zu machen.

Nicht vernachlässigen sollten Bibliothekare den wissenschaftlichen Nachwuchs. Studierende und (Post-)Doktoranden sind noch dabei, ihre akademischen Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln. Diese Gruppe ist vermutlich eher bereit, neue Methoden, neue Tools und neue wissenschaftliche Arbeitsformen in ihre Arbeit zu integrieren.<sup>190</sup> Da gerade Studierende und Doktoranden mit

---

<sup>187</sup> Vgl. Konkiel, Madjarevic, Rees: Altmetrics for Librarians, S.33

<sup>188</sup> Vgl. Van Noorden, Richard. Scientists and the social network

<sup>189</sup> Vgl. Zhang, Hui; Jackson, Corey: A Measured Approach: Evaluating Altmetrics as a Library Service. In: Smith, Kevin; Dickson, Katherine (Hrsg.): Open Access and the Future of Scholarly Communication – Implementation. Lanham : Rowman & Littlefield, 2017. S. 97-128. <http://hdl.handle.net/1957/60010>

<sup>190</sup> Vgl. Roemer, Borchart: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 32

klassischen Bibliotheksangeboten wie Kurse und Schulungen erreicht werden, bietet es sich an, Altmetrics in derlei Angebote einzubinden.

Wie oben bereits erwähnt, sind Forscher zuweilen aufgefordert, den Einfluss ihrer Forschungsleistung gegenüber verschiedenen Gremien darzulegen, u.a. Entscheidungsträgern der eigenen Institution, der Verwaltung oder Geldgebern von Forschungsvorhaben.<sup>191</sup> Diese wollen z.B. feststellen, welche Aufmerksamkeit ihre Projekte erfahren, wen die Forschungsergebnisse erreichen oder sie benötigen Entscheidungsgrundlagen für Stellenbesetzungs- bzw. Beförderungsverfahren. Altmetrics können auch hier traditionelle Metriken in der Wissenschaftsevaluation ergänzen. Daher sollten diese Gruppen ein Bewusstsein und ein Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen von Altmetrics haben, um diese bei ihren Entscheidungen mit einbeziehen zu können.<sup>192</sup> Bibliothekare besitzen häufig Kontakte zur Einrichtungsleitung, der Verwaltung und weiteren übergeordneten Stellen und können dort auf Altmetrics aufmerksam machen und Fürsprache für deren adäquaten Einsatz leisten. Inwieweit allerdings die Einflussnahme auf Universitätsleitungen o.ä. durch Bibliothekare in diesem Punkt gehen kann, hängt sicherlich von bestehenden Strukturen ab, beispielsweise der Größe der Einrichtung und dem bereits bestehenden Arbeitsverhältnis zwischen Bibliothek und Leitung.

Universitäten und andere Forschungseinrichtungen sind häufig selbst dazu verpflichtet, den Impact der eigenen institutionellen Forschungsleistung beispielsweise gegenüber Unterhaltsträgern darzulegen. Dies kann sowohl die Wirkung auf die Wissenschafts-Community als auch den Einfluss in die Gesellschaft hinein betreffen. Altmetrics-Tools bieten hier eine zusätzliche Möglichkeit zur Messung des wissenschaftlichen Outputs der Mitglieder ihrer Einrichtung. Bibliothekare können ihre Institution sowohl bei der Auswahl und Anschaffung geeigneter Tools beraten als auch im Umgang damit unterstützen.<sup>193</sup>

---

<sup>191</sup> Vgl. González-Fernández-Villavicencio et al.: What role do librarians play in altmetrics? S. 5

<sup>192</sup> Vgl. Roemer, Borchardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 32

<sup>193</sup> Vgl. Delasalle: Altmetrics: A librarian's outlook on potential applications

Eine gewisse Vorsicht sei beim Engagement zum Einsatz von Altmetrics jedoch geboten, da bisher noch nicht grundsätzlich erforscht ist, was Altmetrics überhaupt zur Wissenschaftsevaluation beitragen können.<sup>194</sup> Dennoch scheint Information über und Beratung zu Altmetrics eine aufkommende und notwendige Aufgabe für Bibliotheken zu sein. Die Informationsangebote wie Schulungen und Beratungen sollten dabei immer zielgruppengerecht gestaltet werden.<sup>195</sup> Altmetrics in der eigenen Institution bekannt machen oder dazu informieren kann man z.B. in Workshops, in Forschungsleitfäden, mit Tutorials, aber natürlich auch klassisch in Beratungen. Hilfe zur Gestaltung von Forschungsleitfäden und Workshops bietet beispielsweise die Website [www.whatarealtmetrics.com](http://www.whatarealtmetrics.com). Dort findet man neben einer Literaturliste zum Einlesen ins Thema Links zu Schulungsmaterialien oder Videos.<sup>196</sup>

Nachfolgend werden beispielhaft einige wissenschaftliche Bibliotheken aufgeführt, die bereits Informationsangebote zu Altmetrics in ihr Dienstleistungs-Portfolio aufgenommen haben.

Vor allem anglo-amerikanische Universitätsbibliotheken stellen auf ihren Webseiten umfangreiche multimediale Informationen in Forschungsleitfäden zur Verfügung, sogenannten LibGuides<sup>197</sup>. Diese können Informationen zu einem bestimmten Thema aber auch zu Lehrveranstaltungen aufbereiten. Einen sehr umfangreichen und gut strukturierten LibGuide zu Altmetrics bietet beispielsweise die Universitätsbibliothek der Iowa State University an.<sup>198</sup>

Die Universitätsbibliothek der TUM bietet zum einen kurze Informationen auf ihrer Website an und integriert das Thema zum anderen in Kurse und Schulungen.<sup>199</sup> Sogar ein eTutorial steht im Rahmen eines Online-

---

<sup>194</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 98

<sup>195</sup> Vgl. Roemer, Borhardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 32

<sup>196</sup> Vgl. Altmetric: What Are Altmetrics? Resources.  
<http://www.whatarealtmetrics.com/resources/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>197</sup> Häufig verwenden die Bibliotheken dazu das Content Management System LibGuide der Firma Springshare, das es erlaubt, die Webseiten ohne großen Programmieraufwand mit Text, Links, Videos, Tutorials etc. zu füllen. Siehe dazu <https://www.springshare.com/libguides/>.

<sup>198</sup> Vgl. Iowa State University University Library: Altmetrics. (letztes Update: 13. Februar 2017) <http://instr.iastate.libguides.com/altmetrics> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>199</sup> Vgl. Technische Universität München Universitätsbibliothek: Kurse.  
<https://www.ub.tum.de/workshops#Sichtbarkeit%20und%20Impact%20von%20Forschung%20%20E2%80%93%20Bibliometrie,%20wissenschaftliche%20Kommunikation%20und%20Publikationsstrategien> [Zugriff am 12.04.2017]

Selbstlernkurses frei zur Verfügung.<sup>200</sup> Die UB Heidelberg nimmt das Thema Altmetrics beispielsweise in ihrer Schulung „Impact Factor, Hirsch-Index und AltMetrics: Grundlagen der Bibliometrie“ auf.<sup>201</sup>

### 5.3 Bestandsmanagement und Einbindung in bibliothekseigene Dienste

Die Arbeit mit Altmetrics beschränkt sich für Bibliothekare nicht nur auf die Schulung und Beratung der verschiedenen Zielgruppen, Altmetrics können auch für die Arbeit am eigenen Bestand genutzt werden. So wie ursprünglich die Bibliometrie dabei half, Bestandsentscheidungen zu treffen, können auch Altmetrics als Entscheidungshilfe, beispielsweise für An- und Abbestellungen von Journals, dienen. Altmetrics-Daten sind hierbei ebenso wie bei der Wissenschaftsevaluation ergänzend zu weiteren Zahlen zu sehen. Neben klassischen Nutzungszahlen, die häufig über die hausinternen Programme generiert werden, bieten Altmetrics einen zusätzlichen Blick auf die Nutzung der Ressourcen.<sup>202</sup> Ein Beispiel, wie sich dazu Altmetrics verwenden lassen, liefern die Bibliothekarinnen der Mt. Sinai Icahn School of Medicine in New York, die neben Nutzungszahlen und Kosten für einzelne Nutzungen einen Altmetrics-Faktor in ihre Beurteilung mit aufgenommen haben.<sup>203</sup>

Einen Mehrwert bieten Altmetrics auch für bibliothekseigene Bestände und Dienste, beispielsweise durch die Integration in Repositorien. Die alternativen Metriken können eine zusätzliche Perspektive auf deren Inhalte bieten neben den häufig schon integrierten Nutzungsstatistiken. Repositorien können auch wissenschaftlichen Output verzeichnen, der nicht der klassischen Form des Zeitschriftenartikels entspricht, z.B. Multimediamaterial oder Forschungsdaten. Gerade für diese Form der Forschungsergebnisse bieten Altmetrics eine gute Option zur Wahrnehmungsmessung.

---

<sup>200</sup> Vgl. Technische Universität München Universitätsbibliothek: Altmetrics – Alternativ Metrics. <https://mediatum.ub.tum.de/node?id=1219507> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>201</sup> Vgl. Universität Heidelberg Universitätsbibliothek: Impact Factor, Hirsch-Index und AltMetrics: Grundlagen der Bibliometrie. [http://www.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/kurse/schulungen.cgi?aktion=detail;titel\\_id=287;sprache=GER](http://www.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/kurse/schulungen.cgi?aktion=detail;titel_id=287;sprache=GER) [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>202</sup> Vgl. Roemer, Borchardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 33

<sup>203</sup> Vgl. Anderson, Elsa; Schimming, Laura; Wilfong, Krystie: Trying something new: examining usage on the macro and micro levels in the sciences. Vortragsfolien. Electronic Resources and Library Conference 3.- 6. April 2016 Texas. [https://www.dropbox.com/sh/d1ploezj2t64hod/AACZ5PdaBNCYM\\_2lbhGGNGNca?dl=0&preview=S11+-+Trying+Something+New.pptx](https://www.dropbox.com/sh/d1ploezj2t64hod/AACZ5PdaBNCYM_2lbhGGNGNca?dl=0&preview=S11+-+Trying+Something+New.pptx) [Zugriff am 12.04.2017]

Bibliothekare sollten diese ergänzenden Daten als Anreiz für Forscher nutzen, weitere Veröffentlichungen Open Access in Repositorien abzulegen. Zudem bieten Altmetrics eine zusätzliche Möglichkeit zur Evaluierung des eigenen Repositoriums. Daraus ergibt sich die Chance, dessen Wert gegenüber Entscheidungsträgern der eigenen Institution detaillierter darzulegen, z.B. indem man gezielt darstellt, wie die Inhalte des Dokumentenservers genutzt werden.<sup>204</sup>

Zur Anreicherung der eigenen Repositorien stehen Features verschiedener Anbieter zur Auswahl. So lassen sich vorgefertigte Lösungen, beispielsweise der Donut des Anbieters Altmetric oder auch das PlumX-Feature, integrieren. Außerdem lassen sich auch Daten anderer Anbieter wie die PLOS Article-Level Metrics, über API-Schnittstellen einbinden.<sup>205</sup>

Altmetrics werden teilweise auch schon in Discovery Systeme eingebunden. So hat die Firma Ex-Libris das Altmetric-Badge der Firma Altmetric in den Summon Discovery Service integriert.<sup>206</sup>

Bei der Entscheidung für die Integration von Altmetrics sollten bestimmte Aspekte berücksichtigt werden: die Kosten und der Aufwand für Implementierung und Support, Beschränkungen bei der Implementierung durch vorgegebene Strukturen der eigenen Dienste.<sup>207</sup> Zudem sollten die Autoren selbst darüber entscheiden können, ob die Altmetrics-Daten zu ihren Inhalten eingebliendet werden, für den Fall dass keine Zahlen vorhanden sind.<sup>208</sup>

---

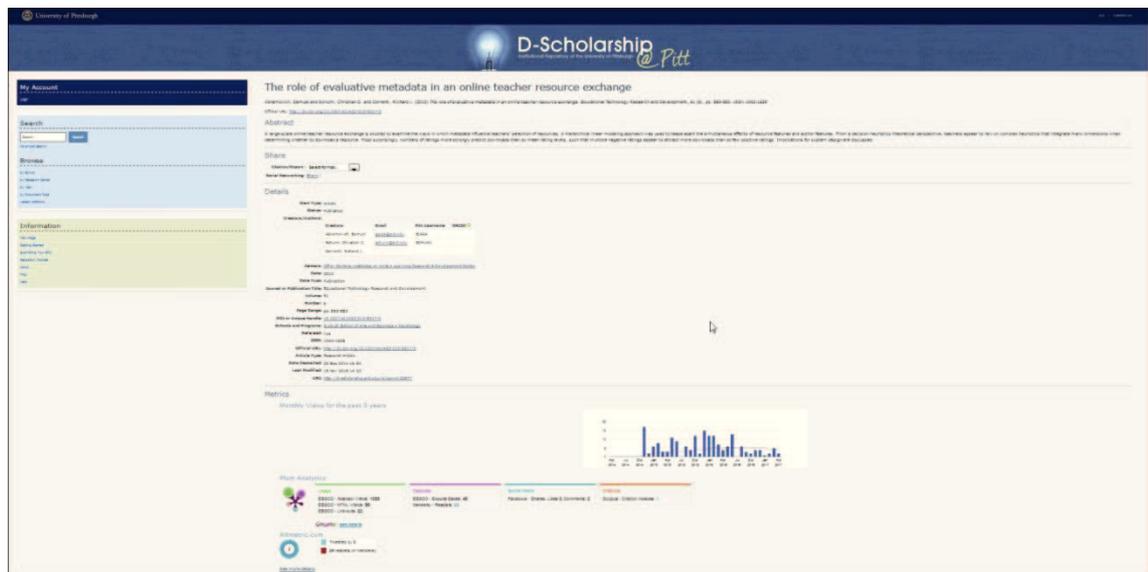
<sup>204</sup> Vgl. Konkiel, Stacy; Scherer, Dave: New Opportunities for Repositories in the Age of Altmetrics. In: Bulletin of the Association for Information Science and Technology 39 (2013) 4, S. 22-26, S. 24

