

BACHELORARBEIT

# Nutzungspotenziale von alternativen Metriken in der Wissenschaftskommunikation: eine Expertenbefragung

---

vorgelegt im März 2018 von  
**Farah Malina Peters**

1. Prüfer: Prof. Dr. Dirk Lewandowski  
2. Prüferin: Prof. Dr. Ulrike Spree

---

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG  
Department Information  
Studiengang Medien und Information

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**  
Hamburg University of Applied Sciences

**Nutzungspotenziale von alternativen Metriken  
in der Wissenschaftskommunikation:  
eine Expertenbefragung**

---

Bachelorarbeit vorgelegt von  
**Farah Malina Peters**

## **Abstract**

Die wissenschaftliche Kommunikation hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend ins Web verlagert. Wissenschaftler nutzen heutzutage unterschiedliche Social-Media-Plattformen, um ihre Forschungsergebnisse und Ideen zu verbreiten. Hieraus entstanden neue Publikationsformen und Kommunikationswege, deren Spuren mit Hilfe der sogenannten Altmetriken gemessen werden können. Altmetriken stellen eine Alternative zu den klassischen zitationsbasierten Metriken wie dem h-index und Impact-Faktor dar. Sie messen die Aufmerksamkeit, die wissenschaftliche Publikationen in den sozialen Medien hervorrufen. Überprüft werden hierbei eine Vielzahl von Quellen nach Erwähnungen von wissenschaftlichen Output. Altmetriken beinhalten beispielsweise Nennungen auf Twitter, Zitationen auf Wikipedia oder Lesezeichen in Literaturverwaltungsprogrammen wie Mendeley.

Bei der Altmetriken handelt es sich um ein junges, bisher wenig erforschtes Feld. Die vorliegende Arbeit untersucht die Nutzungspotenziale von Altmetriken in der wissenschaftlichen Kommunikation. Mittels leitfadengestützter Experteninterviews wurden Erkenntnisse über die Einsatzmöglichkeiten von Altmetriken gewonnen. Konkrete Anwendungsfälle, die aus der Untersuchung hervorgingen, sind beispielsweise das Darstellen von altmetrischen Daten in Bewerbungsunterlagen, Forschungs- und Förderanträgen, Publikationslisten und Pressemitteilungen. Die Ergebnisse haben allerdings auch gezeigt, dass die Nutzungspotenziale von alternativen Metriken in der Wissenschaftskommunikation bislang nicht voll ausgeschöpft werden. Grund hierfür ist vor allem die fehlende Relevanz und das niedrige Bewusstsein. Damit Wissenschaftler Altmetriken nutzen, müssen zunächst politische und finanzielle Anreize geschaffen werden. Daher gilt es abzuwarten, wohin die Altmetriken sich in den kommenden Jahren entwickeln.

## **Schlagworte**

Altmetriken • Wissenschaftskommunikation • Social Media • Bibliometrie • Zitationen

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Zielsetzung der Arbeit .....	1
1.2 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen .....	2
<b>2 Bibliometrie .....</b>	<b>3</b>
2.1 Begriffsdefinition von Bibliometrie.....	3
2.2 Zitationsanalysen .....	4
2.2.1 Zitationsdatenbanken.....	4
2.2.2 Journal-Impact-Faktor .....	6
2.2.3 h-index.....	7
2.3 Kritik an zitationsbasierten Metriken .....	8
<b>3 Altmetriken .....</b>	<b>10</b>
3.1 Begriffsdefinition von Altmetriken .....	10
3.2 Entstehung von Altmetriken.....	11
3.3 Quellen von Altmetriken.....	13
3.4 Anbieter von Altmetriken .....	14
3.4.1 Altmetric.com .....	14
3.4.2 Public Library of Science .....	16
3.4.3 PLUM Analytics .....	16
3.5 Kritische Betrachtung von Altmetriken .....	17

<b>4 Wissenschaftskommunikation.....</b>	<b>20</b>
4.1 Begriffsdefinition von Wissenschaftskommunikation .....	20
4.2 Zielgruppen und Ziele der Wissenschaftskommunikation.....	22
4.3 Akteure der Wissenschaftskommunikation .....	24
<b>5 Aktueller Stand der Forschung .....</b>	<b>25</b>
5.1 Relation zwischen Altmetriken und Zitationen.....	25
5.2 Altmetriken in den verschiedenen wissenschaftlichen Fachgebieten .....	27
5.3 Open Access und Altmetriken .....	32
5.4 Nutzung von Social Media in der Wissenschaft .....	34
<b>6 Empirische Untersuchung .....</b>	<b>40</b>
6.1 Zielsetzung und Untersuchungsmethode .....	40
6.1.1 Auswahl der Interviewpartner .....	43
6.1.2 Auswertungsmethode .....	45
6.1.3 Interviewleitfäden .....	46
6.2 Ergebnisse der Untersuchung .....	50
6.2.1 Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext .....	51
6.2.2 Nutzung von Altmetriken .....	53
6.2.3 Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation .....	55
6.2.4 Positive Eigenschaften von Altmetriken.....	58
6.2.5 Kritik und Herausforderungen.....	58
6.3 Diskussion der Ergebnisse .....	61
<b>7 Fazit und Ausblick .....</b>	<b>63</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>67</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>VII</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Formel zur Berechnung des Journal-Impact-Faktors .....	7
Abbildung 3.1	Erste Erwähnung des Begriffs „altmetrics“ in einem Tweet von Jason Priem .....	12
Abbildung 3.2	Altmetric-Donut .....	15
Abbildung 3.3	Kategorisierung der ALMs.....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1	Quellen von Altmetriken kategorisiert nach Art und Zielgruppe .....	14
Tabelle 4.1	Zielgruppen, Ziele und Kommunikationsmedien der Wissenschaftskommunikation .....	23
Tabelle 4.2	Trennung von informaler und formaler Kommunikation.....	24
Tabelle 6.1	Interviewleitfäden .....	48

## Abkürzungsverzeichnis

ALM	Article Level Metrics
API	Application Programming Interface
arXiv iD	arXiv identifier
ca.	circa
CV	Curriculum Vitae
DOI	Digital Object Identifier
DORA	Declaration of Research Assessment
et al.	et alii
ebd.	ebenda
HTML	Hypertext Markup Language
ISBN	International Standard Book Number
JCR	Journal Citation Reports
JIF	Journal-Impact-Faktor
ISI	Institute for Scientific Information
ORCID	Open Researcher and Contributor ID
PDF	Portable Document Format
PLOS	Public Library of Science
RSS	Really Simple Syndication
SCI	Science Citation Index
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleich
WoS	Web of Science
z. B.	zum Beispiel
zit.	zitiert



# 1 Einleitung

„No one can read everything. We rely on filters to make sense of the scholarly literature, but the narrow, traditional filters are being swamped. However, the growth of new, online scholarly tools allows us to make new filters; these altmetrics reflect the broad, rapid impact of scholarship in this burgeoning ecosystem. We call for more tools and research based on altmetrics.“ (PRIEM et al. 2010)

Mit diesen Worten beginnt das Altmetrik-Manifest, welches maßgeblich zur Entwicklung der sogenannten Altmetriken beigetragen hat (vgl. HOLMBERG 2015, S. 2). Die Bibliometrie umfasst heutzutage nicht mehr nur die klassischen, meist zitationsbasierten Indikatoren, sondern auch die Altmetriken, welche die Wahrnehmungen von wissenschaftlichen Publikationen in den sozialen Medien messen (vgl. PRIEM, PIWOWAR AND HEMMINGER. 2012).

Ihren Ursprung finden die Altmetriken in der vermehrten wissenschaftlichen Nutzung des Internets. In den vergangenen Jahren hat sich die Arbeit von Wissenschaftlern immer mehr ins Web verlagert. Eine steigende Anzahl von Wissenschaftlern nutzt mittlerweile verschiedenste Social-Media-Plattformen, um wissenschaftliche Arbeiten zu teilen und zu diskutieren (vgl. PRIEM, PIWOWAR AND HEMMINGER. 2012). Diese neuen Formen der wissenschaftlichen Kommunikation ermöglichen die Messung von zuvor unsichtbaren wissenschaftlichen Aktivitäten (vgl. PRIEM 2014, S. 264).

## 1.1 Zielsetzung der Arbeit

Bei der Altmetrik handelt es sich um ein junges, bisher wenig erforschtes Feld. Viele der veröffentlichten Forschungsstudien befassen sich mit der Korrelation zwischen Zitationen und Altmetriken (vgl. BORNMANN 2014, S. 901) oder fokussieren sich auf einzelne Metriken wie Twitter oder Blogs (vgl. HTOO and NA 2015). In der vorliegenden Arbeit soll der

Frage nachgegangen werden, welche Rolle die Altmetriken in der wissenschaftlichen Kommunikation spielen.

Die Aufgabe der Wissenschaftskommunikation ist es, die Produkte von wissenschaftlichen Einrichtungen in der Öffentlichkeit zu präsentieren, um Aufmerksamkeit, Legitimation, Anschlusskommunikation und vor allem Finanzierung zu generieren (vgl. DERNBACH et al. 2012, S. 2).

Deshalb gilt es zu untersuchen, welches Potenzial in der Nutzung von Altmetriken steckt, insbesondere mit Hinblick auf die Ziele der Wissenschaftskommunikation. In dieser Arbeit sollen daher konkrete Anwendungsfälle und Einsatzmöglichkeiten für Altmetriken aufgezeigt und erarbeitet werden.

## **1.2 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen**

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in einen theoretischen und einen empirischen Teil. Der Theorieteil basiert auf einer umfassenden Analyse der Fachliteratur. Zunächst werden die Grundlagen der Bibliometrie dargestellt. Das anschließende Kapitel befasst sich mit dem ersten Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit – den Altmetriken. Der Abschnitt beginnt mit einer Begriffsdefinition und einem Überblick über die Entstehung von Altmetriken. Folgend werden die bedeutendsten Provider von altmetrischen Daten vorgestellt. Das Kapitel endet mit einer kritischen Betrachtung von Altmetriken. Zweiter Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ist die Wissenschaftskommunikation, deren Grundzüge in Kapitel 4 beschrieben werden. Der theoretische Teil wird mit dem aktuellen Stand der Forschung abgeschlossen, in welchem ausgewählte Forschungsstudien zum Thema Altmetriken und Social-Media-Nutzung in der Wissenschaft vorgestellt werden.

Im zweiten Teil wird die durchgeführte empirische Untersuchung vorgestellt. Zunächst werden die der Untersuchung zugrunde liegenden Forschungsfragen dargelegt und die Wahl des Forschungsdesigns begründet. Anschließend wird die Auswahl der Interviewpartner erläutert. Danach werden die Auswertungsmethode und die Interviewleitfäden

vorgelegt. Es folgt eine ausführliche Auswertung der Ergebnisse. Darauf folgend werden die Ergebnisse mit Blick auf die Fachliteratur diskutiert. Die Arbeit endet mit einem zusammenfassenden Fazit und einem Ausblick, in welchem mögliche Herausforderungen und Ansätze für weitere Forschungen vorgestellt werden.

Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen ausschließlich die männliche Form verwendet. Es können dabei aber sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint sein.

## **2 Bibliometrie**

In der Bibliometrie werden wissenschaftliche Publikationen anhand quantitativer Methoden analysiert (vgl. OSAREH 1996, S. 149). Die Bibliometrie umfasst autorenbezogene Indikatoren wie den h-index, zeitschriftenbezogene Indikatoren wie den Journal-Impact-Faktor, und neuerdings auch Altmetriken, welche die Erwähnungen von wissenschaftlichen Publikationen im Web messen. Bevor in Kapitel 3 näher auf Altmetriken eingegangen wird, befasst sich dieses Kapitel zunächst mit den Grundlagen der Bibliometrie.

### **2.1 Begriffsdefinition von Bibliometrie**

Bibliometrie (griechisch: *biblion* „Buch“ und *metron* „Messung“) ist die quantitative Analyse von Publikationen, Autoren und bibliographischen Angaben (vgl. CRONIN 2014, S. 5). Der Begriff wurde 1969 von Alan Pritchard eingeführt, der diesen vom zuvor verwendeten Begriff „statistical bibliography“ ableitete (vgl. PRITCHARD 1969, S. 348-349). PRITCHARD (1969, S. 349) definiert die Bibliometrie als „the application of mathematics and statistical methods to books and other media of communication“. Wenngleich der Begriff „Bibliometrie“ erst in den späten 60er Jahren eingeführt wurde, lassen sich die ersten Versuche von bibliometrischen Untersuchungen bis in die 1890er Jahre zurückverfolgen (vgl. OSAREH 1996, S. 149).

Ursprünglich war die Bibliometrie als eine Sammlung von Werkzeugen und Methoden zur Analyse von wissenschaftlichen Entwicklungen und Strukturen gedacht (vgl. HOLMBERG 2015, S. 16). Heute werden bibliometrische Messungen jedoch häufig als Indikatoren für wissenschaftliche Produktivität und den Impact von Forschungsleistungen genutzt (vgl. DE BELLIS 2014, S. 24, vgl. HOLMBERG 2015, S. 16). Die Messung von bibliographischen Daten sowie die Anzahl an Publikationen, Co-Autoren, Referenzen und Zitationen, zählen zu den grundlegenden Messeinheiten in der Bibliometrie (vgl. HOLMBERG 2015, S. 16). Insbesondere zitationsbasierte Metriken sind in der Impact-Messung zunehmend wichtiger geworden (vgl. PRIEM, GROTH and TARABORELLI 2012). Hier gilt: Je mehr Zitationen eine Publikation erhält, desto größer ist ihr Impact (vgl. DE BELLIS 2014, S. 30).

## **2.2 Zitationsanalysen**

Zitationsanalysen beinhalten das Zählen von Zitationen (vgl. KING 2015, S. 626). Diese Daten können zur Untersuchung von wissenschaftlichen Journalen, einzelnen Wissenschaftlern, Forschungsgruppen, Departments, Institutionen, wissenschaftlichen Disziplinen und ganzen Nationen genutzt werden (vgl. MOED 2005, S. 14). Zur Erstellung solcher Zitationsanalysen werden Zitationsdatenbanken benötigt (vgl. DE BELLIS 2014, S. 30). Mit der Entwicklung des „Science Citation Index“ (SCI) in den 50er Jahren durch Eugene Garfield war es erstmals möglich, umfangreiche interdisziplinäre Analysen durchzuführen (vgl. ebd.). Der „Journal-Impact-Faktor“ und der „h-index“ sind die zwei verbreitetsten bibliometrischen Indikatoren, die auf Zitationen basieren (vgl. WOUTERS 2014, S. 52).

### **2.2.1 Zitationsdatenbanken**

Eine Zitationsdatenbank (auch Zitationsindex) basiert auf den in wissenschaftlichen Publikationen vorhandenen Literaturangaben (vgl. CRONIN and SUGIMOTO 2015, S. 2). Ein solcher Index verzeichnet also alle zitierten Dokumente aus dem Literaturverzeichnis einer Publikation und gibt dazu die Quellen dieser Zitationen an, also diejenigen Publikationen, aus denen die Referenzen stammen (vgl. DE BELLIS 2009, xx-xxi). Mit Hilfe von Zi-

tationsdatenbanken lässt sich erkennen, wie wissenschaftliche Literatur miteinander verflochten ist und wie einzelne Fachgebiete zusammenhängen (vgl. CRONIN and SUGIMOTO 2015, S. 2). Zudem kann man bestimmen, wessen Arbeiten am häufigsten zitiert werden, von wem, wo und wann (vgl. ebd.).

Die meist genutzte Zitationsdatenbank ist das Web of Science (WoS). Das WoS ist eine Plattform mit mehreren unterschiedlich ausgerichteten Zitationsdatenbanken, welche ursprünglich vom Institute of Scientific Information (ISI) erstellt und später von Thomson Reuters betrieben wurde (vgl. Neuhaus und Daniel 2008, S. 193). 2016 wurde das WoS von Clarivate Analytics aufgekauft (vgl. CLARIVATE ANALYTICS 2016). Mit der Einführung des „Science Citation Index“ im Jahre 1964 war es erstmals möglich, systematische Analysen über die Wirkung von wissenschaftlichen Arbeiten und Trends in der Wissenschaft durchzuführen (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S. 194). Es folgten weiter Indexe zu den Sozialwissenschaften („Social Science Citation Index“) und Geisteswissenschaften („Arts & Humanities Citation Index“). Die drei Datenbanken gehören heute zur „Web of Science Core Collection“ (vgl. CLARIVATE ANALYTICS 2017). In den Datenbanken indexiert werden ausgewählte international ausgerichteten Zeitschriften (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S.194). Der multidisziplinäre Charakter des WoS ermöglicht es, multi- oder interdisziplinäre Forschungsaktivitäten zu untersuchen (vgl. MOED 2005, S. 113).

Scopus wird seit 2004 vom Informationsdienstleister Elsevier betrieben (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S. 203) und ist die größte Abstract- und Zitationsdatenbank von rezensierter wissenschaftlicher Literatur (vgl. ELSEVIER 2017). Indexiert werden wissenschaftliche Zeitschriften, Bücher und Konferenzberichte aus den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Medizin, Sozialwissenschaften und Geisteswissenschaften (vgl. ebd.). Ähnlich wie im WoS kann sich auch hier der Nutzer Dokumente anzeigen lassen, die die gleichen Verweise wie das zuvor ausgewählte Dokument aufweisen (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S. 203). Außerdem enthält Scopus eine Websuche, die ähnliche Funktionen wie Google Scholar aufweist. Über die Suchmaschine haben Nutzer Zugriff auf wissenschaftliche Dokumente aus digitalen Archiven und Datenbanken sowie auf Patente. Zitationsdaten sind in den Suchergebnissen jedoch nicht enthalten (vgl. ebd., S. 203-204).