<sup>205</sup> Vgl. Gonzáles-Fernández-Villavicencio et al.: What role do librarians play in altmetrics? S. 6f

<sup>206</sup> Vgl. ExLibris: Altmetric-Daten jetzt im Summon Discovery Service verfügbar. In: Press Release, 11. Februar 2016.  
[http://www.exlibrisgroup.com/de/default.asp?catid=%7B916AFF5B-CA4A-48FD-AD54-9AD2ADADEB88%7D&details\\_type=1&itemid=%7BC3735E15-6414-4902-BDE3-2257729F6C36%7D](http://www.exlibrisgroup.com/de/default.asp?catid=%7B916AFF5B-CA4A-48FD-AD54-9AD2ADADEB88%7D&details_type=1&itemid=%7BC3735E15-6414-4902-BDE3-2257729F6C36%7D) [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>207</sup> Vgl. Konkiel, Scherer: New Opportunities for Repositories in the Age of Altmetrics, S. 24  
<sup>208</sup> Vgl. Delasalle: Altmetrics: A librarian's outlook on potential applications

Es gibt bereits Bibliotheken, die Altmetrics in eigene Anwendungen integriert haben. So nutzt z.B. die University of Pittsburgh sowohl das Tool PlumX des Anbieters Plum Analytics als auch das Badge von Altmetric, um ihr Repository mit alternativen Metriken anzureichern.<sup>209</sup> So wird die Wahrnehmungsmessung des universitätseigenen Outputs ermöglicht.



**Abbildung 3: Einbindung von Altmetric- und PlumX-Anzeigen im Repository der University of Pittsburgh (Screenshot)**

Ein Beispiel für eine deutsche Universitätsbibliothek, die Altmetrics in ihrem Discovery Service integriert hat, ist die Bibliothek der Helmut Schmidt Universität Hamburg. Im ihrem Discovery System HSUfind wird in der Trefferanzeige der Altmetric-Donut angezeigt.<sup>210</sup> Auch die Universität Konstanz, die ebenfalls ein auf Summon basiertes Discovery System nutzt, hat das Altmetric-Badge für KonSearch aktiviert.<sup>211</sup> Anders als im Repository der University of Pittsburgh werden im Discovery Service allerdings nicht die universitätseigenen Veröffentlichungen mit Altmetrics angereichert, sondern der Bestand der Bibliotheken.

<sup>209</sup> University of Pittsburgh University Library System: Altmetrics. <http://www.library.pitt.edu/altmetrics> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>210</sup> Vgl. Helmut Schmidt Universität Universitätsbibliothek: HSUfind. <http://hsufind.lib.hsu-hh.de/search#!/>

<sup>211</sup> Vgl. Leibing, Isabell: Alternative Metriken im Katalog: Der „Altmetric-Donut“ an der Universität Konstanz. In: Südwest-Info: Mitteilungsblatt des VDB Regionalverbands Südwest (2016) 29, S. 22-23. <https://www.vdb-online.org/landesverbaende/sw/sw-info/suedwest-info-29-2016.pdf>

altmetrics |  Erweiterte Suche

Vorschau ▾

4  Do **altmetrics** correlate with citations? Extensive comparison of **altmetric** indicators with citations from a multidisciplinary perspective  
 von [Costas, Rodrigo](#); [Zahedi, Zohreh](#); [Wouters, Paul](#)  
 01/2014  
 An extensive analysis of the presence of different **altmetric** indicators provided...  
 Zeitschriftenartikel: [Elektronischer Zugriff](#)  
 Vorschau ▾ 

5  **Altmetrics**, huh?  
 von [Evers, J. L. H.](#); [Hans, Williams, Andrew C.](#)  
 Human reproduction (Oxford, England), 01/2016, Band 31, Ausgabe 1  
 Zeitschriftenartikel: [Elektronischer Zugriff](#)  
 Vorschau ▾ 

6  The **Altmetrics** Collection  
 von [Priem, J.](#); [Groth, P.T.](#); [Taraborelli, D.](#)  
 PLoS ONE, 2012, Band 7, Ausgabe 11  
 Zeitschriftenartikel: [Elektronischer Zugriff](#)  
 Vorschau ▾ 

Abbildung 4: Anzeige des Altmetric Donuts in Trefferlisten von HSUfind (Screenshot)

## **6 Altmetrics-Dienste für die Nutzung in wissenschaftlichen Bibliotheken**

Das vorangegangene Kapitel hat gezeigt, in welchen Arbeitsbereichen wissenschaftlicher Bibliotheken Altmetrics Anwendung finden können. Welche Tools wofür eingesetzt werden bzw. werden können, hängt von der jeweiligen Zielsetzung ab. Für die Anreicherung der eigenen Datenbestände werden beispielsweise die Badges von PlumAnalytics und Altmetric in Repositorien und Discovery Systeme eingebunden. Wie bereits in Kapitel 3.3 aufgezeigt, gibt es jedoch eine Vielzahl an Programmen und Diensten, die im Zusammenhang mit Altmetrics eine Rolle spielen. Dazu gehören zum einen Tools, welche Altmetrics generieren, also als Datenquellen fungieren. Zum anderen werden Dienste angeboten, die Altmetrics aus den verschiedenen Datenquellen sammeln und aufbereiten, sogenannte Aggregatoren.

Gerade diese Altmetrics-Anbieter sind interessant für die Evaluation wissenschaftlichen Outputs, da diese viele verschiedene Zahlen zu unterschiedlichen Aspekten (Autoren-, Journal-, oder Institutionsebene) liefern. Welche Tools eignen sich nun am besten für die bibliothekarischen Anwendungsfälle? Damit sich ein Tool intern für das Bestandsmanagement einsetzen lässt, muss es auch die entsprechenden Entscheidungshilfen liefern, beispielsweise Metriken auf Zeitschriftenebene. Um Altmetrics der großen Anbieter in eigene Dienste integrieren zu können, sollten Schnittstellen von den Anbietern bereitgestellt werden. Soll der Output einzelner Forscher oder der gesamten Institution gemessen werden, z.B. für Rankings oder Stellenauswahlverfahren, dann sollte das Tool die entsprechenden Zahlen liefern und entsprechende Such- und Filtermöglichkeiten bieten.

Eventuell wäre es angebracht, mehrere Dienste zu verwenden, da von ihnen jeweils andere Quellen abgedeckt werden. Tendenziell sammeln die Aggregatoren ähnliche Daten, sie unterscheiden sich eher in deren Aufbereitung. Holmberg sieht die Koexistenz verschiedener ähnlicher Anbieter analog zum Nebeneinander verschiedener Altmetrics. Solange nicht feststeht, welche Dienste die aussagekräftigsten Daten liefern, wie diese u.a. normalisiert

und am besten aufbereitet werden können, solange wird es unterschiedliche Herangehensweisen verschiedener Provider geben.<sup>212</sup>

Ob sich die Anschaffung bzw. Einrichtung eines Altmetrics-Dienstes an der eigenen Einrichtung lohnt, sollte von bestimmten Faktoren abhängig gemacht werden. Beispielsweise sollte bekannt sein, in welchem Umfang Altmetrics den Mitgliedern der Einrichtung schon bekannt sind und ob diese als sinnvolle Ergänzung zu anderen bibliometrischen Kennzahlen angesehen werden.<sup>213</sup> Zudem sollte geklärt werden, wie aufwendig Implementierung und Pflege gestaltet sind und ob dazu personelle Kapazitäten vorhanden sind. Bibliotheken mit eigenen Bibliometrie-Abteilungen werden wahrscheinlich eher umfangreiche Aggregatoren und deren lizenzpflichtige Tools erwerben, als Bibliotheken, die gerade im Aufbau von bibliometrischen Services sind.

Bei der hier vorgenommenen Analyse werden nur Provider bzw. Aggregatoren berücksichtigt. Von den vier in Kapitel 3.4 kurz vorgestellten Anbietern, werden nachfolgend Dienste zweier Provider im Detail hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit in wissenschaftlichen Bibliotheken untersucht.

## **6.1 Auswahl der Dienste**

Bei der Auswahl liegt der Schwerpunkt auf lizenzfreien Produkten, da nicht alle Bibliotheken Möglichkeiten zur Finanzierung lizenzpflichtiger Programme haben, jedoch alle Bibliotheken die Chance zur Nutzung haben sollten. Sofern Anbieter zudem bibliothekarisch relevante lizenzpflichtige Programme anbieten, werden diese bei der Analyse allerdings mit berücksichtigt.

Der Anbieter Plum Analytics stellt zwar eine kostenfreie Demoversion zur Verfügung, die eigentlichen Dienste sind jedoch komplett lizenzpflichtig, so dass der Dienst PlumX hier keine Berücksichtigung findet. Impactstory ist kostenfrei nutzbar, erfordert lediglich eine Registrierung. Dennoch wird dieser Dienst hier nicht berücksichtigt, da die Zielgruppe nicht Bibliotheken, sondern die einzelnen Forscher sind.

---

<sup>212</sup> Vgl. Holmberg: Altmetrics for information professionals, S. 96  
<sup>213</sup> Vgl. Zhang, Jackson: A Measured Approach

Für die Analyse stehen demnach die Dienste von Altmetric und PLOS zur Verfügung. Ein direkter Vergleich der Funktionen scheint dabei nur schwer möglich. Auf der einen Seite steht einer der großen Aggregatoren, der Bücher, Zeitschriftenartikel, Präsentationen, Datensätze etc. beobachtet<sup>214</sup> und auf der anderen Seite ein Auswertungstool eines Open Access-Anbieters, das die Daten nur für den Output der eigenen Zeitschriften sammelt und aufbereitet.<sup>215</sup> Trotzdem ist es sinnvoll, sich gerade die Unterschiede zu verdeutlichen und herauszustellen, welche bibliothekarischen Anwendungsmöglichkeiten die jeweiligen Tools unterstützen.

Altmetric bietet mehrere Tools für verschiedene Zielgruppen an, z.B. für den einzelnen Forscher, für Verlage oder Institutionen. Die Analyse beschränkt sich auf den Dienst, der sich konkret an wissenschaftliche Bibliothekare richtet: Explorer für Academic Librarians. Sofern sich weitere Tools des Anbieters für bibliothekarische Anwendungsfelder ergänzend einsetzen lassen, werden sie jedoch bei der Analyse mit berücksichtigt, z.B. der Explorer for Institutions, das Bookmarklet und die Institutional Repository Badges. Hierbei sind, bis auf den Explorer for Institutions, die Dienste kostenfrei nutzbar.

PLOS sammelt die Daten für seine Article-Level Metrics über die Open Source Anwendung Lagotto. Die Daten werden u.a. über eine API-Schnittstelle zur Verfügung gestellt, sie lassen sich aber auch über die PLOS ALM Reports durchsuchen. Dieser Dienst ist komplett kostenfrei zu nutzen, eine Registrierung ist nicht notwendig. Er ist Gegenstand der hier durchgeführten Analyse.

Unter den Anbietern selbst gibt es Schnittstellen, zum Teil beziehen die Tools ihre Daten untereinander. Es gibt beispielsweise ein Mashup der Anbieter Altmetric und PLOS (ehemals PLoS Impact Explorer), das alternative Metriken von Altmetric mit Artikeln aus PLOS verbindet.<sup>216</sup>

---

<sup>214</sup> Vgl. Altmetric Support: What outputs and sources does Altmetric track? (letztes Update: 21. Februar 2017). <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060968-what-outputs-and-sources-does-altmetric-track-> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>215</sup> Vgl. PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM Reports. <http://almreports.plos.org/about> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>216</sup> Vgl. Altmetric: PLOS. <https://www.altmetric.com/demos/plos.html> [Zugriff am 12.04.2017]

Welche Unterschiede die Nutzung der jeweils einzelnen Dienstes macht, soll anhand selbst erstellter Kriterien untersucht werden, die im nachfolgenden Kapitel ausgearbeitet werden.

## **6.2 Kriterien zur Bewertung der Dienste**

Die Kriterien für die Analyse orientieren sich an den in Kapitel 5 beschriebenen bibliothekarischen Anwendungsfällen für Altmetrics.

Zielgruppe: Die verschiedenen Tools richten sich mit ihren Funktionen an unterschiedliche Zielgruppen, z.B. an den einzelnen Wissenschaftler, eine Institution oder an Bibliotheken und Bibliothekare.

Angebot an Informationsmaterial: Möchten Bibliothekare sich zunächst selbst über die Tools informieren und sie kennenlernen, sollten neben einem tatsächlichen Test auch Informationen durch den Anbieter eine Rolle spielen. Dazu zählen u.a. Informationen auf der Anbieter-Website, Tutorials oder auch Webinare. Diese Materialien könnten, sofern lizenzrechtlich gestattet, auch in Beratungen und Schulungen der eigenen Nutzer weiterverwendet werden, beispielsweise für Forschungsleitfäden.

Nutzungskonditionen: Dienste können komplett kostenfrei verwendbar sein, über Webinterfaces oder auch über installierte Anwendungen bzw. deren Zusatzfunktionen (Add-ins). Unter Umständen ist die Anforderung eines Accounts oder eine Registrierung notwendig. Daneben existieren lizenzpflichtige Tools, deren Preise häufig individuell mit der beziehenden Einrichtung verhandelt werden und z.B. nicht über die Anbieter-Webseite ermittelbar sind. Mitunter bringen die Tools einen gewissen Aufwand für die Implementierung mit sich, da beispielsweise eigene Daten eingepflegt werden müssen.

Quellen und Datenbasis: Es sollte deutlich werden, welche Art des Wissenschaftsoutputs durch die Dienste beobachtet wird (nur Artikel oder auch andere Forschungsergebnisse wie Daten-Sets). Daneben muss ersichtlich sein, aus welchen Quellen die Altmetrics gesammelt und bezogen werden. Sind eventuell bestimmte Wissenschaftsdisziplinen nicht vertreten, die in der eigenen Institution vertreten sind, ist ein Tool ungeeignet.

Daten für verschiedene Ebenen: Je nach Zweck möchten Bibliothekare Altmetrics zu verschiedenen Ebenen erheben. Sollen die Daten das Bestandsmanagement unterstützen, müssen Nutzungsdaten auf Zeitschriftenebene ermittelt werden. Soll der wissenschaftliche Output einzelner Forscher zusammengetragen werden, sind Artikelebene und Autorenebene relevant, für Daten zur eigenen Einrichtung die Institutionsebene. Welche Zahlen liefert das Tool für welche Ebene? Welche Zielgruppe kann also die für sie wichtigen Zahlen herausfiltern?

Suchfunktionen: Interessant für die Abfrage bestimmter Daten sind die Suchfunktionalitäten der Tools. Bieten die Dienste mehrere Suchoberflächen, die sich an verschiedene Nutzergruppen richten (Einfache Suche vs. Spezialistensuche)? Daneben sollte berücksichtigt werden, ob die alleinige Suche in den Tools aussagekräftige Ergebnisse bringt. Eventuell sind vorgeschaltete Recherchen in anderen Systemen oder Datenbanken sinnvoll, deren Ergebnisse (z.B. Listen von Publikations-Identifikatoren wie DOI o.ä.) für die effektivere Suche in den Tools verwendet werden können

Darstellung der Altmetrics: Ein wichtiger Punkt betrifft die Darstellung der Altmetrics. Werden die Zahlen einzeln und/oder kategorisiert aufgeführt, werden Gesamtwerte angezeigt und werden Zahlen graphisch aufbereitet? Bis auf welche Ebene lassen sich die einzelnen Erwähnungen, Downloads etc. verfolgen? Werden die Zahlen in Kontext eingebettet, um sie besser vergleichen zu können, z.B. innerhalb einer Disziplin oder innerhalb einer Einrichtung? Auch die Möglichkeit, Visualisierungen durch das Tool zu generieren, sind für die Darstellung der Ergebnisse wünschenswert.

Weiterverarbeitung der Daten: Sollen Zahlen zur Evaluation von einzelnen Forschern oder einer Institution geliefert werden, müssen diese aufbereitet werden. Inwieweit bieten die Dienste die Möglichkeit, die Ergebnisse weiter nutzen? Können Reports erstellt werden oder lassen sich die Ergebnisse herunterladen und in Tabellenkalkulationsprogrammen wie beispielsweise Microsoft Excel weiterverarbeiten?

Option zur Einbindung in eigene Angebote: Sofern Bibliotheken ihre eigenen Datenbestände, beispielsweise Repositorien oder Discovery Services, mit

Altmetrics anreichern möchten, bedarf es der Möglichkeit zur Integration der Altmetrics-Daten. Die Dienste sollten dazu Schnittstellen, Quellcode oder spezielle Programme bereitstellen, wobei natürlich ein gewisser Implementierungs- bzw. Programmierungsaufwand zu berücksichtigen wäre.

### **6.3 Untersuchung zweier Altmetrics-Dienste anhand der aufgestellten Kriterien**

Die in Kapitel 6.2 aufgestellten Kriterien sollen im Folgenden auf die beiden ausgewählten Dienste angewendet werden. Zunächst wird der Explorer for Academic Librarians des Anbieters Altmetric analysiert, anschließend die Article Level Metrics Reports der Public Library of Science. Abschließend werden die Ergebnisse der beiden Untersuchungen einander gegenübergestellt.

#### **6.3.1 Altmetric Explorer for Academic Librarians**

Eine kurze Darstellung des Anbieters Altmetric findet sich bereits in Kapitel 3.3. Hier wird nun dargestellt, inwieweit ein Tool des Anbieters für die Aufgabenstellungen in Bibliotheken geeignet ist.

Zielgruppe: Der hier untersuchte Explorer for Academic Librarians ist eine funktionsreduzierte Version des Explorer for Publishers und richtet sich, laut Website, direkt an Bibliothekare in Universitäten.<sup>217</sup>

Angebot an Informationsmaterial: Die Informationsmenge zum Explorer for Academic Librarians ist eher gering. Er wird auf der Webseite des Anbieters im Zusammenhang mit anderen freien Tools mit einer kurzen Beschreibung angeboten.<sup>218</sup> Auf dem Altmetric YouTube-Channel wird zudem in einem Video ein kurzer Überblick über den Funktionsumfang gegeben.<sup>219</sup> Das Tool scheint eher als Dienst zum Kennenlernen gedacht zu sein, mit dem man auf die kostenpflichtigen und funktionsreicheren Dienste aufmerksam macht. Deutlich mehr Informationsmaterial und Support existiert für die lizenzpflichtigen Explorer für Publishers und Explorer for Institutions, das sich zum Teil übertragen lässt. Der Mangel an potentiell in Schulungen und Beratungen zu

---

<sup>217</sup> Vgl. Altmetric: Free tools. <https://www.altmetric.com/products/free-tools/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>218</sup> Vgl. ebd.

<sup>219</sup> Vgl. Altmetric YouTube Channel: Altmetric for librarians. Veröffentlicht am 27.06.2013. <https://www.youtube.com/watch?v=RzVxoUx9ffc> [Zugriff am 12.04.2017]

nutzendem Material ist hier kein Problem, da sich das Tool generell an Bibliothekare richtet. Für den Support der Forscher, Verwaltungen und Fachbereiche sind andere Tools von Altmetric relevant, zu denen wie erwähnt umfangreicheres Informationsmaterial zur Verfügung steht.

Nutzungskonditionen: Für den Zugang zum Explorer muss eine Anfrage an den Anbieter gestellt werden, welche aber direkt über die Webseite erfolgen kann. Der Account wird über eine institutionelle E-Mail-Adresse verifiziert, die Zugangsdaten erhält man per E-Mail. Gleichzeitig zum Account für den Explorer erhält man einen Zugang zum Support-Portal, in dem man eine Knowledge Base durchsuchen und per Ticketsystem Anfragen stellen kann.

Quellen und Datenbasis: Laut den Informationen des Support Portals sammelt Altmetric Daten zu Büchern, Buch-Kapiteln, Zeitschriftenartikeln, Präsentationen, Daten Sets, Policy Documents und weiteren Formen. Eine wichtige Rolle für die spätere Zuordnung der Erwähnung der Veröffentlichung zur eigentlichen Publikation spielen dabei Identifikatoren wie PMID, arXiv ID, URN (Uniform Resource Name) oder auch DOI.<sup>220</sup> Altmetric durchsucht und beobachtet Nachrichtenseiten, Policy Documents, Blogs, Online-Literaturverwaltungsprogramme, Post-Publication Peer-Review Foren, Soziale Netzwerke, Downloadzahlen der Verlage und weitere Online-Quellen wie z.B. das Videoportal YouTube oder das Online-Lexikon Wikipedia nach Erwähnungen der oben genannten Formen wissenschaftlichen Outputs.<sup>221</sup> Die dynamische Entwicklung im Bereich Altmetrics hat Einfluss auf die Dienste, die verfolgt werden. Daher soll hier keine detaillierte Liste genannt werden, deren Zusammensetzung sich schnell ändern kann. Einen aktuellen Stand der durchsuchten Kanäle findet man auf der Webseite von Altmetric.<sup>222</sup>

---

<sup>220</sup> Vgl. Altmetric: How it works. <https://www.altmetric.com/about-our-data/how-it-works/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>221</sup> Vgl. Altmetric Support: What outputs and sources does Altmetric track? (letztes Update: 21. Februar 2017). <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060968-what-data-sources-does-altmetric-track-> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>222</sup> Vgl. ebd.

Über den Explorer for Academic Librarians besteht Zugriff auf die komplette Altmetric-Datenbank mit über vier Millionen Forschungsoutputs<sup>223</sup>, jedoch sind beispielsweise Zitationszahlen aus Scopus oder Web of Science nicht enthalten.<sup>224</sup>

Daten für verschiedene Ebenen: Hauptsächlich lassen sich über den Explorer for Academic Librarians Zahlen für Artikel und Zeitschriften ermitteln. Im Vordergrund stehen dabei die Zahlen für die einzelnen Artikel, es lassen sich aber auch Werte auf Zeitschriftenebene finden, die man für das Bestandsmanagement nutzen kann.<sup>225</sup> Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Tool keine Auswertungen für Institutionen ermöglicht, es sind also weder eindeutige Daten zu Autoren, Fachbereichen oder Abteilungen der eigenen Institution ermittelbar. Dazu benötigt man den lizenzpflichtigen Explorer for Institutions.

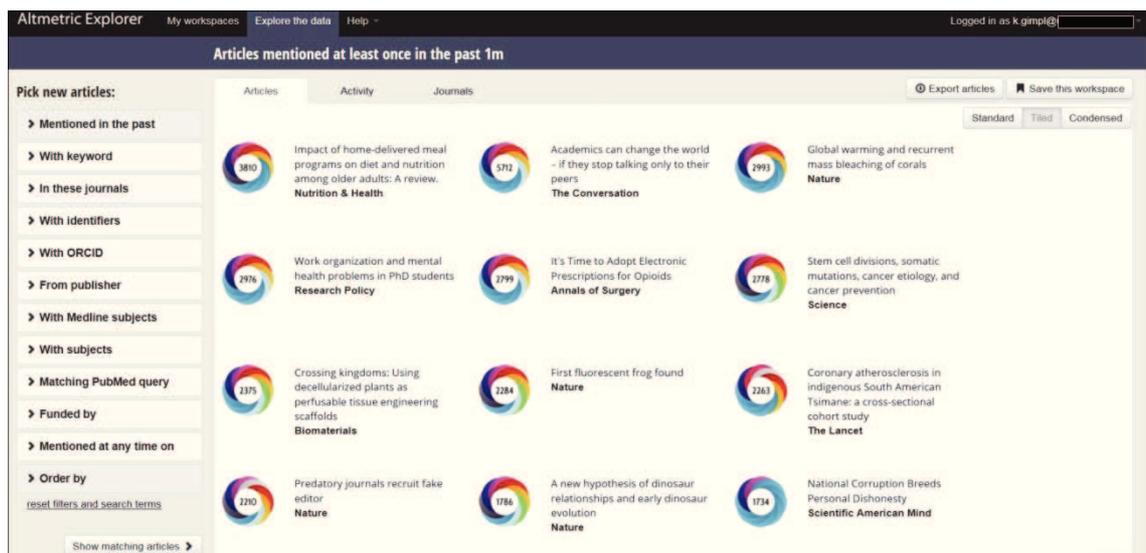
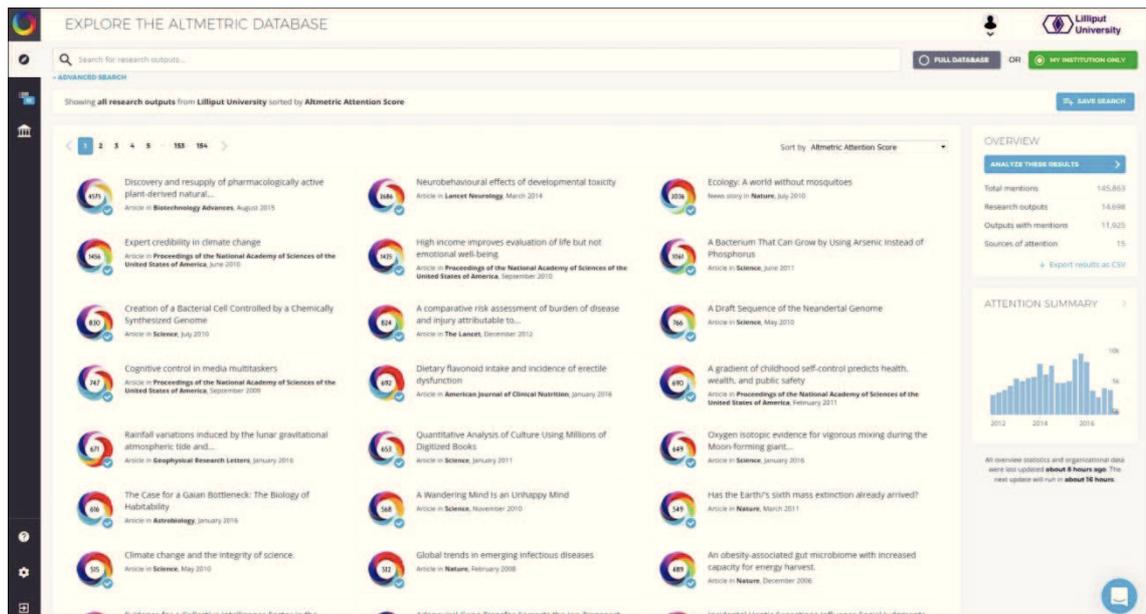