November 2004 startete Google Inc. mit Google Scholar, einem Tool zur Suche von wissenschaftlicher Literatur (vgl. WOUTERS and COSTAS 2015, S. 377). Für jedes Dokument, das in Google Scholar gelistet ist, erhält der Nutzer Informationen zu den zitierenden Dokumenten und kann somit verbundene bzw. ähnliche Dokumente finden (vgl. ebd., S. 378). Google Scholar bezieht seine Daten von unterschiedlichsten Quellen: Datenbanken von Forschungsorganisationen und Universitäten, akademischen Verlagen und bibliografischen Datenbanken (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S. 200). Zudem wird eine Vielzahl von Dokumenttypen in Google Scholar aufgenommen: Zeitschriften, Bücher, Konferenzberichte, Dissertationen, technische Berichte, Preprints etc. (vgl. ebd.). Jedoch fehlt es Google Scholar an Transparenz bezüglich der Auswahl an Quellen: Es werden Dokumente aufgenommen, die keinen rein-wissenschaftlichen Charakter aufweisen, und es findet keine Qualitätskontrolle der gelisteten Zeitschriften und Quellen statt (vgl. WOUTERS and COSTAS 2015, S. 379). Google Scholar gilt allerdings als wichtige kostenlose Alternative zu teuren Datenbanken wie dem WoS und Scopus (vgl. NEUHAUS und DANIEL 2008, S. 203).

### **2.2.2 Journal-Impact-Faktor**

Der Journal-Impact-Faktor (JIF) wurde als größenunabhängige Messzahl von Garfield und Sher entwickelt, um den Einfluss von wissenschaftlichen Fachzeitschriften zu messen und diese miteinander vergleichen zu können (vgl. HAUSTEIN 2012, S. 232). Um zu verhindern, dass kleine Zeitschriften wegen ihrer niedrigen Anzahl an Zitationen von der Bewertung ausgeschlossen werden, schlug Garfield eine Messung vor, die auf der Berechnung von relativen, nicht absoluten Werten beruht:

„In view of the relation between size and citation frequency, it would be desirable to discount the effect of size when using citation data to assess a journal’s importance. We have attempted to do this by calculating a relative impact factor - that is, by dividing the number of times a journal has been cited by the number of articles it has published during some specific period of time. The journal impact factor will thus reflect an average citation rate per published article.“ (GARFIELD 1972, S. 476).

Im „Journal Citation Report“ (JCR) vom WoS wird jährlich der Impact-Faktor für alle im SCI indexierten Zeitschriften veröffentlicht (vgl. KING 2015, S. 633). Um den Impact-Faktor für Zeitschrift X zu errechnen, werden alle im Index verzeichneten Journals nach der Anzahl an Zitationen eines Jahres für X überprüft. Diese Zahl bildet den Zähler. Der Nenner setzt sich aus der Anzahl an originalen Forschungsartikeln und -reviews zusammen, die in den zwei vorangegangenen Jahren in X veröffentlicht wurden (vgl. MONASTERSKY 2015, S. 551).

$$\text{Impact-Faktor für Zeitschrift X} = \frac{\text{Zitationen in 2004 für Artikel, die 2002 und 2003 in X veröffentlicht wurden}}{\text{Artikel, die 2002 und 2003 in X veröffentlicht wurden}}$$

**Abbildung 2.1**

Formel zur Berechnung des Journal-Impact-Faktors (MONASTERSKY 2015, S. 551)

Seit seiner Entwicklung in den 60er Jahren hat sich der JIF zu einem der meist genutzten bibliometrischen Indikatoren entwickelt (vgl. ebd., S. 540). Sein Einfluss auf die wissenschaftliche Gemeinde ist so groß, dass er als Entscheidungsgrundlage für die Vergabe von Fördergeldern und Gehaltsboni dient, dafür wo ein Autor seine Artikel veröffentlicht und wer gefördert und eingestellt wird (vgl. ROSSNER et al. 2015, S. 247)

**2.2.3 h-index**

Der 2005 vom Physiker Jorge E. Hirsch vorgestellte „h-index“ gehört zu den populärsten Indikatoren zur Bewertung von einzelnen Wissenschaftlern (vgl. WALTMAN and VAN ECK 2015, S.507). HIRSCH (2015, S. 460) definiert den h-index eines Autors wie folgt:

„A scientist has index  $h$  if  $h$  of his or her  $N_p$  papers have at least  $h$  citations each and the other  $(N_p - h)$  papers have  $\leq h$  citations each.“

Ordnet man also die veröffentlichten Publikationen eines Autors absteigend nach der Anzahl der erhaltenen Zitationen an, so gibt  $h$  die Anzahl an Publikationen an, für die die Anzahl an Zitationen höher und zumindest genauso hoch ist, wie die zugehörige Rangposition. Das bedeutet, dass wenn ein Autor einen h-index von 10 hat, 10 seiner Arbeiten jeweils mindestens 10 mal zitiert wurden (vgl. HAUSTEIN 2012, S. 250). Der h-index gibt weder Angaben über die Gesamtzahl an Publikationen eines Autors, noch über die Gesamtzahl an Zitationen. Daher können zwei Autoren mit komplett unterschiedlichen Mengen an Publikationen und Zitationen den gleichen h-index aufweisen (vgl. ebd.).

### **2.3 Kritik an zitationsbasierten Metriken**

Für Wissenschaftler gehören zitationsbasierte Indikatoren wie der h-index oder der Impact-Faktor zum Alltag (vgl. WOUTERS 2014, S. 47). Die Bewertung von wissenschaftlichen Leistungen und einzelner Wissenschaftler anhand von Zitationen ist jedoch umstritten.

Die „Declaration of Research Assessment“ (DORA) macht aufmerksam auf die dringende Notwendigkeit, die Methoden, mit denen Forschungsleistungen bewertet werden, zu verbessern (vgl. ASCB 2017). Die Erklärung wurde 2012 von der American Society for Cell Biology ins Leben gerufen und wurde ursprünglich von 155 Einzelpersonen und 82 Organisationen unterschrieben (vgl. ebd.). Im Mittelpunkt der Kritik steht vor allem die Nutzung des Impact-Faktors zur Bewertung einzelner Arbeiten von Wissenschaftlern: „Do not use journal-based metrics, such as Journal Impact Factors, as a surrogate measure of the quality of individual research articles, to assess an individual scientist’s contributions, or in hiring, promotion, or funding decisions“ (ASCB 2017). Die DORA sagt weiter, dass der Impact-Faktor nicht zur Bewertung einzelner Wissenschaftler eingeführt wurde, sondern zur Bestimmung des Impacts von Fachzeitschriften. Die Erklärung greift vier Einschränkungen auf, die der JIF aufweist: (1) Die Verteilung von Zitationen innerhalb von Fachzeitschriften sind stark verzerrt, (2) der JIF ist eine Zusammenstellung aus mehreren höchst unterschiedlichen Artikeltypen, (3) der JIF kann manipuliert werden und (4) die Daten zur Berechnung des Impact-Faktors sind nicht transparent oder öffentlich zugänglich.



Letzteres deckten ROSSNER, VAN EPPS und HILL (2007) in ihrem Artikel „Show me the data“ auf. Thomson Scientific bietet seine Daten für einzelne Fachzeitschriften zum Verkauf an. Bei der Prüfung dieser Daten fiel den Autoren auf, dass zahlreiche Artikel dem falschen Artikel-Typen zugeordnet waren und dass die Anzahl der Zitationen nicht mit denen aus dem JCR übereinstimmten. Den drei Autoren war es nicht möglich, mit den gekauften Daten den von Thomson Scientific veröffentlichten Impact-Faktor nach zu bilden. Es wurde deutlich, dass Thomson Scientific die Daten, die zur Berechnung des veröffentlichten Impact-Faktors genutzt wurden, nicht verkaufen konnte oder wollte. ROSSNER et al. (2007) beenden ihren Artikel mit einem Aufruf an die wissenschaftliche Community: „Just as scientists would not accept the findings in a scientific paper without seeing primary data, so should they not rely on Thomson Scientific’s impact factor, which is based on hidden data“.

In „The Leiden Manifesto for research metrics“ machen HICKS et al. (2015) auf die allgegenwärtige Fehlanwendung von Indikatoren zur Evaluation von Forschungsleistungen aufmerksam und präsentieren 10 Prinzipien, die bei der Forschungsbewertung beachtet werden sollten. Das Manifest ruft zum einen dazu auf, Metriken zur Bewertung von nicht-englischsprachiger Literatur zu nutzen (Prinzip 3, vgl. ebd., S. 430). Der JIF wird hauptsächlich für englischsprachige Journals im WoS berechnet. Dieser Umstand ist insbesondere problematisch für Forschungsgebiete mit regionaler oder nationaler Relevanz. In Prinzip 6 wird auf das unterschiedliche Publikations- und Zitationsverhalten auf den verschiedenen Fachgebieten hingewiesen (vgl. ebd., S. 430). In welcher Form publiziert wird, hängt oftmals vom Fachgebiet ab. Zudem werden zur Berechnung des Impact-Faktors nur die im WoS indexierte Fachjournals herangezogen. Andere Publikationsformen wie Bücher oder Konferenzbeiträge werden nicht berücksichtigt. Auch die Zitationsraten variieren auf den unterschiedlichen Fachgebieten. Führende Zeitschriften in der Mathematik weisen einen Impact-Faktor um die 3 auf, Journals in der Zellbiologie hingegen von etwa 30. Zudem kritisiert das Manifest die Bewertung von einzelnen Wissenschaftlern durch den h-index (Prinzip 7, vgl. ebd., S.431): Je älter ein Wissenschaftler ist, desto höher wird auch sein h-index sein. Auch beim h-index variieren die Benchmarks in den verschiedenen Fachgebieten. Des Weiteren ist die Höhe des h-index abhängig von der Daten-

bank. Wissenschaftler können im WoS einen h-index von 10 aufweisen, in Google Scholar hingegen einen von 20-30.

### **3 Altmetriken**

Mit den traditionellen Zitationsmetriken ist es nicht möglich, den Impact von Publikationen, Forschungsdaten, Software und anderen wissenschaftlichen Objekten im Internet zu messen. Genau das tun aber die alternativen Metriken, kurz Altmetriken (vgl. BÖHME und TESCH 2017, S. 1125). Das folgende Kapitel befasst dich mit dem ersten Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit - den Altmetriken. Begonnen wird der Abschnitt mit einer Begriffsdefinition und der Entstehungsgeschichte von Altmetriken. Anschließend werden verschiedene altmetrische Quellen und die wichtigsten Anbieter von altmetrischen Daten vorgestellt. Abgeschlossen wird das Kapitel mit einer kritischen Betrachtung von Altmetriken, in der die größten Vor- und Nachteile dargestellt werden.

#### **3.1 Begriffsdefinition von Altmetriken**

„Altmetriken“ (englisch: „altmetrics“, kurz für „alternative metrics“) stellen eine Alternative zu klassischen zitationsbasierten Metriken wie dem Impact-Faktor oder h-index dar (vgl. HOLMBERG 2015, S.4). Der Begriff „altmetrics“ wurde 2010 erstmals von Jason Priem, Dario Taraborelli, Paul Groth und Cameron Neylon in „altmetrics: a manifesto“ erwähnt. PRIEM (2014, S. 266) definiert Altmetriken als „the study and use of scholarly impact measures based on activity in online tools and environments“. Altmetriken können verschiedenste Daten beinhalten: Zitationen von Wikipedia, Erwähnungen in sozialen Netzwerken und Blogs, und Lesezeichen in Literaturverwaltungsprogrammen wie Mendeley (vgl. ebd., S. 268). Der Begriff „Altmetriken“ bezeichnet das Forschungsgebiet, als auch die Metriken selber (vgl. ebd., S. 266).

### 3.2 Entstehung von Altmetriken

Maßgeblich verantwortlich für die Entwicklung von Altmetriken ist die verstärkte Nutzung des Internets für die wissenschaftlichen Kommunikation, insbesondere die von Social-Media-Diensten (vgl. HOLMBERG 2015, S.2). Die tägliche Arbeit von Wissenschaftlern verlagert sich zunehmend in Online-Umgebungen (vgl. PRIEM 2014, S. 264). Forscher verbreiten ihre Ergebnisse nicht mehr nur über die traditionellen Wege, sondern nutzen verstärkt die sozialen Medien, um ihre Ergebnisse mit einem größeren Publikum zu teilen und zu diskutieren (vgl. BAR-ILAN et al. 2014, S. 307). Diese neuen Formen der wissenschaftlichen Kommunikation ermöglichen die Messung von zuvor unsichtbaren wissenschaftliche Aktivitäten (vgl. PRIEM 2014, S. 264).

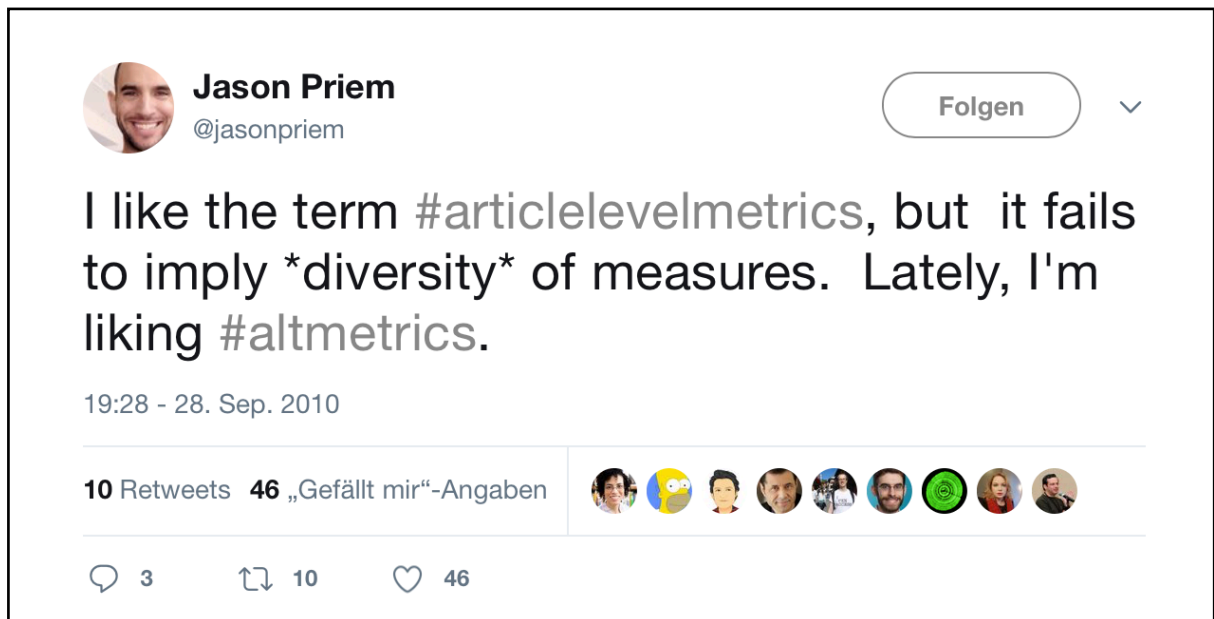
Neben der vermehrten wissenschaftlichen Nutzung des Webs lässt sich der Ursprung der Altmetriken auf einige weitere bedeutende Entwicklungen und Ereignisse zurück führen (vgl. HOLMBERG 2015, S. 2).

Ein Meilenstein war 2009 die Einführung der „Article-Level Metrics“ (ALMs) durch die Public Library of Science (PLOS, vgl. ebd.). Die ALMs messen den Impact auf Artikelenebene und enthalten neben den klassischen Zitationen Daten darüber, wie häufig ein Artikel online gespeichert, angeschaut oder geteilt wurde (vgl. PLOS 2017a).

Ein Jahr später veröffentlichten Jason Priem, Dario Taraborelli, Paul Groth und Cameron Neylon das Altmetriken-Manifest, in welchem auf die Potenziale von Altmetriken aufmerksam gemacht wird (vgl. PRIEM et al. 2010). Die Autoren verkünden: „Altmetrics expand our view of what impact looks like, but also of what’s making the impact“ (PRIEM et al. 2010). Der klassische wissenschaftliche Artikel wird zunehmend von anderen Formen der Kommunikation ergänzt. Diese enthalten das Teilen von „raw science“ (z. B. Datensätzen, Code, Versuchsanordnungen), neue Publikationsformen und das Self-Publishing über Blogs, Microblogs und Kommentaren bzw. Bemerkungen zu bereits existierenden Arbeiten (vgl. ebd.). Das Manifest brachte Forscher, Verleger, Bibliothekare, Geldgeber und andere Stakeholder dazu, die Bedeutung von Impact neu zu überdenken und Bewertung

von Forschungsleistungen anhand von Zitationen in Frage zu stellen (vgl. HOLMBERG 2015, S.2).