Abbildung 5: Altmetric Explorer for Academic Librarians Startseite (Screenshot)

<sup>223</sup> Vgl. Altmetric: How it works. <https://www.altmetric.com/about-our-data/how-it-works/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>224</sup> Vgl. Altmetric Support: Where can I view citation data in Altmetric? (letztes Update: 27 Februar 2017). <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000136000-where-can-i-view-citation-data-in-altmetric-> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>225</sup> Vgl. Konkiel, Stacy: How to make better collection management decisions by combining traditional metrics and altmetrics. In: Altmetric-Blog, 11. August 2016. <https://www.altmetric.com/blog/altmetrics-collection-development/> [Zugriff am 12.04.2017]



**Abbildung 6: Altmetric Explorer for Institutions Startseite (Screenshot)**

Suchfunktionen: Auf der Einstiegsseite des Explorers lassen sich die Daten der gesamten Datenbank, standardmäßig bezogen auf Artikel des letzten Monats, in drei Kategorien darstellen: sortiert nach Artikeln, nach neuester Aktivität und nach Zeitschriften, wobei Aktivität eine Erwähnung in den einzelnen Quellen meint. Diese Kategorien sind in ihren Ansichten modifizierbar, z.B. können Zeitschriften nach der Anzahl der erschienenen Artikel eines bestimmten Zeitraums sortiert werden. Solange man allerdings mit der kompletten Datenbank arbeitet, werden aus Performance-Gründen nur 25.000 Treffer angezeigt.

Um die Treffermenge zu reduzieren und an gezielte Fragestellungen anzupassen, stehen verschiedene Filter und einzelne Suchfelder zur Verfügung. Es gibt jedoch keine übergreifende Suchmaske oder eine erweiterte Suche. So besteht die Möglichkeit nach bestimmten Zeiträumen, Zeitschriften, Verlagen oder Quelle zu filtern, in der eine Erwähnung gefunden wurde. Zum Teil lassen sich für bestimmte Kategorien Suchbegriffe eingeben, u.a. eine Stichwortsuche, die den Begriff in Autorennamen und Titeln sucht. Allerdings waren die Ergebnisse bei mehreren Testsuchen nach verschiedenen Autoren und Stichworten eher unbefriedigend, da zu viele irrelevante Treffer angezeigt

wurden. Daneben können auch spezielle Kategorien, wie Medline subjects<sup>226</sup> oder komplette Abfragen aus der medizinischen Datenbank PubMed im Explorer genutzt werden. Um zu vergleichen, welche Aufmerksamkeit Veröffentlichungen verschiedener Fächer oder Disziplinen erreichen, ist man auf die vorgegebenen Kategorien (u.a. der ERA<sup>227</sup> journal subjects oder der Springertitel) beschränkt. Allerdings ist der direkte Vergleich nicht im Explorer möglich, die Zahlen müssten dazu heruntergeladen, werden um sie anschließend weiterzuverarbeiten.

Interessant scheint die Suche mithilfe von Identifikatoren. So besteht zum einen die Möglichkeit anhand von ORCID zu suchen, zum anderen können Listen von verschiedenen Identifikatoren für eine Recherche eingefügt werden, beispielsweise DOI, PMID oder arXiv IDs. Allerdings sind die Listen auf 50 IDs beschränkt. Dennoch lässt sich so gezielt nach Altmetrics für bestimmte Outputs suchen, wenn auch eine zusätzliche vorangehende Suche in Datenbanken notwendig ist, um die Liste der IDs zu erstellen.

Zur Reproduzierbarkeit von Suchanfragen lassen sich diese in sogenannten Workspaces, also speziellen Bereichen innerhalb des eigenen Accounts, abspeichern. Für die Arbeit in Bibliotheken eine relevante Funktion, da so bestimmte Abfragen über die Zeit hinweg verfolgt werden können ohne jedes Mal von vorn mit der Suche beginnen zu müssen.

Darstellung der Altmetrics: Für die einzelnen Artikel werden die alternativen Metriken aggregiert und über den sogenannten Altmetric Attention Score in Form eines farbigen Donuts mit einer Zahl angezeigt. Dabei stehen die einzelnen Farben für die jeweiligen Quellen, in denen Erwähnungen gemessen wurden.<sup>228</sup> Der Altmetric Attention Score wird über einen automatischen Algorithmus errechnet, wobei keine simple Addition der Erwähnungen stattfindet, sondern zusätzlich eine Gewichtung einberechnet wird. Der Score

---

<sup>226</sup> Vgl. U.S. National Library of Medicine: Creating a List of MEDLINE Journals by Subject or Subset (letztes Update: 04. März 2015).

<https://www.nlm.nih.gov/services/journalsbysubject.html> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>227</sup> Excellence in Research for Australia

<sup>228</sup> Die Darstellung bezieht sich hier auf den Explorer. In Repositorien oder auf Verlagsseiten können andere Darstellungen verwendet werden. Siehe dazu Altmetric: Altmetric Badges. <https://www.altmetric.com/products/altmetric-badges/>

dient als relative Zahl nur dem Vergleich zu anderen Artikeln und lässt keine direkte Aussagen zur Qualität des Outputs zu.<sup>229</sup>

Eine Detailseite bietet vertiefte Einsichten in die Anzahl und die Quellen der Erwähnungen. Dazu können die Quellen über Reiter einzeln angesehen werden. Dort sind alle gefundenen Erwähnungen z.B. auf Twitter oder auf Nachrichtenseiten, aufgeführt und direkt mit der Ursprungsquelle verlinkt, so dass ersichtlich ist, wer was über den Artikel gesagt hat. Die Nachvollziehbarkeit der Erwähnungen ist damit sehr hoch. Daneben gibt es Visualisierungen der weltweiten Verteilung von Twitterern oder Mendeley Lesern des Artikels. Außerdem wird der Altmetric Attention Score in einen Kontext eingebettet, welcher den Score mit allen Veröffentlichungen, Veröffentlichungen derselben Zeitschrift, Veröffentlichungen aus demselben Zeitraum sowie Veröffentlichungen desselben Zeitraums in derselben Zeitschrift vergleicht.

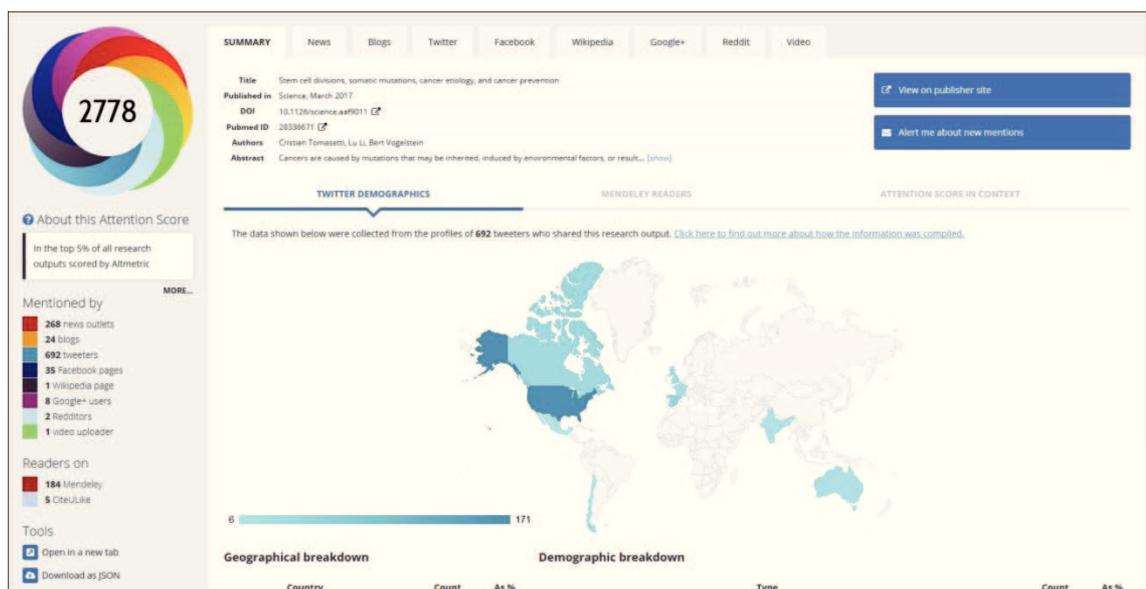


Abbildung 7: Altmetric Detailanzeige (Screenshot)

Interessant sind die Zahlen der einzelnen Artikel eher für die Forscher selbst, wobei sich, wie bereits beschrieben, die Suche nach Autoren eher schwierig gestaltet. Für Einblicke in die Wahrnehmung verschiedener Zeitschriften ist das Tool eher geeignet. Für Bibliothekare ist es möglich zu sehen, welche Artikel

229

Vgl. Altmetric Support: How is the Altmetric Attention Score calculated? (letztes Update: 24. November 2016). <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated-> [Zugriff am 12.04.2017]

mit der höchsten Aufmerksamkeit in welchen Journals erscheinen und können dies dann mit dem eigenen Bestand abgleichen.<sup>230</sup>

Weiterverarbeitung der Daten: Ergebnisse aus dem Explorer lassen sich per E-Mail exportieren. Die E-Mail enthält einen Link zu einer csv-Datei, die man zur weiteren Verarbeitung der Daten nutzen kann. Visualisierungen der Ergebnisse sind im Explorer for Academic Librarians nicht möglich, dazu wäre wiederum eine Lizenz für den Explorer for Institutions nötig.

Option zur Einbindung in eigene Angebote: Der Explorer for Academic Librarians selbst bietet keine Features, die in bibliothekseigene Dienste eingebunden werden können. Dazu sind weitere Altmetric-Tools nötig, wie Badges für Repositorien oder das Bookmarklet, das man sich einfach in die Lesezeichenliste seines Browsers legen kann. Außerdem lassen sich die Altmetric Daten per API-Schnittstelle nutzen. Vor allem Badges lassen sich ohne viel Aufwand in bibliothekseigene Sammlungen integrieren, Quelltexte für die Programmierung sind auf der Webseite vorgegeben. Für die Implementierung der Badges in die Discovery Services Primo und Summon stehen ebenfalls Informationen zur Verfügung.<sup>231</sup>

### **6.3.2 PLOS Article-Level Metrics Reports**

Der Anbieter PLOS wurde ebenfalls in Kurzform in Kapitel 3.3 vorgestellt. Die Public Library of Science hat bereits 2009 Altmetrics in ihre Plattform integriert.<sup>232</sup> Die Daten sind sowohl auf den Seiten der einzelnen Artikel zu finden, als auch abrufbar u.a. per API Schnittstelle oder über die hier untersuchten ALM Reports.<sup>233</sup>

Zielgruppe: Die ALM Reports richten sich nicht speziell an Bibliothekare, sondern an Forscher, Forschungseinrichtungen und Geldgeber allgemein.<sup>234</sup>

---

<sup>230</sup> Die jährlich von Altmetric herausgegebene Liste der Top 100 der meist diskutierten Veröffentlichungen sind auch eine gute Möglichkeit sich dazu zu informieren. Siehe hierzu Altmetric: Top 100 Articles. <https://www.altmetric.com/top100/2016/>

<sup>231</sup> Vgl. Altmetric Support: Institutional Repository Badges. <https://help.altmetric.com/support/solutions/folders/6000218656> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>232</sup> Vgl. Lin; Jennifer; Fenner, Martin: Altmetrics in Evolution: Defining and redefining the ontology of Article-Level Metrics, S. 20

<sup>233</sup> Vgl. PLOS: A Comprehensive Assessment of Impact with Article-Level Metrics (ALMs) <https://www.plos.org/article-level-metrics> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>234</sup> Vgl. PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM Reports. <http://almreports.plos.org/about> [Zugriff am 12.04.2017]

Angebot an Informationsmaterial: Informationen und Erläuterungen zu den ALM Reports finden sich auf der zugehörigen Webseite. Es gibt keine ausführlichen Hilfeseiten, lediglich eine Seite mit Informationen zu den durchsuchten Quellen und eine Anleitung zur Nutzung und möglichen Verwendungszwecken. Zum besseren Verständnis werden zudem einige Beispieldatensätze aufgeführt, die u.a. auch die Visualisierungsmöglichkeiten des Tools erklären.<sup>235</sup> Da sich das Tool und die Informationen an alle interessierten Nutzer richten, könnten sie auch zur Verwendung in Schulungen und Beratungen genutzt werden.