Drei Tage nach der Veröffentlichung des Manifests verfasste Priem passenderweise einen Tweet, in welchem der Begriff „altmetrics“ erstmals einem breiteren Publikum vorgestellt wurde (vgl. Abbildung 3.1, vgl. ebd., S. 2-3).



**Abbildung 3.1**

Erste Erwähnung des Begriffs „altmetrics“ in einem Tweet von Jason Priem (vgl. Twitter 2010)

Der vierte wichtige Schritt in der Entwicklung von Altmetriken ist die Veröffentlichung der „Declaration on Research Assessment“ (DORA) im Jahr 2012 (vgl. ebd., S.2). Die DORA kritisiert die Bewertung von Artikeln und Wissenschaftlern anhand des Impact-Faktors und ruft dazu auf, diesen nicht weiterhin als Entscheidungsgrundlage für Anstellungen oder die Vergabe von finanziellen Mitteln zu nutzen. Wissenschaftliche Arbeiten sollen individuell bewertet werden (vgl. ebd.). Laut HOLMBERG (vgl. ebd.) öffnete die DORA der Altmetriken die Tür.

Ebenfalls begünstigt wurde die Entwicklung von Altmetriken durch die erhöhte Nachfrage eines Beweises für den gesellschaftlichen Impact einer Arbeit durch Geldgeber (vgl. ebd., S.3).

### 3.3 Quellen von Altmetriken

Gesammelt werden Altmetriken durch das Tracken von Aktivitäten, die wissenschaftliche Produkte in Online-Tools und -Umgebungen hervorrufen (vgl. PRIEM, GROTH and TARBORELLI 2012). HAUSTEIN (2016, S.4) kategorisiert dabei in sieben Plattfortmtypen:

1. Soziale Netzwerke wie *Facebook* und *ResearchGate*
2. Social-Bookmarking und Literaturverwaltungsprogramme wie *Mendeley* und *Zotero*
3. Plattformen zum Datenaustausch von Datensätzen, Software-Code, Präsentationen, Abbildungen und Videos wie *Figshare* und *Github*
4. Blogs wie *ResearchBlogging* und *Wordpress*
5. Microblogs wie *Twitter* und *Weibo*
6. Wikis wie *Wikipedia*
7. Empfehlungs-, Bewertungs- und Begutachtungsdienste wie *Reddit* und *F1000Prime*

Aufgrund ihrer unterschiedlichen Ziele und Funktionalitäten ziehen diese Plattformen unterschiedliche Zielgruppen an, die jeweils verschiedene Handlungen ausführen. HAUSTEIN (vgl. ebd.) weist jedoch darauf hin, dass der multi-funktionale Charakter einiger Plattformen eine eindeutige Zuordnung erschwert.

Die Möglichkeit, den Impact auf die breite Öffentlichkeit als auch auf Wissenschaftler zu bestimmen, gehört laut PRIEM (2014, S. 267) zu den bedeutendsten Eigenschaften von Altmetriken. Er ordnet daher die Quellen, die zur Erhebung von altmetrischen Daten genutzt werden können, nach Zielgruppe und der Art des Impacts (vgl. Tabelle 3.1).

	allgemeine Nutzer	wissenschaftliche Nutzer
<b>Recommendation</b>	webbasierte Massenmedien	Faculty of 1000
<b>Citation</b>	Wikipedia	Zitationen aus wissenschaftlicher Literatur
<b>Conversation</b>	Twitter, Facebook, Blogs	wissenschaftliche Blogs, Kommentare zu Artikeln, Twitter
<b>Reference</b>	Social Bookmarking	Literaturverwaltungsprogramme
<b>Reading</b>	HTML-Aufrufe	PDF-Downloads

**Tabelle 3.1**

Quellen von Altmetriken kategorisiert nach Art und Zielgruppe (PRIEM 2014, S. 268)

### 3.4 Anbieter von Altmetriken

Bei den Altmetriken existieren zwei wichtige Gruppen von Diensten. Zum einen gibt es die sogenannten Daten-Provider. Hierbei handelt es sich um Plattformen, die als Quellen zur Erhebung von altmetrischen Daten herangezogen werden (z. B. Twitter, Mendeley, Facebook, F1000Prime). Nicht bei allen Daten-Providern handelt es sich um rein wissenschaftliche Plattformen (vgl. NISO 2016, S.1).

Zum anderen gibt es die sogenannten Daten-Aggregatoren. Diese beziehen ihre Daten von den Daten-Providern und stellen diese aggregiert zur Verfügung (vgl. ebd.). Die Aggregatoren sammeln die Daten mit Hilfe von APIs und eindeutigen Kennungen, z. B. der DOI (vgl. HAUSTEIN 2016, S. 6). Im Folgenden werden drei Aggregatoren von Altmetriken näher vorgestellt.

#### 3.4.1 Altmetric.com

Altmetric wurde 2011 von Euan Adie gegründet (vgl. Altmetric 2017a) und hat sich seitdem zu einem der wichtigsten Provider für altmetrische Daten entwickelt (vgl. ROBINSON-

GARCÍA et al. 2014, S. 361). Der Anbieter ist so bekannt, dass er oftmals sogar mit dem Feld der Altmetric verwechselt wird (vgl. VIDAL 2016). Die von Altmetric entwickelten Tools richten sich an verschiedene Zielgruppen, z. B. Verlage, Institutionen oder Forscher. Neben den kostenpflichtigen Produkten bietet Altmetric ebenfalls einige kostenlose Anwendungen an (vgl. ALTMETRIC 2017b). Altmetric sammelt Daten über die Aktivitäten, die ein wissenschaftliches Produkt online hervorruft. Überprüft wird hierfür eine Vielzahl an Quellen nach Nennungen von wissenschaftlichen Produkten, z. B. Blogs, Wikipedia, Online-Literaturverwaltungsprogramme, Social-Media-Plattformen und die Massenmedien. Die Zahl der Quellen steigt stetig (vgl. ALTMETRIC 2017c). Um die Aufmerksamkeit, die ein Artikel im Web hervorruft, korrekt zuordnen zu können, benötigt Altmetric eine eindeutige Kennung, z. B. eine DOI, ISBN oder arXiv iD (vgl. ALTMETRIC 2017d).

Dargestellt wird der Impact eines Artikels in Form des Altmetric-Attention-Scores und Donuts. Bei dem Score handelt es sich um einen automatischen errechneten und gewichteten Wert. Der Score eines Artikels steigt, je häufiger er erwähnt wird. Jede Quelle wird dabei anders gewichtet und trägt somit einen unterschiedlich hohen Anteil zum Score bei. Visualisiert wird der Altmetric-Attention-Score mit dem Altmetric-Donut, einem bunten Kreis, in dessen Mitte der Score steht (vgl. Abbildung 3.2). Jede Farbe des Donuts repräsentiert eine andere Quelle der Aufmerksamkeit (z. B. Twitter, Nachrichten, Blogs). Die Menge einer Farbe im Donut verändert sich je nachdem, auf welchen Quellen ein Artikel erwähnt wurde. Wurde ein Artikel hauptsächlich auf Twitter geteilt und diskutiert, so wird der Donut größtenteils hellblau gefärbt sein. Klickt der Nutzer auf den Altmetric-Donut eines Artikels, gelangt er auf die Detailseite, auf der er alle Nennungen, die Altmetric zu eben diesem Artikel gesammelt hat, einsehen kann (vgl. ALTMETRIC 2017e).



**Abbildung 3.2**

Altmetric-Donut (ALTMETRIC 2017e)

### 3.4.2 Public Library of Science

Die Public Library of Science wurde 2001 als ein nicht-kommerzieller Verleger von Open Access-Zeitschriften gegründet (vgl. PLoS 2017b). Mit der Einführung „Article-Level Metrics“ sammelt PLoS seit 2009 ein großes Spektrum an alternativen Metriken für die eigenen Publikationen. Die ALMs enthalten u. a. Nutzungsstatistiken, Erwähnungen in den sozialen Netzwerken, akademische Bookmarks sowie wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Zitationen (vgl. LIN and FENNER 2013, S. 27). Wie Altmetric.com bezieht auch PLoS seine Daten von einer Vielzahl an Quellen. Die Metriken werden in fünf Kategorien dargestellt: Viewed, Saved, Cited, Recommended und Discussed (vgl. Abbildung 3.3).

Viewed	Saved	Discussed	Recommended	Cited
PLOS Journals (HTML, PDF, XML)	Mendeley CiteULike	Twitter Facebook Wikipedia Reddit PLOS Comments ResearchBlogging ScienceSeeker Nature Blogs Wordpress.com	F1000Prime	CrossRef Scopus Web of Science PubMed Central PMC Europe PMC Europe Database Links

**Abbildung 3.3**

Kategorisierung der ALMs (LAGOTTO 2017)

Die gesammelten Daten zu jedem Artikel können kostenlos über die ALM Reports eingesehen werden. Das Tool richtet sich an Forscher, Forschungseinrichtungen und Geldgeber (vgl. PLOS 2017c).

### 3.4.3 PLUM Analytics

Plum Analytics wurde 2012 gegründet und gehört seit 2017 zum Informationsdienstleister Elsevier (vgl. PLUM ANALYTICS 2017a). Mit den „PlumX Metrics“ stellt Plum Analytics Da-



ten über die Nutzung und den Impact von wissenschaftlichen Produkten zur Verfügung (vgl. CHAMPIEUX 2015, S.63). Forschungsprodukte werden in PlumX „Artefakte“ genannt und enthalten jede Art von Forschungsoutput, der online verfügbar ist und mit einer eindeutigen Kennung (z. B. ISBN, DOI) versehen ist (vgl. ebd.). PLUM Analytics hat insgesamt 67 Arten von Artefakten definiert, darunter den klassische Forschungsartikel, aber auch Produkte wie Datensätze, Videos und Abbildungen (vgl. PLUM ANALYTICS 2017b).

Die Metriken sind in fünf Kategorien unterteilt: Usage, Captures, Mentions, Social Media und Citations. In Usage enthalten sind u. a. Klicks, Downloads und HTML-Aufrufe. Captures umfassen Lesezeichen, Leser und Favoriten. Mentions beziehen sich auf Blogposts, Kommentare und Links von Wikipedia. Die Kategorie Social Media enthält Likes und Tweets und unter Citations findet man die Zitationszahlen aus verschiedenen Zitationsdatenbanken (vgl. Plum Analytics 2017c).

### **3.5 Kritische Betrachtung von Altmetriken**

Auch wenn Altmetriken gegenüber den traditionellen Indikatoren einige Vorteile aufweisen können, so stehen sie trotzdem vor einer Vielzahl von Herausforderungen (vgl. HAUSTEIN 2016, S.2). Im folgenden Kapitel werden zunächst die Potenziale und Vorteile von Altmetriken dargestellt und im Anschluss die größten Kritikpunkte und Herausforderungen aufgezeigt.

Ein Argument für die Nutzung von Altmetriken ist die Vielfalt an Daten und Quellen. Das Web brachte neue Veröffentlichungsformen und Kommunikationswege hervor. Mit Hilfe von Altmetriken können diese neuen Formen der wissenschaftlichen Kommunikation gemessen werden (vgl. WOUTERS and COSTAS 2012, S. 852). Auch PRIEM (2014, S. 263) sieht in Altmetriken große Potenziale: „I argue that citations, while useful, miss many important kinds of impacts, and that the increasing scholarly use of online tools like Mendeley, Twitter, and blogs may allow us to measure these hidden impacts“.

Als ein weiterer Vorteil gegenüber zitationsbasierten Metriken gilt die Geschwindigkeit, mit der Altmetriken den Impact von Publikationen messen können. Es kann einige Zeit dauern, bis wissenschaftliche Arbeiten Zitationen erhalten und Zitationsanalysen sind erst nach einem gewissen Zeitraum verlässlich (WOUTERS and COSTAS 2012, S. 852). Erwähnungen auf Social-Media-Plattformen hingegen ermöglichen es, den Impact einer Publikation direkt nach ihrer Veröffentlichung, oder im Falle von Preprints sogar schon vor der Veröffentlichung zu messen (vgl. THELWALL et al. 2013 S.1).

Ein weiteres Argument für Altmetriken ist deren Offenheit. Da die Daten über API-Schnittstellen gesammelt werden, ist die Datenabdeckung komplett transparent für den Nutzer. Das Gleiche gilt für die Algorithmen, die zur Berechnung der Indikatoren verwendet werden (vgl. WOUTERS and COSTAS 2012, S. 852).

Altmetriken ermöglichen zudem die Bewertung eines breiten Spektrums von wissenschaftlichen Produkten jenseits des wissenschaftlichen Artikels (vgl. BORNMANN 2014, S. 898). Diese Produkte können Datensätze, Software, Präsentationen und Blogposts sein (vgl. ZAHEDI et al. 2014, S.2).

PRIEM (2014, S. 277) gibt zu Bedenken, dass Altmetriken trotz ihres großen Potenzials auf viel Kritik gestoßen sind. Für ihn haben sich dabei drei große Kritikpunkte heraus kristallisiert: der Mangel an Theorie, die leichte Manipulation und die Verzerrung der Daten.

Bei dem Fehlen eines theoretische Grundgerüsts handelt es sich um einen zentralen Kritikpunkt. Verursacht wurde dieser Mangel durch die Heterogenität der Metriken und der hohen Nachfrage von Geldgebern nach einem Beweis für den gesellschaftlichen Impact von Forschungsergebnissen (vgl. HAUSTEIN 2016, S. 5). Kritisiert wird zudem der Mangel an empirischen Studien zu Altmetriken: „large-scale studies of altmetrics are rare, and systematic evidence about the reliability, validity, and context of these metrics is lacking“ (HAUSTEIN et al. 2014, S. 657, zit. nach BORNMANN 2014, S. 900). Bornmann (2014, S. 900) bemängelt außerdem den Einsatz von inadäquaten Methoden bei bereits durchgeführten Untersuchungen zu Altmetriken.

Der nächste große Kritikpunkt bezieht sich auf die Leichtigkeit, mit der altmetrische Daten manipuliert werden können. Durch Fakeprofile in den sozialen Netzwerken lassen sich relativ einfach hohe Altmetric-Scores für Forscher oder Artikel generieren (THELWALL 2014). Anbieter wie PLoS und Altmetric versuchen mit Hilfe von Algorithmen der Manipulation entgegenzuwirken (vgl. ALTMETRIC 2017f). PRIEM (2014, S. 277) gibt aber zu verstehen, dass es sich bei der Manipulation von Altmetriken zwar um eine berechtigte Sorge handelt, aber auch schon bestehende Metriken nicht frei von Betrug sind. Bei dem Impact-Faktor handele es sich beispielsweise um eine stark manipulierte Metrik.

Der dritte identifizierte Kritikpunkt ist die systematische Verzerrung von Altmetriken. Es wird vermutet, dass Altmetriken vor allem von jüngeren und Trend ergreifenden Forschern genutzt werden, die Altmetric-Tools zur Vermarktung ihrer Arbeiten nutzen. PRIEM (2014, S. 278) weist jedoch darauf hin, dass Forscher schon immer Werbung für sich betrieben haben, z. B. über Konferenzen, Mailinglisten und Pressemitteilungen. Er sieht daher kein Problem in der Verzerrung der Daten: „If the new metrics reward scientists who make the best use of available technology to provoke conversation among their peers and capture the imagination of the public, surely this is a bias we can accept“ (PRIEM 2014, S. 278).

Als weitere Herausforderung nennt HAUSTEIN (2016, S. 5) die Datenqualität. Während es sich bei bibliometrischen Quellen um statische Dokumente handelt, beziehen Altmetriken ihre Daten von dynamische Quellen, deren Inhalte verändert oder gar komplett gelöscht werden können. Die wesentlichen Schwierigkeiten stellen demnach die Richtigkeit, Beständigkeit und Reproduzierbarkeit der Daten dar. Die Probleme können dabei auf Ebene der Daten-Provider (z. B. Twitter, Mendeley), der Daten-Aggregatoren (z. B. Altmetric, Plum Analytics) und der Nutzer entstehen.

Altmetrische Daten werden mit Hilfe von APIs und eindeutigen Dokument-Kennungen gesammelt. Plattformen, die keine API anbieten, werden deshalb nicht berücksichtigt. Der starke Fokus auf die DOI benachteiligt zudem Fachgebiete, in denen diese Kennung gewöhnlich nicht benutzt wird. Hinzu kommt, dass durch die Nutzung der DOI Altmetri-

ken auf Artikel aus Fachzeitschriften reduziert werden, und somit andere Publikationsformen größtenteils ignoriert werden (vgl. ebd.).

Nennenswert sind außerdem die starken Abhängigkeit von Altmetriken. Einerseits werden Anbieter wie Altmetric, Plum Analytics und Mendeley von großen gewinnorientierten Unternehmen geführt und stehen daher unter dem Druck profitabel zu sein (vgl. ebd., S. 6). Die Altmetriken selber sind stark abhängig von den Aggregatoren. Die Entwicklung von Altmetriken wurde stark durch die Aggregatoren gefördert, insbesondere durch Altmetric. Durch die fast monopolistische Position von Altmetric würde das Ende des Dienstes einen großen Verlust von altmetrischen Daten bedeuten. Die Aggregatoren sind darüberhinaus auch auf die Social-Media-Plattformen als Daten-Provider angewiesen. Sollte eine Plattformen eingestellt werden, so würden alle aus ihr gewonnen Daten verloren gehen (vgl. ebd., S. 7).