Nutzungskonditionen: Der Dienst ist komplett kostenfrei über ein Webinterface<sup>236</sup> nutzbar, es ist keine Registrierung notwendig.

Quellen und Datenbasis: Die ALM Reports werten die Artikel der eigenen Plattform aus. Die Datenbasis besteht also aus den Open Access Journals der Public Library of Science: PLOS ONE, PLOS Genetics, PLOS Biology, PLOS Pathogens, PLOS Computational Biology, PLOS Medicine, PLOS Neglected Tropical Diseases. Außerdem werden die PLOS Collections ausgewertet, welche sich aus PLOS Journals, verschiedenen PLOS Blogs und weiteren externen Quellen zusammensetzen.<sup>237</sup> Das Tool beschränkt sich zwar auf die eigenen Publikationen, bietet aber somit Veröffentlichungen aus Open Access-Journalen, die im traditionellen Impact Factor-System eher geringere Ergebnisse erzielen, eine zusätzliche Chance zur Wahrnehmungsmessung.

Mithilfe der Software Lagotto werden Altmetrics aus verschiedenen Quellen gesammelt, darunter Soziale Netzwerke, Online Literaturverwaltungsprogramme, Blogs, Zitationsdatenbanken, Post-Publication Peer Review-Foren sowie Nutzungsstatistiken verschiedener Datenbanken. Eine aktuelle Auflistung der verfolgten Dienste findet sich auf der Webseite von PLOS.<sup>238</sup>

---

<sup>235</sup> Vgl. ebd.

<sup>236</sup> Vgl. PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM: Measuring the Impact of Research. <http://almreports.plos.org/> [Zugriff am 12.04.2017]

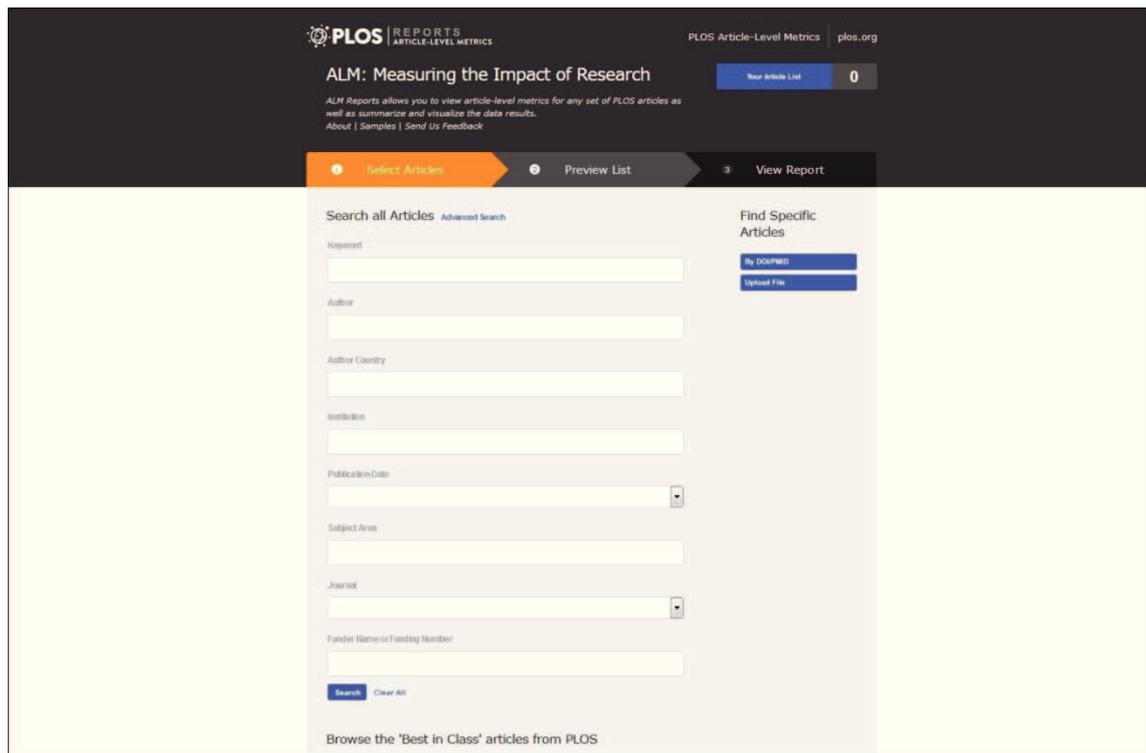
<sup>237</sup> Vgl. PLOS: PLOS publications. <https://www.plos.org/publications> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>238</sup> Vgl. ALM (Production): Sources. <http://alm.plos.org/docs/sources> [Zugriff am 12.04.2017]

Daten für verschiedene Ebenen: Das Tool bietet Daten auf der Ebene des einzelnen Artikels an, keine auf Ebene der Zeitschrift. Für das Bestandsmanagement im Sinne von Lizenzierungsentscheidungen sind die PLOS Journals ohnehin nicht relevant, da es sich um frei verfügbare Online-Zeitschriften handelt. Aggregierte Daten für einzelne Forscher oder Institutionen sind direkt über das Tool nicht lieferbar, obwohl durch bestimmte Suchoptionen Daten zu Artikeln eines Autors oder einer Einrichtung gesucht werden können. Diese könnten erst durch Verarbeitung in weiteren Programmen Angaben für diese Ebenen liefern.

Suchfunktionen: Für die Suche steht eine Suchmaske mit vordefinierten Feldern zur Verfügung, beispielsweise Stichwort, Autor, Institution. Die Suche kann auf eine bestimmte PLOS Zeitschrift beschränkt werden oder den gesamten Datenbestand umfassen. Die Suche per Autoren- und Institutionsnamen bietet durch die gezielte Feldsuche zufriedenstellende Ergebnisse, wenngleich vor allem beim Namen der Einrichtung die verschiedenen Schreibweisen ein Hindernis darstellen. Daneben existiert eine Advanced Search, in der eine größere Auswahl an Feldern gezielt abgesucht wird und einzelne Suchbegriffe mithilfe Bool'scher Operatoren miteinander verknüpft werden können. Als dritte Option bieten die ALM Reports eine Suchmaske für die Identifikatoren DOI und PMID, wobei als zusätzliche Möglichkeit eine vorher zusammengestellte Liste beider Identifikatoren für die Suche hochgeladen werden kann. Dabei werden jedoch maximal 500 Ergebnisse angezeigt. Außerdem bieten die Reports die Möglichkeit, anhand bestimmter Kategorien im Datenbestand zu browsen, z.B. in Artikeln der Gruppe Top Views oder Top Cited.

Das erste Suchergebnis kann anhand einiger Filter, wie PLOS Zeitschrift, Article Type oder dem Erscheinungsjahr, weiter eingeschränkt werden. Aus diesem Ergebnis können dann nochmals bestimmte Treffer ausgewählt werden, die aus einer Preview heraus in den abschließenden Report mit aufgenommen werden sollen.

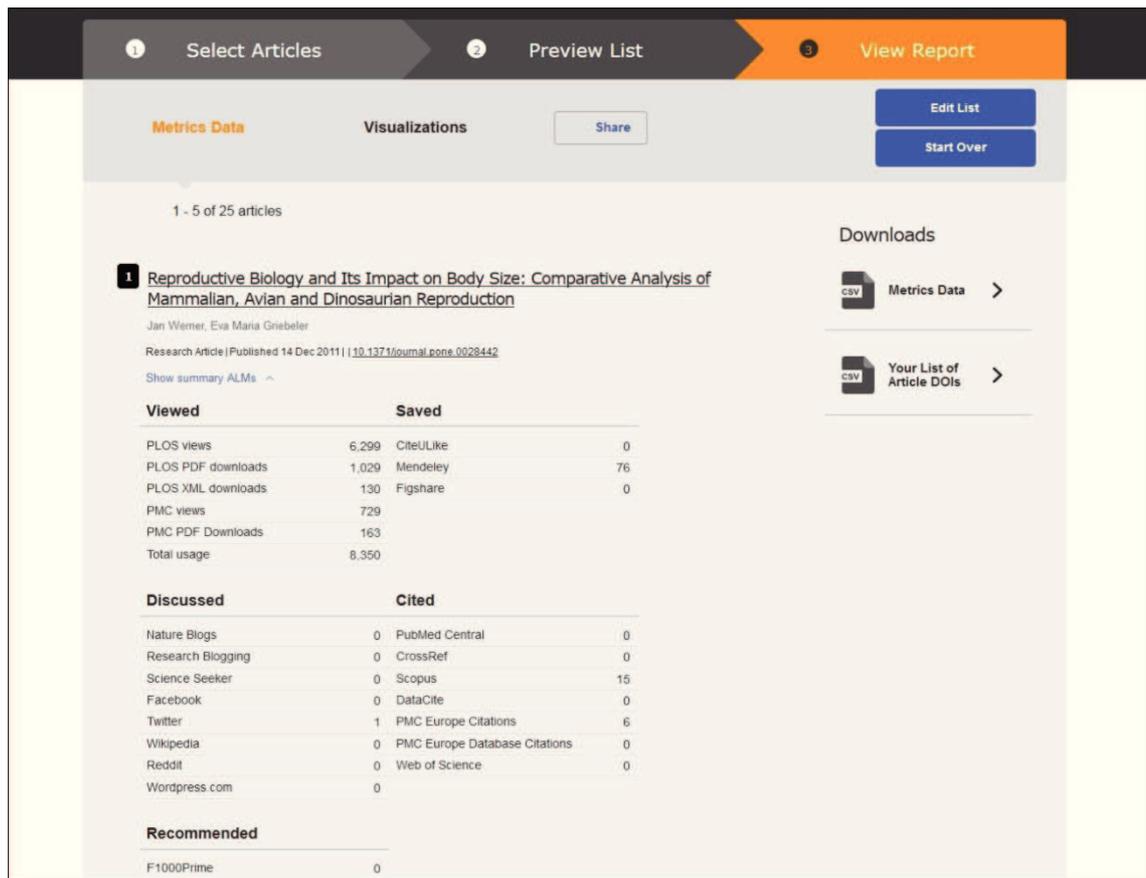


**Abbildung 8: PLOS ALM Reports Suchmaske (Screenshot)**

Darstellung der Altmetrics: Der Report besteht aus der Liste der einzelnen Artikeln, zu denen jeweils die Zahlen aus den jeweiligen ausgewerteten Quellen angezeigt werden. Die einzelnen Quellen sind dabei gruppiert in die Kategorien Viewed, Saved, Discussed, Cited und Recommended dargestellt<sup>239</sup> und geben so direkt einen Hinweis darauf, wie die Veröffentlichungen genutzt wurden. Im Report selbst besteht von den reinen Zahlen aus keine Möglichkeit zur tiefergehenden Analyse. Sieht man sich allerdings den Artikel über Klick auf den Titel im Detail an, sind dort unter dem Metrics-Tab die Zahlen teilweise zur ursprünglichen Quelle verlinkt.

<sup>239</sup>

Eine Übersicht über die Zuordnung der Quellen zu den einzelnen Gruppen findet sich z.B. auf der Webseite zu Lagotto unter <http://www.lagotto.io/plos/>



**Abbildung 9: PLOS ALM Reports Metrics-Anzeige (Screenshot)**

Aus den Reports lassen sich über das Tool auch interaktive Visualisierungen erstellen, beispielsweise zur Nutzung der einzelnen Artikel in Anhängigkeit von dessen Alter, was sich in unterschiedlich großen Kreisen abbildet. Zu dieser Darstellung lassen sich weitere Aspekte, wie die Nutzung auf Twitter oder Zitationen aus Scopus, hinzufügen. Zudem gibt es eine sonnenähnliche Darstellung, über welche die Verteilung der Views und Citations aller Artikel des Reports in verschiedenen Fachgebieten angezeigt wird. In einer dritten Illustration können mittels einer Weltkarte die Autoren der Artikel mit ihren zugehörigen Institutionen lokalisiert werden. Die Visualisierungen scheinen vor allem für die einzelnen Forscher relevant, da sie so erfahren, wer aus welchen Fachgebieten ihre Artikel wie nutzt und wo eventuell Kooperationspartner sitzen.

Weiterverarbeitung der Daten: Die Reports sowie eine Liste aller DOIs lassen sich als csv-Datei herunterladen und beispielsweise in Tabellenkalkulationsprogrammen weiterverarbeiten. Auch die Visualisierungen, die über das Tool selbst generiert werden, lassen sich als png-Datei abspeichern.

Option zur Einbindung in eigene Angebote: PLOS ALM Reports bieten selbst keine Möglichkeit der Integration in eigene Dienste. Allerdings stellt PLOS seine Open Source Anwendung Lagotto für eigene Datenbestände zur Verfügung, über die auch die Altmetrics für PLOS ALM Reports gesammelt werden.<sup>240</sup>

---

<sup>240</sup> Vgl. Lagotto: About Lagotto. <http://www.lagotto.io/> [Zugriff am 12.04.2017]

## 6.4 Gegenüberstellung der Ergebnisse

Die Untersuchungen der beiden Tools haben Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufgezeigt. Nachfolgend sollen die Ergebnisse zum besseren Vergleich noch einmal in tabellarischer Form gegenübergestellt werden.