## **4 Wissenschaftskommunikation**

Im folgenden Kapitel wird der Untersuchungsgegenstand Wissenschaftskommunikation näher erläutert. Zunächst wird der Begriff definiert. Anschließend werden die Ziele, Zielgruppen und Akteure der Wissenschaftskommunikation vorgestellt.

### **4.1 Begriffsdefinition von Wissenschaftskommunikation**

Für den Begriff „Wissenschaftskommunikation“ lassen sich in der Literatur zahlreiche Definitionen finden. Eine breit gefasste Definition von SCHÄFER et al. (2015) beschreibt die Wissenschaftskommunikation als „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierte Kommunikation, sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“ (ebd., S.13).

Analog zum deutschen Begriff „Wissenschaftskommunikation“ existieren im englischen Sprachraum die Begriffe „Science Communication“ und „Scholarly Communication“. HAGENHOFF et al. (2007, S.5) sehen in dieser Begriffsunterscheidung zwei Teilbereiche der wissenschaftlichen Kommunikation: Die externe Wissenschaftskommunikation wird als „Science Communication“ bezeichnet, die interne Wissenschaftskommunikation als „Scholarly Communication“ (vgl. ebd.).

Eine gängige Definition von BURNS et al. (2003, S. 191) beschreibt die externe Wissenschaftskommunikation („Science Communication“) als:

„The use of appropriate skills, media, activities, and dialogue to produce one or more of the following personal responses to science: **A**wareness, including familiarity with new aspects of science; **E**njoyment or other affective responses, e.g. appreciating science as entertainment or art; **I**nterest, as evidence by voluntary involvement with science or its communication; **O**pinions, the forming, reforming, or confirming of science-related attitudes; **U**nderstanding of science, its content, processes and social factors. Science Communication may involve science practitioners, mediators, and other members of the general public, either peer-to-peer or between groups.“

Eine von DAVIES und GREENWOOD (2004, S.158) hergeleitete Definition versteht unter der internen wissenschaftlichen Kommunikation („Scholarly Communication“):

„Authoring, publication and use of academic research material among scholars, for the purpose of communicating knowledge and facilitating research in the academic community.“

Beide Teilbereiche, die externe als auch die interne Wissenschaftskommunikation, sind Voraussetzung für den gesellschaftlichen Fortschritt. Die interne Kommunikation fungiert als Katalysator für Forschungsprozesse und sichert gleichzeitig deren Qualität. Die externe Kommunikation von Forschungsergebnissen erhöht das Verständnis für die wissen-

schaftliche Forschung und sorgt somit für die Bereitstellung von Ressourcen für Forschungszwecke (vgl. HAGENHOFF 2007, S.5).

## **4.2 Zielgruppen und Ziele der Wissenschaftskommunikation**

Der größte Unterschied zwischen der externen und internen Wissenschaftskommunikation sind die Adressaten (vgl. HAGENHOFF 2007, S.5). Während die Zielgruppe der externen Wissenschaftskommunikation ein heterogenes Massenpublikum bildet, handelt es sich bei den Adressaten der internen Kommunikation um eine homogene, klar abgegrenzte und zahlenmäßig kleine Gruppe (vgl. ebd., S. 5-6).

Aus den unterschiedlichen Zielgruppen der externen und internen Kommunikation ergeben sich ebenfalls unterschiedliche Anforderungen in Bezug auf die verfolgten Ziele und Kommunikationsmedien (vgl. ebd., S.6). Diese Anforderungen sind in Tabelle 4.1 dargestellt.

	<b>Interne Wissenschaftskommunikation</b>	<b>Externe Wissenschaftskommunikation</b>
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftler (in Universitäten und Unternehmen)</li> <li>• Studenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentlichkeit</li> <li>• Stakeholder/Geldgeber</li> </ul>
<b>verfolgte Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertenorientierte Kommunikation innerhalb der Wissenschaft unterstützen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemlösungen erarbeiten</li> <li>- Neue Entwicklungen in Forschungsgebieten aufzeigen</li> <li>- Aufbau von Reputation</li> </ul> </li> <li>• Wissenschaftler zur Kommunikation mit der Öffentlichkeit befähigen</li> <li>• Bedeutung der Wissenschaftskommunikation verdeutlichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von wissenschaftlichen Ergebnissen</li> <li>• Nachwuchs für Wissenschaft gewinnen</li> <li>• Vertrauen in Wissenschaft bei Zielgruppen wecken und Glaubwürdigkeit erreichen</li> <li>• Bereitstellung ausreichender Ressourcen für die Wissenschaft sichern</li> <li>• Verhandlungen über Art der Wissenschaft und den (gesellschaftlichen) Umgang mit den Ergebnissen</li> </ul>
<b>Kommunikationsmedien (formal)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wissenschaftliche Zeitschriften (print, online)</li> <li>• Konferenzbände, Monographien</li> <li>• Schutz intellektueller Errungenschaften durch Patente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massenmedien: TV, Radio</li> <li>• Zeitschriften (print, online)</li> <li>• Ausstellungen</li> </ul>

**Tabelle 4.1**

Zielgruppen, Ziele und Kommunikationsmedien der Wissenschaftskommunikation (HAGENHOFF 2007, S. 6)

Die interne Wissenschaftskommunikation („Scholarly Communication“) lässt sich zudem in eine informale und formale Dimension teilen (vgl. Tabelle 4.2., vgl. ebd.). Zitationen sind Produkte des formellen Kommunikationssystems, während wissenschaftliche Ideen im schnelllebigen informellen Kommunikationssystem geboren werden (vgl. PRICE and BEAVER 1996, zit. nach PRIEM 2014, S. 264).

<b>Merkmal</b>	<b>Informal</b>	<b>Formal</b>
<b>Zugriffsmöglichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zugriffbeschränkt</li> <li>• schwer zugänglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• öffentlich</li> <li>• typischerweise einfach zugänglich</li> </ul>
<b>Aktualität der Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relativ aktuelle Informationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eher alte Informationen</li> </ul>
<b>Archivierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporär</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• langfristig</li> </ul>
<b>Selektionsmöglichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorselektiert vom Verbreiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selektiert vom Nutzer</li> </ul>
<b>Grad der Interaktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedrig</li> </ul>

**Tabelle 4.2**

Trennung von informaler und formaler Kommunikation (HAGENHOFF 2007, S. 6)

### 4.3 Akteure der Wissenschaftskommunikation

Nach WEIGOLD (2001, S. 164) sind die Hauptakteure der Wissenschaftskommunikation Wissenschaftler, Wissenschaftskommunikatoren, Wissenschaftsjournalisten und die Leserschaft. Wissenschaftler nehmen dabei die zentrale Rolle ein. Sie können drei unterschiedliche Positionen einnehmen: die des Autors, die des Nutzers und die des Begutachters wissenschaftlicher Inhalte (vgl. SEIDENFADEN et al. 2005, S. 10). Die Verschriftlichung von Forschungsergebnissen (Autorenrollen) und die Rezeption wissenschaftlicher Literatur (Nutzerrolle) gehören zu den originären Tätigkeiten eines Wissenschaftlers. Das Begutachten von wissenschaftlichen Publikation anderer zählt zwar ebenso zu den Tätigkeiten eines Wissenschaftlers, ist jedoch nicht Teil der eigentlichen Forschungstätigkeit, da diese Arbeit von einem Fachkollegen durchgeführt wird, nicht demjenigen, der die Forschung gemacht hat (vgl. ebd., S. 10-11).

In den meisten Fällen geht die Kommunikation von Wissenschaftlern zu Journalisten über einen Wissenschaftskommunikator, also einer Personen aus der Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation, PR, Presse- oder Medienarbeit (vgl. WEIGOLD 2001, S. 171). Wissenschaftskommunikatoren lassen sich meist an jeder größeren Universität oder Forschungseinrichtung finden (vgl. ROGERS 1986, zit. nach WEIGOLD 2001, S. 171). Wissenschaftskommunikatoren können eine Vielzahl von Aufgaben übernehmen. Sie fungieren als



Sprecher für ihre Organisation, koordinieren Events, erstellen Berichte und Broschüren, dienen als Berater und helfen Wissenschaftlern, ihre Arbeiten effektiv in den Medien zu platzieren. Zudem können Wissenschaftskommunikatoren zu Rate gezogen werden, wenn es um die Interpretation von neuen Entwicklungen und deren Auswirkungen geht, sie beraten im Umgang mit den Medien und empfehlen, welche Information an die Öffentlichkeit gelangen sollen (vgl. WEIGOLD 2001, S. 171).

## **5 Aktueller Stand der Forschung**

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick zum aktuellen Forschungsstand. Hierzu werden ausgewählte Studien vorgestellt, die sich mit den charakteristischen Eigenschaften von Altmetriken beschäftigen. Thematisiert wird zunächst die Relation zwischen Altmetriken und zitationsbasierten Indikatoren. Darauf folgend werden Untersuchungen zu disziplinären Unterschieden in Bezug auf Altmetriken vorgestellt und der Zusammenhang zwischen Open Access und Altmetriken aufgezeigt. Schlussendlich wird die Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext betrachtet.

### **5.1 Relation zwischen Altmetriken und Zitationen**

Zitationen gelten als die Standardwährung in der Impact-Messung. Viele Untersuchungen in der Altmetriken befassen sich folglich mit der Relation zu traditionellen zitationsbasierten Metriken. Im folgenden Abschnitt werden einigen Untersuchungen vorgestellt, die sich mit eben dieser Thematik beschäftigen.

Unter der Leitfrage, ob es einen Zusammenhang zwischen Altmetriken und zitationsbasierten Indikatoren gibt, führten COSTAS et al. (2014) eine umfangreiche Studie durch. Untersucht wurden hierfür über 700.000 im Web of Science indexierte Publikationen aus verschiedenen Fachgebieten (vgl. ebd., S. 2).

Die Untersuchung ergab einen positiven, wenn auch schwachen Zusammenhang zwischen Altmetriken und Zitationen (vgl. ebd., S. 20). Etwa 15 Prozent aller Publikationen seit Juli 2011 wiesen mindestens einen Altmetric-Score auf, wobei der Anteil an Publikationen mit Altmetriken in den letzten Jahren gestiegen ist (vgl. ebd., S. 19). COSTAS et al. (vgl. ebd.) schlussfolgern daraus, dass altmetrische Messungen nur für die jüngsten Publikationen gültig sind.

Obwohl die Zahl an Publikationen mit altmetrischen Nennungen wächst, ist die Anzahl und Dichte von wissenschaftlichen Publikationen mit Zitationen weiterhin höher, als die von Publikationen mit Altmetriken. Hinzu kommt, dass die Zahl an Zitationen erwartungsgemäß in den Folgemonaten steigt, während der Altmetric-Score nicht mehr beträchtlich wächst (vgl. ebd., S.19). Auf Grund dieser Tatsache halten COSTAS et al. (vgl. ebd., S.20) es für unwahrscheinlich, dass Altmetriken zitationsbasierte Indikatoren ersetzen können.

In „Altmetrics in the Wild: Using Social Media to Explore Scholarly Impact“ untersuchen PRIEM, PIWOWAR und HEMMINGER (2012) unterschiedliche Altmetriken auf ihre Eigenschaften. Ein Fokus der Studie lag unter anderem auf dem Zusammenhang zwischen Altmetriken und Zitationen. Als Untersuchungsgegenstand dienten über 24.000 Artikel aus den Open-Access-Zeitschriften der Public Library of Science.

Wenig überraschend ist die Tatsache, dass PDF-Downloads und HTML-Aufrufe die stärkste Korrelation mit Zitationen aufweisen, da fast jede weitere Aktivität voraussetzt, dass ein Artikel von jemandem angeschaut wurde. Abgesehen davon korrelieren die Online-Literaturverwaltungsprogramme *Mendeley* und *CiteULike* so stark mit Zitationen, wie sonst keine anderen Indikatoren. PRIEM et al. (2012) führen diesen Umstand auf die starke Nutzung dieser Tools durch die wissenschaftliche Community zurück. Ein schwacher bis mäßiger Zusammenhang konnte nachgewiesen werden für Zitationen von Wikipedia, Nennungen auf Blogs, Bewertung von *F1000* und Lesezeichen in *Delicious*. Für Tweets und Aktionen auf Facebook (z. B. Likes, Kommentare und Klicks) stellten PRIEM et al. (2012) eine schwache bis gar keine Relation fest.

Im Gegensatz zu PRIEM et al. (2012) konnte EYSENBACH (2011, S. 1) eine mäßige und statistisch signifikante Korrelation zwischen Tweets und Zitationen feststellen. In einer Korrelationsanalyse verglich EYSENBACH (vgl. ebd., S. 4) alle Tweets, die einen Link zu einem Artikel aus dem Journal of Medical Research (Ausgabe 3/2009 bis Ausgabe 2/2010) enthielten, mit den Zitationsdaten von Scopus und Google Scholar.

Die Ergebnisse zeigen, dass Tweets innerhalb von drei Tagen nach der Veröffentlichung eines Artikels prognostizieren können, ob dieser später viel zitiert wird. Die Wahrscheinlichkeit häufig zitiert zu werden, ist für Artikel, die häufig in Tweets verlinkt werden, elf mal höher, als für Artikel mit wenig Tweets (vgl. ebd., S. 11). EYSENBACH (vgl. ebd., S. 14) gibt aber zu bedenken, dass Korrelation nicht gleich Kausalität bedeutet. Es ist nicht klar, ob die späteren Zitationen das Ergebnis von Social-Media-Aktivitäten sind oder ob es die Qualität eines Artikels ist, die Zitationen verursacht.

Eine Untersuchung von NIELSEN (2007, S. 4) ergab, dass die Gesamtzahl an Zitationen für Fachzeitschriften in Wikipedia stark mit denen aus dem Journal Citation Report von Thomson Scientific (heute Clarivate Analytics) korreliert. Die Zeitschriften mit den meisten Zitationen von Wikipedia waren *Nature*, *Science* und das *New England Journal of Medicine* (vgl. ebd., S. 3).

## **5.2 Altmetriken in den verschiedenen wissenschaftlichen Fachgebieten**

Eine weitere, häufig gestellte Untersuchungsfrage in Bezug auf die Altmetrik ist die Frage, ob es merkbare Unterschiede zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Fachgebieten gibt. Der folgende Abschnitt gibt einen Einblick zu bisher durchgeführten Studien auf diesem Bereich.

In den Geisteswissenschaften wird die Anwendung von bibliometrischen Analysen durch die charakteristischen Merkmale des Fachgebietes erschwert. Einen limitierenden Faktor stellen dabei die unterschiedlichen Publikationsformen dar. Publiziert wird in den Geisteswissenschaften in Form von Artikeln, Buchkapiteln und Monographien. Hinzu kommt

die nationale Ausrichtung vieler Publikationen, was eine hohe Anzahl an nicht-englischsprachiger Veröffentlichungen zur Folge hat. Die führenden Zitationsdatenbanken, wie das Web of Science oder Scopus, indexieren jedoch fast ausschließlich Artikel aus englischsprachigen Fachzeitschriften (vgl. HAMMARFELT 2014, S. 1420).

Altmetriken scheinen diesbezüglich einen Lösungsansatz darzustellen, da sie den Impact von unterschiedlichen Publikationsformen messen können (vgl. ebd., S. 1428). Eine Untersuchung von HAMMARFELT (vgl. ebd.) zeigt jedoch, dass auch Altmetriken sich größtenteils auf Journal-Artikel fokussieren. Im Vergleich ist die Abdeckung von Artikeln aus den Geisteswissenschaften mit Altmetriken größer, als die von Büchern aus den Geisteswissenschaften. HAMMARFELT (vgl. ebd.) schließt daraus, dass Altmetriken besser auf Fachgebieten funktionieren, in denen der Zeitschriftenartikel das bevorzugte Publikationsmedium ist, und weniger effektiv sind, in Disziplinen mit diversen Publikationsformen.

Die in Kapitel 5.1 vorgestellte Untersuchung von COSTAS et al. (2014) konzentrierte sich nicht nur auf den Zusammenhang zwischen Zitationen und Altmetriken im Allgemeinen, sondern auch auf die Relation zwischen Zitationen und Altmetriken in den unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen.

Die Ergebnisse zeigen, dass es bezüglich der Anteile an Publikationen mit mindestens einem Altmetric-Score deutliche Unterschiede in den Fachgebieten gibt. In den Sozial- und Geisteswissenschaften ist die Dichte an Altmetriken ähnlich zur Dichte an Zitationen. Die Autoren folgern daraus, dass Altmetriken für diese Gebiete einen Mehrwert darstellen, da diese durch Zitationsanalysen nicht gut repräsentiert werden (vgl. ebd., S.20).

Die Medizin und die Biowissenschaften haben mit einem Anteil von 19 Prozent eine vergleichsweise hohe Anzahl an Publikationen mit mindestens einem Altmetric-Score. Dennoch ist die Dichte an Altmetriken niedriger, als die Dichte an Zitationen. Daraus lässt sich ableiten, dass Zitationen auf diesen Gebieten die bedeutendere Rolle einnehmen (vgl. ebd., S. 21).

Die Mathematik, Informatik, Natur- und Ingenieurwissenschaften zeigen die niedrigste Präsenz und Dichte an Altmetriken pro Publikation auf, was darauf schließen lässt, dass auch hier die Wahrscheinlichkeit, dass Altmetriken auf diesen Gebieten eine Alternative oder eine Ergänzung zu Zitationen darstellen könnten, gering ist (vgl. ebd., S. 21).