	<b>Altmetric Explorer for Academic Librarians</b>	<b>PLOS ALM Reports</b>
Zielgruppe	Wissenschaftliche Bibliothekare an Universitäten	Forscher, Forschungseinrichtungen, Geldgeber
Angebot an Informationsmaterial	zum konkreten Tool eher wenig, kurzer beschreibender Text auf der Webseite und ein Video	mehrere Webseiten zu ALM, eine Webseite konkret zum Tool mit Nutzungsanleitung und Beispielen
Nutzungskonditionen	kostenfrei, Anforderung des Accounts unter Angabe der institutionellen E-Mail-Adresse	kostenfrei, Nutzung über Webinterface, keine Registrierung nötig
Datenbasis und Quellen	<b>Datenbasis:</b> Bücher, Buch-Kapitel, Zeitschriftenartikel, Präsentationen, Daten Sets, Policy Documents <b>Quellen:</b> Policy Documents, Nachrichtenseiten, Blogs, Online-Literaturverwaltungsprogramme, Post-publication Peer-Review Foren, Soziale Netzwerke, Downloadzahlen der Verlage und weitere Online-Quellen	<b>Datenbasis:</b> Artikel der eigenen Publikationsorgane PLOS ONE PLOS Genetics PLOS Biology PLOS Pathogens PLOS Computational Biology PLOS Medicine PLOS Neglected Tropical Diseases PLOS Collections <b>Quellen:</b> Soziale Netzwerke, Online Literaturverwaltungsprogramme, Blogs, Zitationsdatenbanken, Post-publication peer review-Foren, Nutzungsstatistiken verschiedener Datenbanken
Daten für verschiedene Ebenen	Zeitschriftenartikel und Zeitschriften	Zeitschriftenartikel

	<b>Altmetric Explorer for Academic Librarians</b>	<b>PLOS ALM Reports</b>
Suchfunktionen	keine Suchmaske, Standardansicht des kompletten Datenbestandes nach Artikeln, Aktivität oder Journals, Filtern nach verschiedenen Kriterien u.a. Zeitraum, Zeitschriften oder Quelle; einzelne Suchfelder z.B. für Stichworte oder Namen, Upload einer vordefinierten Liste von Identifikatoren möglich	einfache (feldbezogene) Suche, Advanced Search mit weiteren Feldern und Bool'schen Operatoren, Suchmaske für Identifikatoren DOI/PMID bzw. Möglichkeit zum Upload einer vordefinierten Liste von Identifikatoren, Browsen anhand von Kategorien
Darstellung der Altmetrics	farbiger Donut inklusive Altmetric Attention Score (Farben entsprechen den einzelnen Quellen, Score errechnet sich über Algorithmus aus den Erwähnungen) Detailanzeige der Erwähnungen nach Quelle mit direkten Verlinkungen zur Quelle	Gruppierte Zahlen in den Reports, Verlinkungen zu den Quellen nur in der Detailanzeige der Artikel, Visualisierungen
Weiterverarbeitung der Daten	Download der Ergebnisse als csv-Datei	Download der Reports als csv-Datei, Visualisierungen im Tool
Option zur Einbindung in eigene Angebote	Keine direkten Angebote	Keine direkten Angebote

Beide Dienste haben ein paar Gemeinsamkeiten. So sind beide kostenfrei nutzbar, was vor allem für Bibliotheken ohne oder mit wenig Budget von Vorteil ist, wenn sie Altmetric-Tools nutzen oder zumindest kennenlernen möchten.

Die Dienste haben ebenfalls gemein, dass mit ihnen nicht alle Aufgabenfelder, die sich im Zusammenhang mit Altmetrics für Bibliothekare ergeben, bearbeitet werden können. Man benötigt immer zusätzliche Features und Programme (z.B. Badges, Lagotto) für die Einbindung der Daten in eigene Angebote. Auch die Nutzung für die Outputmessung der einzelnen Forscher oder der eigenen Institution ist in beiden Tools nicht möglich. Dennoch bieten sie beide Möglichkeiten, die Ergebnisse herunterzuladen, um sie anschließend weiterverarbeiten zu können.

Einen bedeutenden Unterschied macht die Datenbasis der jeweiligen Dienste aus. Die PLOS ALM Reports Datenbasis beschränkt sich auf eigene Journals, mit denen zudem nur wenige Disziplinen, nämlich die Naturwissenschaften, abgedeckt werden. Für sozial- oder geisteswissenschaftlich orientierte Forschungseinrichtungen oder Volluniversitäten ist dieses Tool damit kaum zu nutzen. Sofern eine Institution allerdings verstärkt auf Open Access Publikationen setzt, können die ALM Reports natürlich genutzt werden. Die Datenbasis des Explorers ist hingegen sehr umfangreich und deckt die unterschiedlichsten Disziplinen ab. Außerdem ist die Datenbasis um weitere Publikationsformen, wie Daten Sets oder Präsentationen um nicht traditionelle Formen erweitert. Zum Teil existieren Überschneidungen, da einige PLOS Journals auch über Altmetric ausgewertet werden, allerdings sind es nicht die identischen PLOS Publikationsorgane der ALM Reports.

Die Quellen, die zur Messung der Wahrnehmung herangezogen werden, gleichen sich zum Teil, sind aber dennoch vielfältig. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich jeweils nur um eine Auswahl an Diensten handelt und nicht die komplette Landschaft der wissenschaftlichen Kommunikation abgedeckt wird. So weisen beide Dienste daraufhin, dass Daten (akademischer) sozialer Netzwerke genutzt werden (u.a. Facebook und Mendeley), jedoch wertet keiner der Dienste z.B. das große akademische Netzwerk ResearchGate, mit über 12 Millionen Nutzern<sup>241</sup>, aus. Die Altmetrics-Dienste sind auf die freie Zugänglichkeit der Daten per API-Schnittstelle angewiesen. Bietet eine Anwendung diese Schnittstelle nicht an, wie z. B.

---

<sup>241</sup> Vgl. ResearchGate: About us. <https://www.researchgate.net/about> [Zugriff am 12.04.2017]

ResearchGate<sup>242</sup>, bleibt dieser Teil der wissenschaftlichen Kommunikation außen vor.

Beide Dienste unterscheiden sich zudem in der Darstellung der Altmetrics. Der Explorer for Academic Librarians setzt auf die Veranschaulichung per farbigem Donut und einem Gesamtwert, während die ALM Reports die Zahlen per Quelle auflisten. Im Altmetric Explorer ist kein Umweg für den Zugriff auf die einzelnen Erwähnungen nötig, die Detailseite integriert die Angaben darüber, wer wie über die Veröffentlichung gesprochen hat mit direkter Verlinkung zur Originalquelle. Die ALM Reports liefern lediglich die blanken Zahlen, einen tiefergehender Einblick darin, wer die Publikation wie nutzt, ist nur über die Detailseite des einzelnen Artikels möglich.

Die Suchmöglichkeiten in den ALM Reports sind eher Datenbanktypisch und sind die bessere Optionen zur gezielten Suche, während im Explorer stärker auf Filter und Kategorien gesetzt wird, nach denen die komplette Datenbasis sortiert wird. Gezielte Suchen sind damit schwieriger.

Aus der Analyse hat sich gerade bezüglich der Suchfunktionen eine wünschenswerte Ergänzung ergeben, nämlich die Verwendung von Indices. Diese wäre bei der gezielten Suche nach Institutionen oder Autoren von Vorteil, da durch die Aufführung in einem Index nicht jedwede Namensform erraten werden müsste. Vor allem bei einem derartigen Datenumfang wie bei Altmetric (der sich zudem laufend erweitert) scheint die Erstellung eines solchen Index jedoch nur schwer möglich.

Bibliothekare sollten sich nicht scheuen, solche Vorschläge zur weiteren Entwicklung der Tools an die Anbieter heranzutragen. Das Feedback der Anwender kann helfen, eine Kommunikation in beide Richtungen zu entwickeln und so zur Verbesserung der Dienste beizutragen.<sup>243</sup>

Die PLOS ALM Reports scheinen für den Einsatz in wissenschaftlichen Bibliotheken eher nicht geeignet, da die Datenbasis ausschließlich die PLOS Veröffentlichungen umfasst und das nur in den seltensten Fällen die

---

<sup>242</sup> Vgl. lesewolke: Offene Metriken für wissenschaftliche Daten #bibtag16. In: Lesewolke, 21. März 2016. <https://lesewolke.wordpress.com/2016/03/21/altmetrics-bibtag16/> [Zugriff am 12.04.2017]

<sup>243</sup> Vgl. Roemer, Borhardt: Altmetrics and the Role of Librarians, S. 33

Publikations- und Fächerstruktur einer Einrichtung abbilden wird. Zudem erlaubt das Tool lediglich die Ermittlung von Daten zu einzelnen Veröffentlichungen und keine Zahlen zu anderen Auswertungsebenen. Außerdem bietet der Dienst keine direkten Features, um die Altmetrics in Bibliotheksangebote einzubinden. Der komplett kostenfreie Zugriff über ein Webinterface und die zahlreichen Suchmöglichkeiten stellen jedoch eine gute Option dazu dar, sich mit dem Thema Altmetrics vertraut zu machen.

Der Explorer for Academic Librarians ist schon vom Namen her direkt an Bibliotheken gerichtet und erfüllt zumindest einige dortige Anwendungsfälle für Altmetrics. So lassen sich Zahlen für Zeitschriften ermitteln, die für das Bestandsmanagement verwendet werden können. Aggregierte Auswertungen für die Forschungsleistung der einzelnen Forscher oder der Einrichtung lassen sich über das Tool nicht erstellen, dazu wäre ein anderes Tool desselben Anbieters, der Explorer for Institutions, geeigneter. In diesem gäbe es auch zusätzliche Funktionen, wie Suchmasken und erweiterte Suchen, deren Fehlen in der bibliothekarischen Version einen großen Minuspunkt ausmachen. Dennoch scheint der kostenfreie Explorer for Academic Librarians geeignet, um Erfahrung im Umgang mit Altmetrics-Aggregatoren zu sammeln und die alternativen Metriken für einzelne bibliothekarische Aufgabengebiete zu nutzen.

## 7 Fazit und Ausblick

Die Verlagerung der wissenschaftlichen Kommunikation ins Internet und die damit neu entstandenen Formen des wissenschaftlichen Outputs machen neue Indikatoren zu deren Evaluation notwendig. Für traditionelle Publikationsformen, wie beispielsweise Zeitschriftenartikel, sind genutzte bibliometrische Verfahren und Indikatoren an dieser Stelle nicht mehr ausreichend. Die seit ca. 2010 sich entwickelnden alternativen Metriken, die sogenannten Altmetrics, messen die Wahrnehmung wissenschaftlichen Outputs über die klassische Zitation hinaus: per Erwähnung und Nutzung in Online-Plattformen, für eine Vielzahl an wissenschaftlichen Publikationsformen und zum Teil in Echtzeit. Dabei stellen Altmetrics eine Ergänzung und keine Alternative zu klassischen bibliometrischen Indikatoren, wie dem Impact Factor, dar.

Die vorliegende Arbeit hat sowohl Möglichkeiten und Potentiale der Altmetrics aufgezeigt, als auch auf Grenzen und Herausforderungen hingewiesen. Vor allem wurde dargestellt, inwiefern Bibliotheken das Themenfeld der Bibliometrie schon bearbeiten und wie auch die neuen Metriken in diesem Kontext eingesetzt werden können. Deutlich wurde, dass sich Bibliothekare mit Altmetrics beschäftigen sollten, da diese bereits in bibliothekarischen Angeboten, z.B. auf Verlagsplattformen, zu finden sind und Fragen dazu hervorrufen können.

In dieser Arbeit wurden die potentiellen Aufgabenfelder für Bibliotheken dargestellt, welche sich im Zusammenhang mit Altmetrics ergeben. Dazu gehören das Informieren, Beraten und Schulen verschiedener Nutzergruppen. Außerdem können Bibliotheken selbst mit der Aufgabe betraut sein, Altmetrics zur Evaluation von Forschern oder der eigenen Einrichtung zusammenzutragen. Darüber hinaus können alternative Metriken zur Bestandsevaluation und zum Bestandmanagement eingesetzt werden. Hilfreich ist dabei der Einsatz von Tools, die Altmetrics sammeln und aufbereiten, sogenannten Aggregatoren. In Kapitel 3.3 wurden Anbieter vorgestellt, die dazu verschiedene Dienste kostenfrei oder lizenzpflichtig zur Verfügung stellen. Um zu ermitteln, inwieweit einzelne Tools für bibliothekarische Altmetrics-Anwendungsgebiete geeignet sind, wurden in Kapitel 6 zwei kostenfreie

Dienste evaluiert: der Altmetric Explorer for Academic Librarians und die PLOS ALM Reports.

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass beide Tools nur eingeschränkt für die Aufgabenstellungen in Bibliotheken nutzbar sind. Die Dienste liefern beide vor allem Daten auf Zeitschriftenartikel-Ebene und keine aggregierten Zahlen auf der Ebene einzelner Autoren oder Institutionen. Für das Bestandsmanagement im Sinne von Lizenzierungsentscheidungen eignet sich nur der Altmetric Explorer, da die ALM Reports Altmetrics zu Open Access-Artikeln liefern. Auch die Einbindung in bibliothekseigene Angebote wie Repositorien ist mit beiden Tools direkt nicht möglich. Dazu bedarf es genauso der Nutzung weiterer Dienste derselben Anbieter, wie zu weitergehenden Auswertungen z.B. von Zahlen auf Institutions-Ebene.