Eine von HTOO und NA (2015) durchgeführte Studie untersucht die Präsenz von Altmetriken auf den Fachgebieten der Psychologie, der Geschichtswissenschaften und der Sprachwissenschaften. Untersucht wurden Artikel, die zwischen 2010 und 2012 in den populärsten Journals dieser drei Fachrichtungen veröffentlicht wurden.

Die Untersuchung ergab, dass Fachgebiete mit höheren Zitationsraten eine höhere Präsenz von Altmetriken aufweisen, als Fachgebiete mit niedrigeren Zitationsraten. Journals aus der Psychologie haben generell einen höheren Impact-Faktor, als Zeitschriften aus den Sprach- und Geschichtswissenschaften. Dieses Muster lässt sich auch auf Altmetriken übertragen. 40 Prozent der Psychologie-Artikel konnten altmetrische Nennungen nachweisen, während der Anteil in den zwei anderen Disziplinen jeweils unter 20 Prozent lag. HTOO und NA (vgl. ebd.) schließen aus diesen Ergebnissen, dass unter den drei untersuchten Fachgebieten Altmetriken bisher nur für die Psychologie nützlich und gültig sind.

Eine ähnliche Studie führten HTOO und NA (2017) auch für verschiedene Fachrichtungen der Sozialwissenschaften durch. Mit Hilfe des Social Science Citation Indexes wurden insgesamt neun Disziplinen und die dazugehörigen Journals für die Untersuchung ausgewählt. Jeweils drei der ausgewählten Fachrichtungen hatten einen hohen, mittleren oder niedrigen aggregierten Impact-Faktor. Zu der Top-Gruppe zählen die Psychiatrie, die klinische Psychiatrie und das Gesundheitswesen. In der Gruppe mit den mittleren Impact-Faktoren sind das Management, die Informations- und Bibliothekswissenschaften und das Finanzwesen. In der unteren Gruppen befinden sich die Pflege und die Rechts- und Politikwissenschaften (vgl. ebd., S. 238).

Obwohl über alle neun Disziplin hinweg die Präsenz von Altmetriken in den vergangenen Jahren stetig gestiegen ist, ist der Anteil an Artikeln mit mindestens einem Altmetric-Score mit Werten von 10 Prozent bis 35 Prozent niedrig (vgl. ebd., S. 242-248).

Und auch hier wiederholt sich das Muster: Je höher die Zitationsrate eines Journals ist, desto höher ist auch Präsenz von Altmetriken. Das bedeutet wiederum, dass Fachgebiete mit höheren Zitationsraten eine höhere Präsenz von Artikeln mit altmetrischen Nennungen aufweisen (vgl. ebd., S. 249). Die Gruppe mit dem hohen aggregierten Impact-Faktor kann mehr altmetrische Nennungen aufweisen, als die beiden anderen Gruppen (vgl. ebd., S. 241-242). Die Fachrichtungen Pflege und Politikwissenschaften aus der unteren Gruppe weichen allerdings von diesem Muster ab. Beide Disziplin haben eine höhere Anzahl an Artikeln mit altmetrischen Nennungen als alle drei Disziplin aus der mittleren Gruppe (vgl. ebd., S.242).

HOO und NA (vgl. ebd., S. 246) führen dies auf die in diesen Disziplinen verwendeten Begriffe zurück. Eine Analyse der am häufigsten verwendeten Wörter in Tweets pro Disziplin zeigt, dass in den Politikwissenschaften häufig Begriffe genannt werden, die in Zusammenhang mit aktuellen Ereignissen stehen (z. B. Terrorismus, Krieg, Frauen). HOO und NA (vgl. ebd.) sehen in dieser Fachrichtung Altmetriken daher als eine effektive Ergänzung zu Zitationen, da sie populäre Artikel zu bestimmten Themen und Trends aufzeigen, die wenig zitiert werden.

In der Pflege überschneiden sich viele Begriffe mit Begriffen aus dem Gesundheitswesen. Das bedeutet, dass ein Großteil der Artikel aus der Pflege, die Altmetriken generieren, ähnliche oder gleiche Themen wie die untersuchten Artikel aus dem Gesundheitswesen behandeln. Das erklärt, warum Pflege-Artikel ähnlich viele altmetrische Nennungen auf sich ziehen, wie Artikel aus dem Gesundheitswesen, obwohl die Zitationsrate sehr viel niedriger ist (vgl. ebd.).

MOHAMMADI und THELWALL (2013) untersuchten den Zusammenhang zwischen der Anzahl an Mendeley-Lesern und Zitationen in unterschiedlichen Disziplin der Sozial- und Geisteswissenschaften.

Die Studie ergab, dass eine deutliche Korrelation zwischen der Anzahl an Mendeley-Lesern und Zitationen im Web of Science besteht, wobei die Korrelation in den Sozialwis-

senschaften höher ist, als in den Geisteswissenschaften (vgl. ebd., S. 7). Die höchste Korrelation zwischen Mendeley-Lesern und Zitationen besteht in den Disziplinen, die nahe an den harten Wissenschaften sind. Niedriger ist der Zusammenhang in den Disziplinen, die eher den traditionellen Geisteswissenschaften ähneln. Bei allen untersuchten Artikeln, außer denen aus der Psychologie, war die durchschnittliche Anzahl an Mendeley-Lesern höher als die durchschnittliche Anzahl an Zitationen (vgl. ebd., S.12).

In der Gesamtbetrachtung ist die Korrelation jedoch nicht stark genug, um daraus zu folgern, dass die Anzahl an Mendeley-Lesern und Zitationen die gleichen Aspekte von Impact messen (vgl. ebd., S. 12.-13). MOHAMMADI und THELWALL (vgl. ebd., S. 13) geben außerdem zu bedenken, dass Mendeley, im Vergleich zu Zitationen, ein breiteres Spektrum von wissenschaftlichen Aktivitäten und Leser-Rollen widerspiegelt.

Unter der Frage, ob es disziplinäre Unterschiede in der Nutzung von Twitter gibt, analysierten HOLMBERG und THELWALL (2014) eine große Menge an Tweets von ausgewählten Forschern aus zehn unterschiedlichen Disziplinen. Zu den ausgewählten Fachgebieten gehörten die Astrophysik, die Biochemie, die Chemoinformatik, die digitalen Geisteswissenschaften, die Kognitionswissenschaft, die Wirtschaftswissenschaften, die soziale Netzwerkanalyse, die Wissenschaftsgeschichte, die Medikamentenentwicklung und die Soziologie (vgl. ebd., S. 1031). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass es zwischen den einzelnen Disziplinen deutliche Unterschiede in der Twitter-Nutzung gibt (vgl. ebd., S. 1039).

Generell haben die digitalen Geisteswissenschaften und die Chemoinformatik die meisten aktiven Twitter-Nutzer, während die Kognitionswissenschaft, die soziale Netzwerkanalyse, und die Medikamentenentwicklung die wenigsten aktiven Twitter-Nutzer haben (vgl. ebd., S. 1032).

Für eine inhaltliche Untersuchung der Tweets wurden jeweils 200 Tweets aus jeder Disziplin in die Kategorien *Retweets*, *Konversationen*, *Links* und *Sonstige* aufgeteilt (vgl. ebd., S. 1032). Geretweetet wurde zwar in jeder der untersuchten Disziplinen, in der Biochemie jedoch fast doppelt so häufig wie in allen anderen Disziplinen. Forscher in den digitalen Geisteswissenschaften, der Kognitionswissenschaft und der Astrophysik nutzen Twitter

häufiger zur Konversation, als in anderen Disziplinen, insbesondere häufiger als in der Biochemie und den Wirtschaftswissenschaften. Links wurden am häufigsten von Forschern aus den Wirtschaftswissenschaften geteilt (vgl. ebd., S. 1035).

In einem zweiten Schritt wurden die Tweets nach ihrem wissenschaftlichen und disziplinären Inhalt in vier Gruppen kategorisiert: *wissenschaftliche Kommunikation*, *fachrelevant*, *nicht eindeutig* und *nicht wissenschaftlich* (vgl. ebd., S. 1033). Im Kontext von wissenschaftlicher Kommunikation wird Twitter vor allem von Forschern aus der Biochemie, der Chemoinformatik, der Astrophysik und den digitalen Geisteswissenschaften genutzt. In der Soziologie wird Twitter hingegen kaum zur wissenschaftlichen Kommunikation verwendet (vgl. ebd., S. 1035-1036). In den Wirtschaftswissenschaften waren über die Hälfte der Tweets für das Fachgebiet relevant. In den anderen Disziplinen hingegen wurden lediglich 4,5 Prozent bis 22 Prozent der Tweets als fachrelevant eingestuft. In der Geschichtswissenschaft, der sozialen Netzwerkanalyse und der Soziologie waren über 50 Prozent der Tweets nicht-wissenschaftlicher Natur. (vgl. ebd., S. 1036).

### **5.3 Open Access und Altmetriken**

Das elektronische Publizieren über das Internet hat das wissenschaftliche Publizieren grundlegend verändert. Es existieren nur noch eine Handvoll Journals, die ausschließlich in gedruckter Form veröffentlicht werden. Heutzutage bedienen viele Zeitschriften die Print- und Online-Kanäle, während eine kleine Mehrheit an Fachjournals aus der Wissenschaft, Technologie und Medizin sogar nur noch online publiziert werden. Neben dem Zuwachs von Online-Journals erfreuen sich vor allem Open-Access-Zeitschriften zunehmend größter Beliebtheit (vgl. MOUNCE 2013, S. 14). Der freie Zugang zu Forschungsarbeiten bedeutet eine große Verbesserung für Wissenschaftler, als auch Nicht-Wissenschaftler. Open-Access-Zeitschriften sind für jeden über das Internet frei zugänglich, unabhängig vom Bildungsstand, Einkommen, Alter, Geschlecht und Abstammung (vgl. ebd. 2013, S. 15). Durch die Open-Access-Bewegung ist es daher von nun an auch möglich, über die Zahl an nicht-wissenschaftlichen Nutzern zu sprechen (vgl. PRIEM 2014, S. 270).



Es hat sich gezeigt, dass Open-Access-Publikationen mehr Zitationen erhalten, als solche mit Zugangsbeschränkung. Der gleiche Effekt gilt auch für Altmetriken. Sieben der zehn populärsten Artikel aus 2012 auf Altmetric.com waren Open-Access-Artikel (vgl. MOUNCE 2013, S. 15). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass Open Access und Altmetriken sich in ihrem Wachstum gegenseitig bestärken (vgl. ebd., S. 14). Nennenswert ist zudem die Tatsache, dass keiner dieser zehn Artikel in den zwei populärsten Fachzeitschriften, *Nature* und *Science* erschienen ist, die ihre Artikel hinter ein Paywall veröffentlichen. Alle zehn Artikel haben großes Interesse in der breiten Öffentlichkeit geweckt. Ein Großteil der Aufmerksamkeit stammt von Twitter, wobei die meisten Nutzer als Nicht-Wissenschaftler identifiziert wurden. Fast alle zehn Artikel weisen jedoch kaum bemerkenswerte Zitationszahlen auf (vgl. ebd., S.16).

WANG et al. (2015, S. 562) berichten ebenfalls von einem Vorteil für Open-Access-Artikel. In ihrer Untersuchung wurden Open-Access-Artikel und Nicht-Open-Access-Artikel anhand dreier Indikatoren miteinander verglichen: der Anzahl an Zitationen, der Anzahl an Artikel-Aufrufen und der Social-Media-Aufmerksamkeit (vgl. ebd., S. 559). Betrachtet wurden hierfür insgesamt 1761 Artikel der Fachzeitschrift *Nature Communications*, wovon 587 Artikel frei zugänglich waren und 1174 Artikel zugriffsbeschränkt (vgl. ebd., S. 556-557).

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Open-Access-Artikel in allen drei Bereichen vorne liegen (vgl. ebd., S. 562). Die Open-Access-Artikel konnten im Schnitt 2,5 bis 4,4 mal so viele Aufrufe verzeichnen, wie die Nicht-Open-Access-Artikel. Der Anteil an zitierten Artikeln, als auch die durchschnittliche Anzahl an Zitationen ist für Open-Access-Artikel höher (vgl. ebd., S. 559). Zudem haben die Open-Access-Publikationen mehr Aufmerksamkeit über die sozialen Medien generiert. Die untersuchten Open-Access-Artikel wurden durchschnittlich 2,8 bis 3,4 mal auf Twitter und Facebook erwähnt. Nicht-Open-Access-Artikel weisen im Schnitt 22 Prozent bis 48 Prozent weniger Social-Media-Nennungen auf (vgl. ebd., S. 560).

## 5.4 Nutzung von Social Media in der Wissenschaft

Social-Media-Anwendungen gewinnen in der Wissenschaft immer mehr an Bedeutung (vgl. PRIEM, PIWOWAR AND HEMMINGER, 2012). Die Einführung des Internets und des World Wide Webs hatte einen enormen Einfluss auf die wissenschaftliche Kommunikation. Heute nutzen Wissenschaftler Plattformen wie Blogs, YouTube und Facebook um ihre Forschungsergebnisse und Ideen mit einem breiten Publikum zu teilen und zu diskutieren (vgl. BAR-ILAN 2014, S. 307). Da sich die vorliegende Arbeit auf eine deutsche bzw. deutschsprachige Befragungszielgruppe fokussiert, werden im folgenden Abschnitt drei Untersuchungen zum Thema wissenschaftliche Social-Media-Nutzung in Deutschland vorgestellt.

2013 wurde im Rahmen des Leibniz-Forschungsverbundes Science 2.0 eine Online-Befragung zur Social-Media-Nutzung in den Wirtschaftswissenschaften durchgeführt (vgl. SIEGFRIED et al. 2104, S. 6). Befragt wurden hierfür insgesamt 766 Wirtschaftswissenschaftler von deutschen Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Einrichtungen (vgl. vgl. ebd., S. 6-8). Die Untersuchung ergab, dass Wirtschaftswissenschaftler, unabhängig davon ob privat oder beruflich, am häufigsten Wikipedia, Content-Sharing-Dienste, Video- und Foto-Communities und Videokonferenzsysteme nutzen (vgl. ebd., S.10). Im beruflichen Kontext hingegen werden primär Lernmanagementsysteme, Literaturverwaltungsprogramme sowie wissenschaftliche und berufliche Netzwerke wie *Xing* und *Academia.edu* verwendet. Beruflich kaum genutzt werden Microblogs, die sozialen Netzwerke und Social-Bookmarking-Services (vgl. ebd., S. 12).

Schaut man sich jedoch die Intensität der beruflichen Nutzung an, also die Häufigkeit mit der die sozialen Medien genutzt werden, liegen die sozialen Netzwerke ganz vorne. Mehr als jeder Dritte nutzt die sozialen Netzwerke mindestens einmal täglich. Des Weiteren werden Content-Sharing-Dienste, Lernmanagementsysteme und Wikipedia intensiv genutzt (vgl. ebd., S. 12).

Ebenfalls untersucht wurde die Social-Media-Nutzung für verschiedene Tätigkeitsbereiche (vgl. ebd., S. 14). In der Forschung wird am häufigsten Wikipedia genutzt, gefolgt

von Content-Sharing-Diensten und Online-Literaturverwaltungssystemen. Am seltensten werden Microblogs verwendet. Für die Wissenschaftskommunikation werden die sozialen Medien bisher kaum genutzt. Weniger als die Hälfte der Befragten nutzen Web 2.0-Anwendungen für kommunikative Aufgaben. Dennoch nutzen über ein Drittel der Befragten wissenschaftliche Netzwerke, um sich mit Fachkollegen zu vernetzen (vgl. ebd., S. 15).

Zur Motivation gaben die befragten Wirtschaftswissenschaftler an, dass die Nutzung von Social Media praktisch ist und die Kommunikation dadurch erleichtert und beschleunigt wird. Knapp ein Fünftel der Befragten nutzt die wissenschaftlichen Netzwerke primär zur Steigerung ihrer Reputation. Darüber hinaus spielen Social-Media-Dienste aber keine Rolle für die Sichtbarkeit unter Fachkollegen. Die Nichtnutzung bestimmter Social-Media-Werkzeuge begründeten die Befragten damit, dass sie keinen erkennbaren Mehrwert in den Diensten sehen oder sich bislang nicht mit der Thematik beschäftigt haben (vgl. ebd., S.24).

In einer weiteren Studie des Leibniz-Forschungsverbundes wurden 778 Wissenschaftler von Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland zu ihrer beruflichen Nutzung von Social-Media-Anwendungen befragt (vgl. PSCEIDA et al. 2013, S. 5-14). Die Untersuchung ergab, dass Social-Media-Werkzeuge nicht mehr aus der wissenschaftlichen Arbeit wegzudenken sind (vgl. ebd., S. 1). Fast alle befragten Wissenschaftler nutzen Wikipedia für berufliche Zwecke, dicht gefolgt von Video- und Foto-Communities, Online-Archiven und Online-Datenbanken. Aber auch Mailinglisten, Content-Sharing-Dienste und Videokonferenzsysteme werden verwendet (vgl. ebd., S. 14). Wenig bis kaum genutzt werden dagegen Blogs, Online-Texteditoren, Microblogs und Social-Bookmarking-Services (vgl. ebd., S. 15). Twitter bezeichnen PSCEIDA et al. (2013, S. 1) als „Hypemedium“, über welches mehr gesprochen wird, als das es tatsächlich genutzt wird. Gerade einmal 10 Prozent der Befragten gaben an, Twitter zu nutzen.