Die Anschaffung lizenzpflichtiger Produkte wie Explorer for Institutions von Altmetric oder PlumX des Anbieters Plum Analytics rentiert sich dabei wahrscheinlich nur für Bibliotheken, die bereits bibliometrische Dienstleistungen anbieten und das Thema Altmetrics in diesem Rahmen mitaufnehmen möchten. Andere Bibliotheken, denen der Erwerb z.B. aus budgetären Gründen nicht möglich ist, sollten aber zumindest Kenntnisse über diese Tools haben, um grundsätzlich darüber informieren zu können.

So wie sich das Feld der Altmetrics weiterentwickelt, werden auch die Dienste immer weiter angepasst werden. Beispielsweise ändert sich das Set der ausgewerteten Quellen, neue Funktionalitäten kommen hinzu oder die Nutzeroberflächen werden überarbeitet. Funktionen, die bisher nicht optimal ausgearbeitet sind, können noch verbessert werden. Gerade dabei können auch Bibliothekare als Nutzer der Tools Feedback geben und sich aktiv am Gestaltungsprozess der Dienste beteiligen.

Generell ist weitere Grundlagenforschung zu Altmetrics notwendig. Bisher ist u.a. nicht abschließend geklärt, was genau mit Altmetrics gemessen wird: lediglich Aufmerksamkeit oder doch tiefergehender Einfluss auf die Fachcommunity oder die Öffentlichkeit. Zudem fehlen bisher Standards in Bezug auf Datenqualität, Metadaten, Sammlung und Analyse der Daten oder der technischen Infrastruktur. Bei der Arbeit mit Altmetrics sollte man sich

außerdem nicht auf Gesamtzahlen, wie z.B. den Altmetric Attention Score, fokussieren und diese ohne Kontext bewerten. Sinnvoller scheint es, die einzelnen Quellen der Erwähnungen zu analysieren, um zu erfahren, wer die Veröffentlichungen wie nutzt. Sind es vor allem Fachkollegen oder ist es eher die interessierte Öffentlichkeit? So können eher Daten herangezogen werden, die relevant für den einzelnen Forscher, die Institution oder die Bibliothek sind, vor allem für Vergleiche.

Das White Paper der NISO Altmetrics Arbeitsgruppe bietet zudem einige Ansatzpunkte für weitere Forschungsanreize und Entwicklungen der Altmetrics.<sup>244</sup> Diese Potential Action Items galten zwar vor allem der Arbeitsgruppe selbst und wurden zum Teil auch schon von ihr bearbeitet und in ihrem abschließenden Bericht aufgegriffen. Dennoch bieten sich darin auch Ansätze für andere Informationswissenschaftler, die auf dem Gebiet der Altmetrics forschen und arbeiten.

Die Arbeit hat gezeigt, dass Altmetrics Potential für die Wissenschaftsevaluation haben, aber auch Nachteile und Grenzen. Abzuwarten bleibt, ob es sich beim Thema Altmetrics nicht nur um einen kurzfristigen Trend handelt, der sich nicht dauerhaft halten wird. In den Ergebnissen der NISO Altmetrics-Arbeitsgruppe ist von einem nachlassenden Interesse an Altmetrics für Zeitschriftenartikel zu lesen.<sup>245</sup> Dennoch sollten Bibliotheken die Chance ergreifen, sich des Themas anzunehmen, die Zahlen für die eigene Arbeit zu verwenden und ihren Nutzern das Thema näherzubringen. Je mehr Bibliotheken sich mit Altmetrics beschäftigen und sich als Fürsprecher dieser neuen Metriken betätigen, desto stärker kann sich das Thema im Wissenschaftsbetrieb etablieren und weiterentwickeln.

---

<sup>244</sup> Vgl. National Information Standards Organization (NISO): Alternative Metrics Initiative Phase 1. White Paper.

<sup>245</sup> Vgl. National Information Standards Organization (NISO): Outputs of the NISO Alternative Assessment Metrics Project, S. 16

## 8 Literaturverzeichnis

Auf alle Online-Quellen wurde zuletzt am 12.04.2017 zugegriffen.

**About** the Altmetrics Conference. <http://altmetricsconference.com/sample-page/>

**Adie**, Euan: The rise of Altmetrics. In: Tattersall, Andy: Altmetrics. A practical guide for librarians, researchers and academics. London: Facet Publishing, 2016. S. 67-82

**Almind**, Tomas; Ingwersen, Peter: Informetric Analyses on the World Wide Web. Methodological approaches to "Webometrics". In: Journal of documentation 53 (1997) 4, S. 404-426. doi:10.1108/EUM0000000007205

**ALM** (Production): For Users. <http://alm.plos.org/>

**ALM** (Production): Sources. <http://alm.plos.org/docs/sources>

**Altmetric**: About us. <https://www.altmetric.com/about-us/>

**Altmetric**: Free Tools. <https://www.altmetric.com/products/free-tools/>

**Altmetric**: How it works. <https://www.altmetric.com/about-our-data/how-it-works/>

**Altmetric**: What Are Altmetrics? Resources.  
<http://www.whatarealtmetrics.com/resources/>

**Altmetric**: Who is Altmetric for? <https://www.altmetric.com/audience/>

**Altmetric**: Our Products. <https://www.altmetric.com/products/>

**Altmetric**: PLOS. <https://www.altmetric.com/demos/plos.html>

**Altmetrics-** und was mache ich damit? Sitzungsleiter/in: Daniel Beucke.  
Workshop auf dem 106. Bibliothekartag vom 30.05 - 02.06.17 in Frankfurt am Main.

[http://www.professionalabstracts.com/api/iplanner/?conf=dbt2017&model=sessions&method=get&params\[sids\]=77&params\[pids\]=305&params\[format\]=pdf](http://www.professionalabstracts.com/api/iplanner/?conf=dbt2017&model=sessions&method=get&params[sids]=77&params[pids]=305&params[format]=pdf)

**Altmetric Support:** How is the Altmetric Attention Score calculated? (letztes Update: 24. November 2016).

<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated->

**Altmetric Support:** Institutional Repository Badges.

<https://help.altmetric.com/support/solutions/folders/6000218656>

**Altmetric Support:** What outputs and sources does Altmetric track? (letztes Update: 21. Februar 2017).

<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060968-what-outputs-and-sources-does-altmetric-track->

**Altmetric Support:** Where can I view citation data in Altmetric? (letztes Update: 27 Februar 2017).

<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000136000-where-can-i-view-citation-data-in-altmetric->

**Altmetric YouTube Channel:** Altmetric for librarians. Veröffentlicht am 27.06.2013. <https://www.youtube.com/watch?v=RzVxoUx9tfc>

**Anderson, Elsa; Schimming, Laura; Wilfong, Krystie:** Trying something new: examining usage on the macro and micro levels in the sciences. Vortragsfolien. Electronic Resources and Library Conference 3.- 6. April 2016 Texas.

[https://www.dropbox.com/sh/d1ploezj2t64hod/AACZ5PdaBNCYM\\_2IbhGGNGNca?dl=0&preview=S11+-+Trying+Something+New.pptx](https://www.dropbox.com/sh/d1ploezj2t64hod/AACZ5PdaBNCYM_2IbhGGNGNca?dl=0&preview=S11+-+Trying+Something+New.pptx)

**Authorservices Supporting Taylor & Francis authors:** Measuring impact with article metrics. <http://authorservices.taylorandfrancis.com/measuring-impact-with-article-metrics/>

**Ball, Rafael:** Bibliometrie: Einfach - verständlich - nachvollziehbar. Berlin: DeGruyter, 2013

**Ball**, Rafael; Tunger, Dirk: Bibliometrische Analysen - Daten, Fakten und Methoden. Grundwissen Bibliometrie für Wissenschaftler, Wissenschaftsmanager, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Jülich: Forschungszentrum Jülich GmbH, 2005. [https://epub.uni-regensburg.de/4913/1/Biblio.Analys.\\_Daten\\_Ball\\_Tunger.pdf](https://epub.uni-regensburg.de/4913/1/Biblio.Analys._Daten_Ball_Tunger.pdf)

**Bar-Ilan**, Judit et al: Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web. 20 Mai 2012. arXiv:1205.5611

**Bar-Ilan**, Judit; Shema, Hadas; Thelwall, Mike: Bibliographic References in Web 2.0. In: Cronin, Blaise; Sugimoto, Cassidy R. (Hrsg.): Beyond Bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact, MA: MIT Press, 2014. S.307-325

**Bornmann**, Lutz: Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. In: Journal of Informetrics, 8 (2014) 4, S. 895-903. doi:10.1016/j.joi.2014.09.005

**Bove**, Heinz Jürgen: Bibliometrie intern: Bestandsentwicklung und Bestandsevaluation. Vortragsfolien. Fachreferententagung Soziologie am 25. und 26. November 2010 in Berlin. [http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user\\_upload/zentrale\\_Seiten/faecher/pdf/Bove\\_freigegeben.pdf](http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user_upload/zentrale_Seiten/faecher/pdf/Bove_freigegeben.pdf)

**Cheung**, Man Kit: Altmetrics: too soon for use in assessment. In: Nature 494 (2013) 7436, S. 176

**Cole**, FJ; Eales, NB: The history of comparative anatomy: part i.- a statistical analysis of the literature. In: Science Progress 11 (1917) 44, S. 578-596

**De Bellis**, Nicola: Bibliometrics and Citation Analysis. From the Science Citation Index to Cybermetrics. Lanham, Maryland [u.a.]: The Scarecrow Press, 2009

**Delasalle**, Jenny: Altmetrics: A librarian's outlook on potentials applications. In: Library Connect, 27. Mai 2014. <https://libraryconnect.elsevier.com/articles/altmetrics-librarian-s-outlook-potential-applications>

**Erdt**, Mojisola et al.: Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. In: *Scientometrics* 109 (2016) 2, S. 1117–1166. doi:10.1007/s11192-016-2077-0

**ExLibris**: Altmetric-Daten jetzt im Summon Discovery Service verfügbar. In: Press Release, 11. Februar 2016.  
[http://www.exlibrisgroup.com/de/default.asp?catid=%7B916AFF5B-CA4A-48FD-AD54-9AD2ADADEB88%7D&details\\_type=1&itemid=%7BC3735E15-6414-4902-BDE3-2257729F6C36%7D](http://www.exlibrisgroup.com/de/default.asp?catid=%7B916AFF5B-CA4A-48FD-AD54-9AD2ADADEB88%7D&details_type=1&itemid=%7BC3735E15-6414-4902-BDE3-2257729F6C36%7D)

**Fenner**, Martin: Altmetrics and other novel measures for scientific impact. In: Bartling, Sönke; Friesike, Sascha (Hrsg.): *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Cham [u.a.]: Springer, 2014, S. 179-189. doi:10.1007/978-3-319-00026-8\_12

**Forschungszentrum Jülich Zentralbibliothek**: Bibliometrie – Das Team des Forschungszentrums Jülich. [http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie_node.html)

**Forschungszentrum Jülich Zentralbibliothek**: Bibliometrie – Für wen und für welchen Zweck? (letztes Update 15. März 2015) [http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie\\_vorteile/bibliometrie\\_vorteile\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/zb/DE/Leistungen/Bibliometrie/bibliometrie_vorteile/bibliometrie_vorteile_node.html)

**Franzen**, Martina: Der Impact Faktor war gestern. In: *Soziale Welt* 66 (2015) 2, S. 225-242. doi:10.5771/0038-6073-2015-2-225

**Garfield**, Eugene: „Science Citation Index“ – A new dimension in indexing. In: *Science* 144 (1964) 3619, S. 649-654

**González-Fernández-Villavicencio**, Nieves et al.: What role do librarians play in altmetrics? In: *Anales de Documentación* 18 (2015) 2.  
<http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.222641>

**Gumpenberger**, Christian; Wieland, Martin; Gorraiz, Juan: Bibliometrie und Bibliotheken – eine erfolgversprechende Liaison. In: *ZfBB* 61 (2014) 4–5, S.247-250. <http://dx.doi.org/10.3196/18642950146145134>

**Hasitzka**, Katharina; Gorraiz, Juan; Gumpenberger, Christian: Bibliometrie in Österreich - ein neues Aufgabenfeld für Bibliotheken. In: Bauer, Bruno; Gumpenberger, Christian; Schiller, Robert (Hrsg.): Universitätsbibliotheken im Fokus - Aufgaben und Perspektiven der Universitätsbibliotheken an öffentlichen Universitäten in Österreich. Graz-Feldkirch: Neugebauer, 2013. S. 216-225

**Haustein**, Stefanie: Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies. In: Scientometrics 108 (2016) 1, S. 413-423.  
doi:10.1007/s11192-016-1910-9

**Haustein**, Stefanie: Scientific interactions and research evaluation: from bibliometrics to altmetrics. In: Pehar, F.; Schlögl, C.; Wolff, C. (Hrsg.). Re:inventing information science in the networked society. Proceedings of the 14<sup>th</sup> international symposium on information science (ISI 2015), Zadar, Croatia, 19<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> May 2015, Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 36-42.  
<https://zenodo.org/record/17968/files/keynote3.pdf>