In Hinblick auf den wissenschaftlichen Anwendungskontext gaben die Befragten an, dass die Online-Tools die größte Bedeutung im Bereich der Forschung haben, gefolgt von den Tätigkeitsfeldern Lehre und Wissenschaftskommunikation. Für einige der abgefragten

Tools zeichnete sich ein spezifisches Anwendungsprofil ab. Die sozialen Netzwerke finden beispielsweise hauptsächlich in der Wissenschaftskommunikation Anwendung, Lernmanagementsysteme in der Lehre und Literaturverwaltungssysteme in der Forschung (vgl. ebd., S. 15).

Ähnlich wie in der Studie von SIEGFRIED et al. (2014) gaben auch hier die befragten Wissenschaftler als häufigsten Nutzungsgrund an, dass die Anwendung von Online-Tools praktisch ist und es die Arbeit bzw. Kommunikation erleichtert. Wissenschaftliche Netzwerke werden vor allem genutzt, um die Reputation zu steigern, Microblogs aus Interesse an neuen Technologien und Online-Archive und Datenbanken zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse. Als meist genannter Grund für die Nichtnutzung wurde ebenfalls der fehlende Mehrwert genannt (vgl. ebd., S. 16).

Eine von BRÄUTIGAM und ETTL-HUBER (2013) durchgeführte Untersuchung befasst sich ausschließlich mit der Social-Media-Nutzung in der externen Wissenschaftskommunikation. Die Befragungszielgruppe setzt sich aus Wissenschaftskommunikatoren und Wissenschaftsjournalisten zusammen (vgl. ebd., S. 152).

Die Untersuchung ergab eine steigende Bedeutung und zunehmenden Einsatz von Social Media in der wissenschaftlichen Kommunikation (vgl. ebd., S. 164). Zwar schätzen die Wissenschaftsjournalisten die Wichtigkeit von Social Media aktuell leicht höher ein, als die Wissenschaftskommunikatoren, dennoch sind beide Befragungsgruppen der Ansicht, dass die Bedeutung von Social Media zukünftig steigen wird (vgl. ebd., S. 158). Die befragten Journalisten sehen in den sozialen Medien ein geeignetes Instrument für die Wissenschaftskommunikation. Die Wissenschaftskommunikatoren hingegen erkennen zwar das Potenzial von Social-Media-Anwendungen, integrieren diese aber bisher kaum in ihre tägliche Arbeit (vgl. ebd., S. 163).

Als mögliche positive Effekte nennen die Journalisten die erweiterte Reichweite und stärkere Wahrnehmung für die Wissenschaft. Erwähnt wird außerdem die erhöhte Geschwindigkeit und die damit verbundene Aktualität der Informationen, die Möglichkeit eines Dialogs und die Modernisierung der Wissenschaft. Die Wissenschaftskommunikato-

ren sehen in der Nutzung von Social-Media-Diensten die Chance Vertrauenswürdigkeit zu wecken und Reputation zu erlangen (vgl. ebd., S.159).

Alle befragten Wissenschaftskommunikatoren sehen die größten Herausforderungen in den fehlenden Ressourcen und der Notwendigkeit einer Qualitätssicherung. Hinzu kommt der potenzielle, durch die Geschwindigkeit der sozialen Medien verursachte, Kontrollverlust. Auch die Journalisten sehen sich durch Social Media mit Herausforderungen konfrontiert. Sie bezeichnen hier vor allem die Qualität, die Wertigkeit und die damit verbundene Glaubwürdigkeit als problematisch (vgl. ebd., S.162).

## **5.5 Nutzung von Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es herauszufinden, wie man Altmetriken bzw. Altmetriktools in der wissenschaftlichen Kommunikation einsetzen kann. Der Begriff der Wissenschaftskommunikation wurde bereits in Kapitel 4 definiert. Zu einigen Bereichen der Altmetriken, wie beispielsweise die Beziehung zu Zitationen, wurde bereits viel geforscht. Bislang gibt es jedoch kaum Literatur dazu, wie man Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation nutzen kann. Im Folgenden werden dennoch einige Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt, die in der Literatur oder auf Online-Foren vorgestellt werden.

In „The Power of Altmetrics on a CV“ nennen PIWOWAR und PRIEM (2013) mehrere Gründe und Vorteile, warum Wissenschaftler Altmetriken in ihre Lebensläufe einbinden sollten. Die Autoren nennen als primären Grund die Bereitstellung von zusätzlichen Informationen. Altmetriken bieten zum einen den Vorteil, dass sie den Impact einer Publikation auf Artikelebene messen. So kann der Leser einen Artikel anhand seiner Leistungen bewerten und nicht daran, in welcher Zeitschrift dieser erschienen ist. Mit Hilfe von Altmetriken lässt sich außerdem der Impact von erst kürzlich erschienen Publikationen abbilden, während Zitationen Jahre brauchen um sich anzusammeln. Altmetriken sind daher insbesondere für Doktoranden von Vorteil, die sich kurz nach Veröffentlichung ihrer ersten Arbeiten bewerben. Zudem lässt sich anhand von Altmetriken der Impact von wissenschaftlichen Produkten jenseits des wissenschaftlichen Artikels darstellen, z. B. von Da-

tensätze und Software (vgl. ebd., S. 11). Indem Forscher Altmetriken in ihren CV einbinden, können sie dem Leser zeigen, welche Wirkung ihre Arbeiten außerhalb der wissenschaftlichen Community erzielen. Anders als Zitationen, geben Altmetriken Aufschluss darüber, welche Art von Impact eine Publikation hervorruft und in welcher Form sie genutzt wird. Tweets, Blogposts und Berichterstattungen in den Massenmedien können Indikatoren für den gesellschaftlichen Impact einer Publikationen sein (vgl. ebd., S. 12).

PIWOWAR und PRIEM (vgl. ebd., S. 13) heben jedoch hervor, dass das Einbinden von Altmetriken in den Lebenslauf auch mit Risiken verbunden sein kann. Um eine Missinterpretation zu vermeiden, sollten die altmetrischen Daten aktuell, überprüfbar und aussagekräftig sein.

In einem Gastbeitrag auf dem Blog *Science Communication Breakdown* gibt Iara VIDAL (2016), Doktorandin an der Universitäten von Rio de Janeiro, einige Tipps, wie man Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation nutzen kann.

Wissenschaftlern empfiehlt VIDAL (vgl. ebd.) die Nutzung von *ImpactStory*, einer Open-Source-Webseite, die von Forschern kostenlos genutzt werden kann, um den Online-Impact der eigenen Arbeiten zu betrachten. Mit Hilfe der ORCID iD wird das Profil eines Forschers mit der vollständigen Publikationsliste angereichert. Dieser kann sich dann anschauen, wo und wie häufig seine Arbeiten online erwähnt werden. Mit einem Klick auf die einzelne Nennung gelangt der Forscher dann zur Originalquelle. Ein Großteil der Daten in *ImpactStory* stammt von *Altmetric.com* (vgl. IMPACTSTORY 2018a). Für bestimmte Erfolge können Wissenschaftler auf *ImpactStory* Abzeichen erhalten, z. B. wenn eine ihrer Arbeiten in einer bestimmten Anzahl an Wikipedia-Artikeln genannt wurde (vgl. IMPACTSTORY 2018b).

Ein weiteres Tool für Forscher ist *Kudos*. Hier können Wissenschaftler nicht nur Metriken zu ihren Arbeiten einsehen, sondern auch die Sichtbarkeit und Reichweite für ihre Publikationen erhöhen (vgl. VIDAL 2016). *Kudos* unterstützt Wissenschaftler zu diesem Zwecke dabei ihre Arbeiten via Social Media zu teilen, Abstracts zu ihren Arbeiten in vereinfachter Sprache zu erstellen und ihre Publikationen mit zusätzlichen Materialien anzureichern

(vgl. ERDT et al. 2017, S. 6). Eine kürzlich durchgeführte Studie zeigt, dass die in Kudos durchgeführten Aktionen, die Zahl an Volltext-Downloads um 23 Prozent steigern kann (vgl. ebd., S. 19).

Nützlich, nicht nur für Wissenschaftler, ist das Altmetric-Bookmarklet, welches kostenlos im Browser installiert werden kann (vgl. VIDAL 2016). Über dieses kann sich der Nutzer mit einem einzigen Klicks die altmetrischen Daten für den Artikel anzeigen lassen, den er gerade geöffnet hat (vgl. ALTMETRIC 2018). Um sich die Metriken für ein ganzes Set an Publikationen anzuschauen, empfiehlt es sich aber die kostenpflichtigen Services von Altmetric oder Plum Analytics zu nutzen (vgl. VIDAL 2016).

Nutzer, die zu einem bestimmten Thema recherchieren, können sich auf der Plattform ScienceOpen, die Suchergebnisse absteigend nach Altmetric-Attention-Score anzeigen lassen (vgl. ebd.). Bei ScienceOpen handelt es sich um eine kostenlose Suchplattform für wissenschaftliche Artikel (vgl. SCIENCEOPEN 2018).

Altmetric.com bietet zudem auf seiner Webseite einige Hilfestellungen dazu an, wie Forscher Altmetriken nutzen können, um ihre Arbeiten online zu promoten. Neben der Einbindung des Altmetric-Donuts in den CV, gibt Altmetric noch weitere Empfehlungen dazu, wie Wissenschaftler mit Hilfe von Altmetriken ihre Bewerbungsunterlagen anreichern können. Im Anschreiben können Wissenschaftler beispielsweise Bezug auf bestimmte altmetrische Daten nehmen, in dem sie auf einzelne bedeutende Nennungen eingehen, wie z. B. Nennungen in internationalen Zeitungen. Auch die Reichweite, Sichtbarkeit oder die Interaktion mit bestimmten Gruppen sind Daten, die Forscher hervorheben können (vgl. ALTMETRIC ENGINEERING 2017a).

Darüber hinaus gibt Altmetric einige Tipps dazu, wie Wissenschaftler online Aufmerksamkeit für ihre Publikationen schaffen können. Zunächst mal können Wissenschaftler ihre Arbeiten mit einfachen Zusammenfassungen in relevanten Online-Foren vorstellen. Abbildungen oder andere Dateien können über Plattformen wie *figshare* geteilt werden. Außerdem können Wissenschaftler einen eigenen Blog betreiben oder auf bereits bestehenden Blogs von ihren Forschungsergebnissen berichten. Darüber hinaus empfiehlt Alt-

metric Forschern, bei der Veröffentlichung neuer Publikationen in den Austausch mit der Pressestelle des Herausgebers bzw. der Institution zu gehen. Damit Publikationen leichter aufzufinden sind, sollten Forscher sich zudem eine ORCID iD anlegen. Des Weiteren sollten Forscher über die sozialen Netzwerke Links zu ihren Arbeiten teilen, bestenfalls direkt zur Volltext-Version. Darüberhinaus empfiehlt Altmetric, wenn möglich, Arbeiten im Open Access zu veröffentlichen (vgl. ALTMETRIC ENGINEERING 2017b).

## **6 Empirische Untersuchung**

Der zweite Teil der vorliegenden Arbeit befasst sich mit der empirischen Untersuchung zu den Nutzungspotenzialen von alternativen Metriken in der der Wissenschaftskommunikation. Zunächst werden die der Untersuchung zugrunde liegenden Forschungsfragen vorgestellt und die Wahl des Forschungsdesigns begründet. Im Anschluss wird die Wahl der Interviewpartner für die Erhebung gerechtfertigt. Darauf folgt die Vorstellung der Auswertungsmethode und der zu Befragungszwecken erstellten Interviewleitfäden. Anschließend werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Abgeschlossen wird dieser Teil mit einer kritischen Diskussion der Untersuchungsergebnisse.

### **6.1 Zielsetzung und Untersuchungsmethode**

Die Nutzung von alternativen Metriken in der Wissenschaftskommunikation ist ein bisher wenig erforschtes Thema. Für die Untersuchung wurde dementsprechend ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Mittels leitfadengestützter Experteninterviews sollen Erkenntnisse über die Nutzungsmöglichkeiten von alternativen Metriken in der Wissenschaftskommunikation gewonnen werden.

Das Experteninterview ist eine Untersuchungsmethode, in der das Wissen von Experten über einen bestimmten sozialen Sachverhalt erschlossen werden soll (vgl. GLÄSER und LAUDEL 2006, S. 10). Experteninterviews werden in der Regel als leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Als Grundlage für die Befragung dient eine Liste mit offenen Fragen



(der Leitfaden). Insofern handelt es sich bei dieser Art von Interview um eine nichtstandardisierte Form des Interviews (vgl. ebd., S. 107). Die Interviewleitfäden dieser Arbeit werden in Kapitel 6.1.3 näher erläutert.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden Interviews mit Wissenschaftlern und Wissenschaftskommunikatoren durchgeführt. Ziel der Untersuchung ist es, herauszufinden, welche Rolle die alternativen Metriken in der Wissenschaftskommunikation spielen. Mit Hilfe der Interviews wird untersucht, ob und inwiefern die Befragten Altmetriken bisher in ihre Arbeit einbeziehen. Der Erhebung liegen dabei folgende Forschungsfragen zugrunde:

### **Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext**

Altmetriken messen die Aufmerksamkeit von wissenschaftlichen Publikation in den sozialen Netzwerken. Dabei ergibt sich aber die Frage, inwiefern Social-Media-Plattformen überhaupt in der wissenschaftlichen Kommunikation Anwendung finden. Die erste Forschungsfrage zielt daher auf die Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext ab:

**F1** Inwiefern und aus welcher Motivation heraus werden die sozialen Medien zur wissenschaftlichen Kommunikation genutzt?

### **Nutzung von Altmetriken**

Bisher gibt es kaum Forschungsstudien darüber, in welcher Form und Intensität Altmetriken bzw. Altmetriken-Tools genutzt werden. Daraus lässt sich folgende Forschungsfrage ableiten:

**F2** Inwiefern werden Altmetriken bzw. Altmetriken Tools genutzt und welche konkreten Anwendungsfälle und Einsatzmöglichkeiten gibt es für Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation?

### **Aufmerksamkeitssteigerung für wissenschaftliche Publikationen**

Die Aufgabe der Wissenschaftskommunikation ist es u. a. Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Leistungen zu schaffen. Altmetriken messen wiederum genau diese Aufmerksamkeit. Die dritte Forschungsfrage lautet daher:

- F3** Wie kann man Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Publikationen schaffen, welche Vorgehensweise sollte dabei verfolgt werden und wie werden Altmetriken in diesen Prozess eingebunden?

#### **Kommunikation von Altmetriken**

Altmetriken lassen sich in vielerlei Hinsicht kommunizieren, sei es in Form einzelner Nennungen oder des Altmetric-Donuts. Auch die Gründe hierfür können unterschiedlich sein. Man kann mit Hilfe von Altmetriken den gesellschaftlichen Impact einer Arbeit abbilden oder bestimmte Erwähnungen hervorheben. Die vierte Forschungsfrage geht daher der Frage nach, inwiefern und welcher Form Altmetriken kommuniziert werden:

- F4** In welcher Form werden Altmetriken kommuniziert und aus welcher Motivation heraus geschieht dies?

#### **Vergleich zu traditionellen Metriken**

In Kapitel 2.3 und Kapitel 3.5 wurden bereits die positiven, als auch negativen Eigenschaften von zitationsbasierten Metriken und Altmetriken dargestellt. Dennoch gibt es vermutliche Kritikpunkte oder Vorteile, die bisher nicht von der Fachliteratur erfasst wurden. Die letzte Forschungsfrage zielt daher auf die persönlichen Erfahrungen der Befragten zu beiden Formen der Impact-Messung ab:

- F5** Welche Vor- und Nachteile haben alternative Metriken im Vergleich zu den klassischen zitationsbasierten Indikatoren wie dem h-index oder Impact-Faktor?

Die in Kapitel 6.1.3 vorgestellten Interviewleitfäden bauen auf die eben genannten Forschungsfragen auf.

Die Interviews werden im Januar und Februar des Jahres 2018 durchgeführt. Auf Wunsch des Interviewpartners findet das Gespräch telefonisch oder über Skype statt. Für die Interviews wird eine Dauer von etwa 40 Minuten veranschlagt. Bei Nachfrage wird der Fra-

gebogen dem Interviewpartner vorab zugesendet. Sofern der Interviewpartner einwilligt, wird das Gespräch auf Tonband aufgenommen und anschließend transkribiert.

Vor Beginn der Befragung werden die Interviewpartner über das Ziel der Untersuchung und die Rolle, die das Interview bei der Erreichung des Zieles spielt, informiert (vgl. GLÄSER und LAUDER 2006, S. 140). Zudem wird dem Interviewpartner der Aufbau des Fragebogens vorgestellt. Vor und nach der Befragung erkundigt sich der Interviewer beim Interviewpartner, ob es noch offene Fragen gibt. Das Gespräch endet mit einem Dank an den Interviewpartner.

### **6.1.1 Auswahl der Interviewpartner**

Die Befragungszielgruppe setzt sich zusammen aus Wissenschaftlern und Wissenschaftskommunikatoren von deutschsprachigen Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Diese Befragungszielgruppen wurden aus zweierlei Gründen für die Untersuchung ausgewählt. Zum einen richten Altmetriktools sich in erster Linie an Institutionen und Wissenschaftler. Zum anderen soll mit Hilfe der Interviews ein Überblick darüber gewonnen werden, welchen Stellenwert Altmetriken derzeit in der praktischen Anwendung haben. Auf Ebene der Institutionen wurden zwei Personengruppen als relevante Interviewpartner eingestuft: (1) Personen aus den Presse- und Kommunikationsabteilungen und (2) Personen aus bibliometrischen Abteilungen. Da die Interviewfragen für diese beiden Personengruppen deckungsgleich sind, wird im Folgenden von „Wissenschaftskommunikatoren“ gesprochen.

Für die Befragungszwecke wurden insgesamt 49 Wissenschaftler und Wissenschaftskommunikatoren persönlich per E-Mail kontaktiert. Die E-Mail beinhaltete zunächst eine kurze Vorstellung der Arbeit sowie eine Erklärung, was mittels der Interviews untersucht werden soll. Den kontaktierten Personen wurde zudem erörtert, warum sie als relevante

Interviewpartner für die Thematik ausgewählt wurden. Zusätzlich wurde bereits die Befragungsdauer von ca. 40 Minuten angekündigt.

Die Suche nach geeigneten Interviewpartnern verlief auf mehreren Wegen. Zum einen wurde Kontakt aufgenommen zu Wissenschaftlern, die in ihrer Rolle als Wissenschaftler in den sozialen Medien vertreten sind, einen eigenen Blog betreiben oder sich in irgendeiner Form zum Thema Altmetriek geäußert haben. Zum anderen wurden Wissenschaftler kontaktiert, die mit ihren Publikationen in den Top-100-Listen von Altmetric.com vertreten sind. In der Annahme, dass Wissenschaftler, die dort vertreten sind, sich aktiv mit Altmetriken befassen, wurden die Listen aus den Jahren 2015 bis 2017 nach relevanten Interviewpartnern durchsucht.

Bei der Kontaktaufnahme mit Wissenschaftskommunikatoren wurde zunächst nach Forschungseinrichtungen und Universitäten, die Forschung betreiben, gesucht. Im nächsten Schritt wurden dann Personen aus den Presse- und Kommunikationsabteilungen und den Bibliotheken dieser Institutionen kontaktiert. Es wurde außerdem versucht, gezielt nach Institutionen zu suchen, die bereits Tools wie den *Altmetric Explorer* einsetzen.

Im Konkreten wurden folgende Personen befragt:

- Henning Krause, Social Media Manager der Helmholtz-Gemeinschaft, Telefoninterview am 2. Januar 2018
- Joachim Schnabl, Wissenschaftskommunikator für das Department Chemie und Angewandte Biowissenschaften an der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Skype-Interview am 9. Januar 2018
- Elisabeth Hoffmann, Leiterin der Stabsstelle Presse und Kommunikation an der Technische Universität Braunschweig, Telefoninterview am 9. Januar 2018
- Dieter Gerten, Leiter der Forschungsgruppe „Planetary Opportunities and Planetary Boundaries“ am Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK), Skype-Interview am 26. Januar 2018
- Dirk Tunger, Teamleiter der Bibliometrie am Forschungszentrum Jülich, Telefoninterview am 26. Januar 2018

- Tillmann Lüders, Arbeitsgruppenleiter der Molekularen Ökologie am Institut für Grundwasserökologie (IGOE), Telefoninterview am 16. Februar 2018
- Björn Brembs, Professor für Neurogenetik an der Universität Regensburg, Telefoninterview am 22. Februar 2018

In der Darstellung der Ergebnisse werden die Interviewpartner den anonymisierten Kürzeln WK1-WK4 (für die Wissenschaftskommunikatoren) und WS1-WS3 (für die Wissenschaftler) zugeordnet.

Auf Grund der Tatsache, dass Altmetrikt-Tools im deutschsprachigen Raum bisher kaum Anwendung finden, handelt es sich bei den Interviewpartnern allerdings um eine eher zufällig ausgewählte Befragungsgruppe. Eine systematische Auswahl an Interviewpartnern, die beispielsweise einer bestimmten Fachrichtungen angehören oder unterschiedliche Altersgruppen abdecken, war aufgrund der geringen Verbreitung von Altmetriken nicht möglich.

### **6.1.2 Auswertungsmethode**

Die Interviews werden auf Tonband aufgenommen und in geschriebener Form transkribiert. Die Protokolle haben einen Umfang von 71 Seiten und werden mittels der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (1998) ausgewertet. Ziel der zusammenfassenden Inhaltsanalyse ist es, große Materialmengen auf ein überschaubares Maß zu reduzieren und die wesentlichen Inhalte zu erhalten (vgl. ebd., S. 68).

In der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse besteht der Reduktionsprozess aus vier Schritten (vgl. ebd., S. 56-57). Im ersten Schritt werden alle nicht inhaltstragenden Textbausteine gestrichen. Die inhaltstragenden Textstellen werden auf eine einheitliche Sprachebene übersetzt und auf eine grammatikalische Kurzform transformiert. Im zweiten Schritt wird die Abstraktionsebene der ersten Reduktion bestimmt. Alle Paraphrasen, die unter diesem Niveau liegen, müssen verallgemeinert werden. Die Paraphrasen, die über diesem Abstraktionsniveau liegen, werden zunächst so belassen. Dadurch können

inhaltsgleiche Paraphrasen entstehen, die im dritten Schritt (erste Reduktion) gestrichen werden können. Unwichtige und nichtssagende Paraphrasen können ebenfalls weggelassen werden. Im vierten und letzten Schritt (zweite Reduktion) werden Paraphrasen mit gleichen oder ähnlichen Aussagen zu einer Paraphrase zusammengefasst und durch neue Aussagen wiedergegeben.

Am Ende werden die Ergebnisse in Richtung der Fragestellungen interpretiert (vgl. ebd., S. 48).

### **6.1.3 Interviewleitfäden**

Wie bereits in Kapitel 6.1 beschrieben, werden die Daten für die Untersuchung mittels leitfadengestützter Interviews erhoben. Der Leitfaden bildet eine Art Gerüst für den Interviewverlauf, das es dem Interviewer erlaubt, zu entscheiden, wann und in welcher Form die Fragen gestellt werden (vgl. GLÄSER und LAUDEL 2006, S. 138).

Für die zwei Befragungszielgruppen wurde jeweils ein Interviewleitfaden erstellt (vgl. Tabelle 6.1). Beide Interviewleitfäden sind in die gleichen Themenkomplexe aufgeteilt und zielen somit auf die gleichen Schwerpunkte ab. Die Anordnung der Fragen in Themenkomplexe soll sicherstellen, insofern der Gesprächsverlauf es zulässt, dass inhaltlich zusammengehörige Fragen auch nacheinander behandelt werden (vgl. GLÄSER und LAUDEL 2006, S. 138).

Die Interviewleitfäden für die Untersuchung der vorliegenden Arbeit gliedern sich in fünf Themenkomplexe:

#### **1. Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext**

Im ersten Themenblock wird untersucht, welche Social-Media-Werkzeuge die befragten Wissenschaftler und Institutionen nutzen und welche Bedeutung die Interviewpartner diesen zuschreiben.

## **2. Nutzung von Altmetriken**

Im zweiten Themenkomplex wird untersucht, ob und inwiefern die befragten Wissenschaftler und Wissenschaftskommunikatoren Altmetriken bzw. Altmetriik-Tools bisher in ihren Arbeitsalltag integriert haben. Die Fragen in diesem Themenblock zielen darüber hinaus darauf ab, welche altmetrischen Daten für die Befragten von Relevanz sind und welche Bedeutung die Interviewpartner Kennzahlen wie dem Altmetric-Attention-Score zuschreiben.

## **3. Aufmerksamkeitssteigerung für wissenschaftliche Publikationen**

Altmetriken messen, wieviel Aufmerksamkeit Publikation in Online-Umgebungen hervorrufen. Daher wird im dritten Themenblock untersucht, ob und inwiefern die befragten Wissenschaftler und Wissenschaftskommunikatoren Social-Media-Werkzeuge nutzen, um diese Aufmerksamkeit aktiv zu beeinflussen und mitzugestalten. Zusätzlich wird untersucht, wie die Zusammenarbeit zwischen den beiden Befragungszielgruppen aussieht, wenn es um die Verbreitung neuer Veröffentlichungen geht.

## **4. Kommunikation von Altmetriken**

In diesem Themenkomplex wird untersucht, ob und in welcher Form die Befragten altmetrische Daten kommunizieren und aus welcher Motivation heraus sie dies tun.

## **5. Vergleich zwischen Altmetriken und traditionellen Indikatoren**

Im letzten Themenkomplex werden die Wissenschaftler und Wissenschaftskommunikatoren gebeten, die Nutzung von Altmetriken im Vergleich zu klassischen Indikatoren wie dem *h-index* zu bewerten und gebeten, Vor- und Nachteile zu nennen. Hierdurch ergeben sich eventuell persönliche Herausforderungen in Bezug auf Altmetriken, die bisher nicht in der Literatur behandelt wurden.

	<b>Wissenschaftler</b>	<b>Wissenschaftskommunikatoren</b>
<b>Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In welchen sozialen Medien sind Sie in Ihrer Rolle als Wissenschaftler vertreten?</li> <li>• Wozu nutzen Sie Social Media?</li> <li>• Welche Plattformen erachten Sie als besonders wichtig für Ihre Arbeit?</li> <li>• Wer gehört zu Ihrer Zielgruppe? Wen möchten Sie erreichen?</li> <li>• Haben Sie einen eigenen Blog oder nutzen Sie bereits bestehende Blogs, um über Ihre Arbeiten zu schreiben?</li> <li>• Welche Rolle spielt die Vernetzung mit anderen Wissenschaftlern über die sozialen Medien?</li> <li>• Was für einen Einfluss haben Ihre Social-Media-Aktivitäten auf Ihren Erfolg als Wissenschaftler?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In welchen sozialen Medien sind Sie mit Ihrer Einrichtung vertreten?</li> <li>• Welche Plattformen erachten Sie als wichtig?</li> <li>• Wer gehört zu Ihrer Zielgruppe? Wen möchten Sie erreichen?</li> <li>• Wie messen Sie die Performance Ihrer Einrichtung in den sozialen Medien?</li> <li>• Welchen Einfluss haben die Social-Media-Aktivitäten auf den Erfolg Ihrer Einrichtung?</li> </ul>
<b>Nutzung von Altmetriken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Sie Altmetriken bzw. Altmetriken-Tools? Wenn ja, welche und warum?</li> <li>• Wie häufig nutzen Sie Altmetriken bzw. Altmetriken-Tools?</li> <li>• Wozu nutzen Sie Altmetriken?</li> <li>• Welche altmetrischen Daten sind für Sie interessant?</li> <li>• Stellen Sie in irgendeiner Form sicher, dass Ihre Publikationen von Altmetriken-Tools erfasst werden? Wenn ja, wie?</li> <li>• Wie wichtig ist es Ihnen, dass Ihre Publikationen eine gute Performance aufweisen (z. B. einen hohen Altmetric-Attention-Score)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Sie Altmetriken bzw. Altmetriken-Tools?</li> <li>• Wie häufig nutzen Sie Altmetriken bzw. Altmetriken-Tools?</li> <li>• Wozu nutzen Sie Altmetriken?</li> <li>• Welche altmetrischen Daten sind für Sie interessant?</li> <li>• Stellen Sie in irgendeiner Form sicher, dass die Publikationen Ihrer Einrichtung von Altmetriken-Tools erfasst werden? Wenn ja, wie?</li> <li>• Wie wichtig ist es, dass Publikationen eine gute Performance aufweisen (z. B. einen hohen Altmetric-Attention-Score)?</li> </ul>



	<b>Wissenschaftler</b>	<b>Wissenschaftskommunikatoren</b>
<b>Aufmerksamkeitssteigerung für wissenschaftliche Publikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Sie die sozialen Medien, um Aufmerksamkeit für Ihre Publikationen zu schaffen? Wenn ja, gibt es dabei eine bestimmte Vorgehensweise, die Sie dabei verfolgen?</li> <li>• Welcher ist für Sie der wichtigste Kanal um Aufmerksamkeit für Ihre Arbeiten zu schaffen? Warum?</li> <li>• Teilen Sie zusätzliche Informationen zu Ihren Arbeiten (z. B. Grafiken, Bilder)?</li> <li>• Arbeiten Sie mit der Kommunikationsabteilung Ihrer Einrichtung zusammen, wenn Sie neue Publikationen veröffentlichen?</li> <li>• Wie hoch ist Ihr Eigenanteil, um Aufmerksamkeit für Ihre Publikationen zu schaffen? Was übernimmt die Kommunikation?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Sie die sozialen Medien, um Aufmerksamkeit für die Publikationen Ihrer Einrichtung zu schaffen? Wenn ja, gibt es dabei eine bestimmte Vorgehensweise, die Sie dabei verfolgen?</li> <li>• Welcher Kanal ist für Sie der wichtigste, um Aufmerksamkeit für Publikationen zu schaffen? Warum?</li> <li>• Arbeiten Wissenschaftler mit Ihrer Abteilung zusammen, wenn diese neue Publikationen veröffentlichen?</li> <li>• Wie hoch ist der Eigenanteil, den Wissenschaftler leisten müssen, um Aufmerksamkeit für ihre Arbeiten zu schaffen?</li> <li>• Welche Handlungsempfehlungen geben Sie Wissenschaftlern?</li> </ul>
<b>Kommunikation von altmetrischen Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunizieren Sie Altmetriken für Ihre Arbeiten?</li> <li>• Wenn ja, an wen und welche Daten heben Sie dabei hervor?</li> <li>• Was wollen Sie damit erreichen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunizieren Sie altmetrische Daten?</li> <li>• Wenn ja, an wen und welche Daten heben Sie dabei hervor?</li> <li>• Setzen Sie altmetrische Daten in Marketing- oder Infomaterialien ein?</li> <li>• Was wollen Sie damit erreichen?</li> </ul>
<b>Vergleich zu traditionellen Metriken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie beurteilen Sie die Nutzung von Altmetriken in der wissenschaftlichen Kommunikation im Vergleich zu traditionellen Indikatoren?</li> <li>• Welche Vor- und Nachteile sehen Sie?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie beurteilen Sie die Nutzung von Altmetriken in der wissenschaftlichen Kommunikation im Vergleich zu traditionellen Indikatoren?</li> <li>• Welche Vor- und Nachteile sehen Sie?</li> </ul>

**Tabelle 6.1**

Interviewleitfäden

## 6.2 Ergebnisse der Untersuchung

Erste Erkenntnisse konnten bereits vor den Befragungen gewonnen werden. Bei der Suche nach Interviewpartnern stellte sich heraus, dass Altmetriken in der Praxis bisher kaum Anwendung finden. Im September 2017 berichtete das Forschungszentrum Jülich in einer Pressemitteilung, dass es nun als erstes Zentrum der Helmholtz-Gemeinschaft den Altmetric Explorer testen würde (<https://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Meldungen/PORTAL/DE/2017/17-09-20-altmetrics.html>). Die Helmholtz-Gemeinschaft ist ein Zusammenschluss aus 18 Forschungszentren und ist mit fast 39.000 Mitarbeitern die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands (vgl. HELMHOLTZ 2018). Dass das Forschungszentrum Jülich bisher das einzige dieser 18 Forschungszentren ist, welches den Altmetric Explorer nutzt, zeigt, wie wenig verbreitet Altmetriken in Deutschland sind.

Einige deutsche Universitätsbibliotheken haben bibliometrische Abteilungen, in deren Dienstleistungsspektrum die Analyse von bibliometrischen Indikatoren fällt. Drei der fünf kontaktierten Bibliotheken gaben an, die Entwicklung von Altmetriken zwar mit Interesse zu verfolgen, von einem Einsatz jedoch bisher abgesehen zu haben. Nennenswert ist aber die Tatsache, dass alle fünf kontaktierten Universitätsbibliotheken auf ihren Webseiten bereits über Altmetriken informieren.

Auch unter Forschern scheinen Altmetriken noch nicht weit verbreitet zu sein. Drei Forscher, die auf Grund ihrer Präsenz in den Altmetric-Top-100 kontaktiert wurden, gaben an, Altmetriken nicht zu kennen und dementsprechend auch nicht zu nutzen. Eine Wissenschaftlerin antwortete, dass sie, bevor ihre Publikation in den Top 100 landete, noch nie von Altmetriken gehört hatte.

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus den Interviews mit den befragten Wissenschaftlern und Wissenschaftskommunikatoren präsentiert.

### 6.2.1 Social-Media-Nutzung im wissenschaftlichen Kontext

Alle vier befragten Wissenschaftskommunikatoren geben an, mit ihren Institutionen auf Facebook und Twitter vertreten zu sein. Drei Institutionen sind auf YouTube vertreten und zwei auf Instagram und LinkedIn. Google+, ResearchGate, Xing, Jodel, Flickr und WhatsApp werden jeweils nur von einer Einrichtung genutzt. Einer der Wissenschaftskommunikatoren gibt aber zu bedenken, dass die von ihm genannte Abdeckung nur für die gesamte Institution gilt. Das Department, für welches er zuständig ist, sei bisher in den sozialen Medien kaum vertreten. Die Newsseite seines Departments nutze er aber wie einer Art Blog. Eine der Einrichtungen besitzt zudem einen eigenen Social-Media-Newsroom, eine Plattform für Podcasts und ein Blog-Portal, welches sich in mehrere thematisch unterteilte Einzelblogs aufteilt.