**Haustein**, Stefanie; Tunger, Dirk: Sziento- und bibliometrische Verfahren. In: Kuhlen, Rainer; Semar, Wolfgang; Strauch, Dietmar (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 6. Ausgabe. Berlin 2013: Walter de Gruyter. S. 481

**Havemann**, Frank: Einführung in die Bibliometrie. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, 2009. S. 7.  
<http://www.wissenschaftsforschung.de/Havemann2009Bibliometrie.pdf>

**Helmut Schmidt Universität Universitätsbibliothek**: HSUfind.  
<http://hsufind.ub.hsu-hh.de/search#!/>

**Holmberg**, Kim: Altmetrics for Information Professionals. Past, Present and Future. Waltham, MA: Chandos Publishing, 2016

**Impactstory**: About. <https://impactstory.org/about>

**Impactstory**: About the data. <https://impactstory.org/about/data>

**Impactstory**: Discover the online impact of your research.  
<https://impactstory.org/>

**Impactstory:** Login. <https://impactstory.org/login>

**Iowa State University University Library:** Altmetrics. (letztes Update: 13. Februar 2017) <http://instr.iastate.libguides.com/altmetrics>

**Karlsruher Institut für Technologie Bibliothek:** Services. (letztes Update: 06. April 2017) <https://www.bibliothek.kit.edu/cms/bibliometrische-analysen-services.php>

**Karlsruher Institut für Technologie Bibliothek:** Was sind bibliometrische Analysen? (letztes Update: 06. April 2017)  
<https://www.bibliothek.kit.edu/cms/bibliometrische-analysen-definition.php>

**Kompetenzzentrum Bibliometrie:** Über das Kompetenzzentrum Bibliometrie.  
<http://www.bibliometrie.info/>

**Konkiel, Stacy:** How to make better collection management decisions by combining traditional metrics and altmetrics. In: Altmetric-Blog, 11. August 2016. <https://www.altmetric.com/blog/altmetrics-collection-development/>

**Konkiel, Stacy; Madjarevic, Natalia; Rees, Amy:** Altmetrics for Librarians: 100+ tips, tricks, and examples. Altmetric, 2016.  
<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3749838>

**Konkiel, Stacy; Scherer, Dave:** New Opportunities for Repositories in the Age of Altmetrics. In: Bulletin of the Association for Information Science and Technology 39 (2013) 4, S. 22-26

**Lagotto:** About Lagotto. <http://www.lagotto.io/>

**Lapinski, Scott; Piwowar, Heather; Priem, Jason:** Riding the crest of the Altmetrics wave: How librarians can help prepare faculty for the next generation of research impact metrics. In: College & Research Libraries News 74 (2013) 6, S. 292-300

**Leibing, Isabell:** Alternative Metriken im Katalog: Der „Altmetric-Donut“ an der Universität Konstanz. In: Südwest-Info: Mitteilungsblatt des VDB Regionalverbands Südwest (2016) 29, S. 22-23. <https://www.vdb-online.org/landesverbaende/sw/sw-info/suedwest-info-29-2016.pdf>

**lesewolke**: Offene Metriken für wissenschaftliche Daten #bibtag16. In: Lesewolke, 21. März 2016.

<https://lesewolke.wordpress.com/2016/03/21/altmetrics-bibtag16/>

**Lin**; Jennifer; Fenner, Martin: Altmetrics in Evolution: Defining and redefining the ontology of Article-Level Metrics. In: Information Standards Quarterly 25 (2013) 2, S. 20-26. <http://dx.doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.04>

**Liu**, Jean; Adie, Euan: Five challenges in altmetrics: A toolmaker's perspective. In: Bulletin of the American Society for Information Science and Technology 39 (2013) 4, S. 31-34. doi:10.1002/bult.2013.1720390410

**Marx**, Werner; Bornmann, Lutz: Bibliometrische Verfahren zur Bewertung von Forschungsleitung. In: Soziale Welt 66 (2015) 2, S. 161-175. doi:10.5771/0038-6073-2015-2-161

**May**, Monika: Bibliometrie – ein Aufgabengebiet von Bibliotheken? In: Bibliotheksdienst 48 (2014) 2, S. 132-147. doi:10.1515/bd-2014-0019

**National Information Standards Organization (NISO)**: Alternative Metrics Initiative Phase 1. White Paper. 6. Juni 2014.

[http://www.niso.org/apps/group\\_public/download.php/13809/Altmetrics\\_project\\_phase1\\_white\\_paper.pdf](http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/13809/Altmetrics_project_phase1_white_paper.pdf)

**National Information Standards Organization (NISO)**: Outputs of the NISO Alternative Assessment Metrics Project. A Recommended Practice of the National Information Standards Organization (NISO RP-25-2016), 2016.

[http://www.niso.org/apps/group\\_public/download.php/17091/NISO\\_20RP-25-2016\\_20Outputs\\_20of\\_20the\\_20NISO\\_20Alternative\\_20Assessment\\_20Project.pdf](http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/17091/NISO_20RP-25-2016_20Outputs_20of_20the_20NISO_20Alternative_20Assessment_20Project.pdf)

**Neue** Berufe in Bibliotheken. 6 Bibliometrie Spezialistin. In: BIS – Das Magazin der Bibliotheken in Sachsen 8 (2015) 1, S.34-35. urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-164437

**Nielsen**, Jacob: The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities. 9. Oktober 2006.

<https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>

**Nix**, Sebastian: Anwendung bibliometrischer Verfahren als Dienstleistung von Bibliotheken? Möglichkeiten & Grenzen. Fachreferententagung Soziologie 25. und 26. November 2010 Berlin. [http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user\\_upload/zentrale\\_Seiten/faecher/pdf/Nix\\_freigegeben\\_Stabi.pdf](http://staatsbibliothek-berlin.de/fileadmin/user_upload/zentrale_Seiten/faecher/pdf/Nix_freigegeben_Stabi.pdf)

**Peters**, Isabella et al.: Altmetrics for large, multidisciplinary researchgroups: Comparison of current tools. In: Bibliometrie - Praxis und Forschung 3 (2014), S. 12-1-12-19. urn:nbn:de:bvb:355-bpf-205-9

**Petersohn**, Sabrina: Professional competencies and jurisdictional claims in evaluative bibliometrics: The educational mandate of academic librarians. In: Education for Information 32 (2016) 2, S. 165-193. doi:10.3233/EFI-150972

**Piwowar**, Heather: The new impactstory. Better. Freer. In: Impactstory blog, 8. April 2016. <http://blog.impactstory.org/new-better-freer/>

**Piwowar**, Heather: Value all research products. In: Nature 493 (2013) 7431, S. 159. doi:10.1038/493159a

**PLOS**: A Comprehensive Assessment of Impact with Article-Level Metrics (ALMs). <https://www.plos.org/article-level-metrics>

**PLOS**: Open for Discovery. <https://www.plos.org/>

**PLOS**: PLOS publications. <https://www.plos.org/publications>

**PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM: Measuring the Impact of Research.** <http://almreports.plos.org/>

**PLOS Reports Article-Level Metrics: ALM Reports.** <http://almreports.plos.org/about>

**Plum Analytics**: About Artifacts. <http://plumanalytics.com/learn/about-artifacts/>

**Plum Analytics**: Leadership. <http://plumanalytics.com/about/leadership/>

**Plum Analytics**: PlumX Metrics. <http://plumanalytics.com/learn/about-metrics/>

**Plum Analytics**: Tell the Story. <http://plumanalytics.com/products/>

**Price**, Derek J. de Solla: Little Science, big Science. New York [u.a.]: Columbia Univ. Press, 1965

**Priem**, Jason: Altmetrics. In: Cronin, Blaise; Sugimoto, Cassidy R. (Hrsg.): Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact, MA: MIT Press, 2014. S. 264-287

**Priem**, Jason: @jasonpriem (veröffentlicht am 28. September 2010) I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply\*diversity\* of measures. Lately, I'm liking #altmetrics. <https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813>

**Priem**, Jason; Piwowar, Heather; Hemminger, Bradley: Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. 20 März 2012. arXiv:1203.4745

**Priem**, Jason; Groth, Paul, Taraborelli, Dario: The Altmetrics Collection. In: PLoS ONE 7 (2012) 11, e48753. doi:10.1371/journal.pone.0048753

**Priem**, Jason et al.: Altmetrics: A manifesto, 26. Oktober 2010.  
<http://altmetrics.org/manifesto/>

**Pritchard**, Alan: Statistical Bibliography or Bibliometrics. In: Journal of Documentation 25 (1969) 4, S. 348-349

**ResearchGate**: About us. <https://www.researchgate.net/about>

**Roemer**, Robin Chin; Borchardt, Rachel: Altmetrics and the Role of Librarians. In: Library Technology Reports 51 (2015) 5, S. 31-38

**Roemer**, Robin Chin; Borchardt, Rachel: New Grads, Meet New Metrics: Why Early Career Librarians Should Care About Altmetrics & Research Impact. In: In the Library with the Lead Pipe, 12. August 2015.  
<http://www.inthelibrarywiththeleadpipe.org/2015/new-grads-meet-new-metrics-why-early-career-librarians-should-care-about-altmetrics-research-impact/>

**Rowlands**, Ian et al.: Social media use in the research workflow. In: Learned Publishing, 24 (2011) 3, S.183–195. doi:10.1087/20110306

**Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek**:  
Bibliometrie. <http://www.slub-dresden.de/service/open-access-bibliometrie/schwerpunkte/bibliometrie/>

**Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek:**

Bibliometrie-Service. <http://www.slub-dresden.de/service/schreiben-publizieren/bibliometrie-service/>

**Schmitz**, Jasmin: Messung von Forschungsleistungen. Altmetrics: Auf dem Weg zur Standardisierung. Aber noch viele Detailprobleme. In: Open Password, 10. Juni 2016. [http://www.password-online.de/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email\\_id=88&wysijap=subscriptions&user\\_id=1671](http://www.password-online.de/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email_id=88&wysijap=subscriptions&user_id=1671)

**Sutton**, Sarah: Altmetrics: What Good are They to Academic Libraries? In: Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings 4 (2014) 2. <https://dx.doi.org/10.4148/2160-942X.1041>

**Tattersall**, Andy: The connected academic: implementing altmetrics within your organization. In: Tattersall, Andy (Hrsg.): Altmetrics: A practical guide for librarians, researchers and academics. London: Facet Publishing, 2016.S. 139-161

**Technische Universität München Universitätsbibliothek:** Altmetrics – Alternativ Metrics. <https://mediatum.ub.tum.de/node?id=1219507>

**Technische Universität München Universitätsbibliothek:** Bibliometrie. <https://www.ub.tum.de/bibliometrie>

**Technische Universität München Universitätsbibliothek:** Kurse. <https://www.ub.tum.de/workshops#Sichtbarkeit%20und%20Impact%20von%20Forschung%20%E2%80%93%20Bibliometrie,%20wissenschaftliche%20Kommunikation%20und%20Publikationsstrategien>

**Technische Universität München Universitätsbibliothek:** Sichtbarkeit und Impact von Forschung – Bibliometrie, wissenschaftliche Kommunikation und Publikationsstrategien. <https://www.ub.tum.de/kurs/bibliometrie>

**Theilwall** Mike et al: Do Altmetrics Work? Twitter and Ten Other Social Web Services. In: PLoS ONE 8 (2013) 5, e64841. doi:10.1371/journal.pone.0064841

**Universität Heidelberg Universitätsbibliothek:** Impact Factor, Hirsch-Index und AltMetrics: Grundlagen der Bibliometrie. <http://www.ub.uni->

heidelberg.de/cgi-  
bin/kurse/schulungen.cgi?aktion=detail;titel\_id=287;sprache=GER

**Universität Wien Universitätsbibliothek:** Bibliometrie an der Uni Wien.  
<http://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/>

**Universität Wien Universitätsbibliothek:** Services.  
<http://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/services.html>

**University of Pittsburgh University Library System:** Altmetrics.  
<http://www.library.pitt.edu/altmetrics>

**U.S. National Library of Medicine:** Creating a List of MEDLINE Journals by  
Subject or Subset (letztes Update: 04. März 2015).  
<https://www.nlm.nih.gov/services/journalsbysubject.html>

**Warmbrunn, Jürgen:** Was ist Bibliometrie und was haben Bibliothekare damit  
zu tun? In: Bibliometrie - Praxis und Forschung (2015) 4, S. 19-1–19-4.  
urn:nbn:de:bvb:355-bpf-213-4

**Wiley Online Library:** Altmetrics.  
[http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-  
822263.html?campaign=dartwol|71105090](http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-822263.html?campaign=dartwol|71105090)

**Van Noorden, Richard:** Online collaboration: Scientists and the social network.  
In: Nature 512 (2014) 7513, S. 126-129. doi:10.1038/512126a

**Zhang, Hui; Jackson, Korey:** A Measured Approach: Evaluating Altmetrics as a  
Library Service. In: Smith, Kevin; Dickson, Katherine (Hrsg.): Open Access and  
the Future of Scholarly Communication – Implementation. Lanham : Rowman &  
Littlefield, 2017. S. 97-128. <http://hdl.handle.net/1957/60010>