Auf die Frage hin, welche Plattform für die Kommunikation die wichtigste sei, sind die Wissenschaftskommunikatoren sich uneinig. Für WK1 stellen die Blogs den wichtigsten Kanal dar, da Forscher dort ausführliche Beiträge verfassen können und Nutzer diese kommentieren können. WK2 gibt Twitter als wichtigsten Kanal an, weil der Dienst seiner Meinung nach in der Allgemeinheit angekommen sei. Facebook wird von WK3 als wichtigster Kanal genannt. WK4 kann keine Aussage über die Wichtigkeit einzelner Plattformen treffen.

Bei den befragten Wissenschaftlern gestaltet sich die Nutzung von Social-Media-Diensten sehr unterschiedlich. WS1 ist in seiner Rolle als Wissenschaftler auf keinen Social-Media-Plattformen vertreten. WS2 nutzt ausschließlich die Plattform ResearchGate, welche er für seine Arbeit als wichtig einstuft. Die kommerziellen Absichten von anderen wissenschaftlichen Netzwerken schrecken ihn ab. WS3 ist auf Twitter, Facebook, Google+, LinkedIn und Xing vertreten und betreibt einen eignen Blog. Datensätze teilt er auf der Plattform *figshare*. WS2 und WS3 nutzen die sozialen Medien zur Vernetzung mit anderen Wissenschaftlern und zum Hochladen von Open-Access-Publikationen.

Als wichtigsten Kanal für seine Arbeit nennt WS3 Twitter. Als Grund hierfür nennt er die Community, die dort vertreten ist. Dennoch kritisiert er die Technologie Twitter: „Wissenschaftlich wichtige Sachen kann man einfach nicht in 280 Zeichen zusammenfassen.“

Drei der befragten Wissenschaftskommunikatoren geben als Zielgruppe der Social-Media-Kanäle ihrer Institutionen die allgemeine Öffentlichkeit an. Als Grund dafür nennen alle drei die Rechenschaftsfunktion gegenüber der Öffentlichkeit. WK4 erklärt, „dass Wissenschaft in Deutschland zum allergrößten Teil aus Steuermitteln finanziert wird und darin ein Anspruch der Gesellschaft besteht, auch zu erfahren was mit diesen Mitteln gemacht wird.“ Von jeweils zwei Wissenschaftskommunikatoren werden zudem die Studierenden, der Nachwuchs und Wissenschaftsinteressierte als Zielgruppe genannt. Nur einmal genannt werden Alumni und Multiplikatoren.

WS2 und WS3 nennen als Zielgruppe für ihre Social-Media-Aktivitäten andere Wissenschaftler. WS3 gibt zusätzlich an, die Studierenden erreichen zu wollen.

Drei der vier befragten Wissenschaftskommunikatoren sind der Meinung, dass die Social-Media-Aktivitäten ihrer Institutionen zum Erfolg ihrer Institutionen beitragen. Zwei von ihnen relativieren ihre Aussagen jedoch. WK2 betont, dass es bisher keine Wirkungsanalysen dazu gibt und WK4 sagt, dass man die Social-Media-Aktivitäten keinem bestimmten Erfolg zuschreiben kann.

Bei den Wissenschaftlern sind alle drei der Meinung, dass die sozialen Netzwerke einen Einfluss auf den Erfolg eines Wissenschaftlers haben können. WS2 sagt dazu: „Ich glaube schon, dass das einen Effekt haben kann, wie intensiv neue Veröffentlichungen wahrgenommen werden in der Community und wie schnell sie dann auch zitiert werden.“ Insbesondere die Vernetzung über die sozialen Medien spielt für zwei der Wissenschaftler eine sehr wichtige Rolle. WS3 ist jedoch der einzige, der einen Bezug zwischen seinen Online-Aktivitäten und seinem Erfolg als Wissenschaftler herstellt: „Für mich war das extrem wichtig und hat mit dazu beigetragen, dass ich jetzt einen Job habe und nicht Taxi fahren muss.“

Drei der vier befragten Wissenschaftskommunikatoren berichten, dass wissenschaftliche Veröffentlichungen keine primären Inhalte auf den Social-Media-Kanälen ihrer Institutionen sind. Zwei der Wissenschaftskommunikatoren berichten, dass vor allem emotionale und ästhetische Themen auf den Social-Media-Plattformen ihrer Institutionen behandelt werden. WS3 erzählt, dass zudem serviceorientierte Themen auf den Plattformen besonders wichtig sind. WK1 erklärt: „[Die] Inhalte von den einzelnen Forschern und Forscherinnen [sind] so speziell, dass sie für die allgemeine Öffentlichkeit gar nicht so gut konsumierbar sind.“

### **6.2.2 Nutzung von Altmetriken**

Zwei der Wissenschaftskommunikatoren geben an, den Altmetric Explorer zu nutzen. WK2 hält den Altmetric Explorer für „cool“ und übersichtlich. WK4 schildert, dass bevor die Entscheidung fiel, den Altmetric Explorer einzuführen, dieser zunächst mit PlumX von Plum Analytics verglichen wurde. Der Altmetric Explorer habe letztendlich in Bezug auf die Aktualität, Abdeckung, Korrektheit und Zusammensetzung der Daten mehr überzeugt. WK2 ist derzeit dabei, sich in PlumX einzuarbeiten.

Beide Wissenschaftskommunikatoren verwenden den Altmetric Explorer, um die Aktivitäten, die die Publikationen ihrer Einrichtungen im Web hervorrufen, zu beobachten. WK4 schaut sich zudem speziell Publikationen an, die zuvor in Pressemitteilungen seiner Institution behandelt wurden. Bei Publikationen, die besonders viel Aufmerksamkeit erhalten haben, schaut er sich außerdem an, wie sich diese Aufmerksamkeit zusammensetzt. Darüber hinaus analysiert WK4, was Publikationen mit viel und wenig Aufmerksamkeit voneinander unterscheidet.

Bei den Wissenschaftlern geben alle drei an, Altmetriken zu nutzen, wenn auch nicht intensiv. Jeder von ihnen nutzt Altmetriken, um zu schauen, wo und von wem die eigenen Arbeiten Aufmerksamkeit erhalten. Jeweils zwei der befragten Wissenschaftler schauen zudem nach Publikationen von Kollegen oder Wissenschaftlern von anderen Einrichtun-

gen und vergleichen verschiedene Publikationen miteinander. Ein Wissenschaftler berichtet, dass sein Wissen über Altmetriken noch begrenzt ist.

Auf die Frage hin, welche altmetrischen Daten interessant sind, nennen drei der Befragten die News. Blogbeiträge werden von zwei der Befragten genannt. Zitationen von Wikipedia, politische Dokumente und Tweets werden einmal als interessante Quelle genannt. WK4 ist der Meinung, dass man die verschiedenen Quellen nicht miteinander vergleichen könne, weil es sich um ganz unterschiedliche Formen der Kommunikation handeln würde.

Ebenfalls thematisiert wurde die Bedeutung des Altmetric-Attention-Scores. WS1 bezeichnet den Attention-Score als interessant, aber nicht wichtig. WS2 und WS3 freuen sich, wenn ihre Publikationen einen guten Score erreichen. WS3 gibt zu: „Mein Unterbewusstsein, meine persönliche Neugier und mein persönliches Ego findet es viel wichtiger, als es tatsächlich ist.“

Von Seiten der Wissenschaftskommunikatoren kommt deutliche Kritik. Für WK2 hat der Altmetric-Attention-Score keinerlei Aussagekraft. Nur weil eine Publikation keinen Score hat, sei sie nicht automatisch schlecht. WK4 hält vor allem die Gewichtung des Scores für problematisch. Diese sei nicht nachzuvollziehen und bisher nicht wissenschaftlich nachgewiesen. Der Attention-Score suggeriere, dass man Aufmerksamkeit in den sozialen Medien aufaddieren könne. Für ihn habe der Attention-Score einen reinen Werbecharakter. Für umso wichtiger hält WK4 es, dass die wissenschaftliche Community ein umfassendes Verständnis für die Altmetriken erlangt.

Um die Thematik und das Wissen rund um Altmetriken zu verbreiten, führen WK2 und WK4 in ihren Institutionen Informationsveranstaltungen durch. WK4 berichtet von einer Einführungsveranstaltung und Intranetseiten, die über Altmetriken aufklären. WK2 gibt regelmäßig Kurzvorlesungen, in denen u. a. Altmetriken vorgestellt werden. Zusätzlich veröffentlichte die Institution von WK2 ein Heftchen, in welchem neben den meist zitierten Artikeln der Institution auch die Artikel mit den meisten Online-Erwähnungen aufgelistet waren. Angereichert wurde das Ganze durch einige interessante Nennungen. Zu-

dem erstellt WK2 Zusammenfassungen für Wissenschaftler, deren Arbeiten online viel Aufmerksamkeit generieren und nennenswerte Erwähnungen aufweisen können.

### 6.2.3 Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation

Bei der Befragung sollten die befragten Wissenschaftler und Wissenschaftskommunikatoren berichten, ob und wie sie die sozialen Medien nutzen, um Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Publikationen zu schaffen. Dabei wurde auch untersucht, wie sich die Zusammenarbeit beider Befragungsgruppen gestaltet, wenn es um die Verbreitung neuer Publikationen geht. Zudem wurden die Interviewpartner gefragt, ob sie altmetrische Daten in irgendeiner Form kommunizieren.

In Kapitel 6.2.1 wurde bereits beschrieben, dass die Institutionen primär nicht über wissenschaftliche Artikel berichten. Lediglich WK2 verfasst auf der Newsseite seiner Institution Beiträge über neue wissenschaftliche Veröffentlichungen. Hierbei hat er positive Erfahrungen gesammelt: „Sobald eine Zeitung das aufgreift, ist das ein Selbstläufer, dann fangen die Leute an, online darüber zu diskutieren.“

Von den Wissenschaftlern nutzt bisher nur WS3 die sozialen Medien, um Aufmerksamkeit für seine Arbeiten zu schaffen. Generell versuche er dabei, alle seine Kanäle zu bedienen. Twitter sei allerdings der wichtigste Kanal, weil man dort die Leute am schnellsten erreichen würde. Seine Vorgehensweise hänge aber auch stark von seiner persönlichen Motivation und Zeit ab.

WK2 gibt Wissenschaftlern, die online Aufmerksamkeit für ihre Arbeiten schaffen wollen, die Empfehlung, in den sozialen Medien aktiv zu werden und Altmetriken nicht zu vernachlässigen. Er nennt *Kudos* als gutes Tool für Wissenschaftler, die aktiv Aufmerksamkeit für ihre Publikationen schaffen wollen. Jedoch würde das bisher kaum jemand machen und hänge stark von der Eigeninitiative der Forscher ab. Erfahrungen hätten außerdem gezeigt, dass die Präsenz von Wissenschaftlern im Fernsehen oder Radio den Attention-Score zusätzlich in die Höhe treibt. Als weitere Möglichkeit nennt er, dass Wissenschaftler

ihre Forschung nach Trendthemen ausrichten können, wobei er dies für kontrovers halten würde.

WK4 erklärt, dass Wissenschaftler eher Aufmerksamkeit für ihre Arbeiten bekommen, wenn sie in großen Journals publizieren: „Nature und Science haben zum Beispiel an sich schon eine sehr hohe Aufmerksamkeit in der Wissenschaft. Und wenn es dann einem Wissenschaftler gelingt, dort einen Beitrag unterzubringen, ist es für ihn natürlich viel einfacher eine hohe Aufmerksamkeit auch auf Social-Media-Plattformen zu generieren, als wenn er nur in einem herkömmlichen Journal veröffentlicht hat.“ Zudem würden Artikel, die negative Dinge oder globale Probleme ansprechen, viel Aufmerksamkeit erregen. Des Weiteren gibt WK4 zu bedenken: „Während in wissenschaftlichen Datenbanken wie dem Web of Science oder Scopus eher wissenschaftliche Spielregeln gelten, muss man sehen, dass in Social Media die Spielregeln von Massenmedien gelten.“

Dies trifft auch auf die Erfahrungen von WS2 und WS1 zu, die beide an Publikationen mitgewirkt haben, die in den Altmetric-Top-100-Listen vertreten sind. WS2 erzählt, dass seine Arbeit viel Aufmerksamkeit erregt hat, weil das Thema sehr plakativ und für die Öffentlichkeit von Relevanz war. WS1 vermutet, dass seine Arbeit in die Top 100 gekommen ist, weil das Thema der Arbeit als Begriff gut funktioniert und oft aufgegriffen wird. Aber auch, dass der Artikel in Science erschienen ist, habe vermutlich dazu beigetragen.

Wenn es um die Veröffentlichung einer neuen Arbeit geht, arbeiten alle drei Wissenschaftler mit den Kommunikations- und Presseabteilungen ihrer Institutionen zusammen. Allerdings nur dann, wenn die Wissenschaftler ihre Arbeiten für gesellschaftlich relevant halten. WS3 sagt dazu: „Das passiert vielleicht, wenn es hoch kommt, einmal in fünf Jahren“. WS2 berichtet, dass es stark von Strategie seiner Institution abhängt, worüber berichtet wird. Es würde stark vorselektiert werden und einige Themenfelder werden anderen untergeordnet. Er sagt: „Da würde man sich wünschen, dass da vielleicht auch ein bisschen weniger strategische und politische Entscheidungen eine Rolle spielen.“ Er erzählt, wenn das Thema nicht plakativ genug sei, würde es sich auch nicht für die öffentliche Kommunikation eignen.



WK3 beschreibt die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Wissenschaftskommunikatoren wie folgt: „Wir bauen eine Bühne und die Wissenschaftler müssen da aber drauf stehen.“ Wenn Forscher wollen, dass die Kommunikation über neue Publikationen und Forschungsergebnisse berichten, müssten diese Eigeninitiative zeigen und aktiv auf die Kommunikation zu gehen. Darüberhinaus gibt die Institution von WK3 persönliche Beratungen für Wissenschaftler zum Thema Social Media und stellt Social-Media-Guidelines zur Verfügung.

Auf die Frage hin, welche weiteren Anwendungsfälle, insbesondere mit Blick auf die Wissenschaftskommunikation, für Altmetriken es gibt, erzählt WK4, dass seine Institution unter jede Pressemitteilung, die ein wissenschaftliche Arbeit behandelt, das Altmetric-Badge setzt, welches auf die Altmetric-Detailseite der jeweiligen Arbeit verlinkt. Die Institution von WK2 hat den Altmetric-Donut in ihre Publikationsliste integriert, sodass man sich zu jeder Publikation den Score einblenden lassen kann.

WS2 berichtet, dass er Altmetriken in der Form kommuniziert, als dass er mit Kollegen darüber spricht. WS3 kommuniziert keine Altmetriken für seine Publikationen, weil er es nicht für relevant hält. Er habe zwar seinen h-index und die Gesamtanzahl seiner Zitationen auf seinem Lebenslauf und seiner Webseite, aber auch das hält er aufgrund seiner Festanstellung für nicht mehr relevant.

WS2 und WS1 haben einige Ideen, wie man Altmetriken für die Wissenschaftskommunikation einsetzen könnte. Altmetriken könne man zum einen in Forschungs- und Förderungsanträgen einsetzen, um den sozialen Impact von früheren Arbeiten darzustellen. Man könne altmetrischen Daten in Bewerbungen aufnehmen, den Altmetric-Donut in die eigene Homepage oder die des Instituts einbinden und bei der Präsentation von Forschungsarbeiten auf den Score verweisen. Tweets können außerdem eine Grundlage dafür sein, jemanden auf der nächsten Veranstaltung anzusprechen.

#### **6.2.4 Positive Eigenschaften von Altmetriken**

Im Laufe der Befragung wurden die Interviewpartner gefragt, welche positiven Eigenschaften sie mit Altmetriken verbinden. Zwei der Befragten nannten es als positiv, dass Altmetriken den gesellschaftlichen Impact einer Arbeit messen. Jeweils einmal als Vorteil genannt wurde die schnelle Verfügbarkeit von Altmetriken im Vergleich zu klassischen Zitationen, die Vielfalt der Informationen, und dass sich anhand der altmetrischen Daten einfach nachvollziehen lasse, wo wissenschaftliche Artikel genannt werden. Früher wäre es schwierig und mühselig gewesen herauszufinden, wo wissenschaftliche Artikel online genannt werden (z. B. Zitationen von Wikipedia).

WK3 misst zwar die Reichweite der Social-Media-Beiträge ihrer Institution und beobachtet die Presseresonanz ihrer Institution, erhebt aber keine Altmetriken für einzelne wissenschaftliche Publikationen. Dennoch lassen sich ihre Erfahrungen eventuell auf den Umgang mit Altmetriken übertragen: Sie erzählt, dass mit Hilfe der Metriken die Kommunikation zielgenauer auf bestimmte Personengruppen abgestimmt werden kann, und man die Institution gut innerhalb der Themenlandschaft verorten kann.

#### **6.2.5 Kritik und Herausforderungen**

Es wurde bereits deutlich, wie kritisch einige Interviewpartner den Altmetric-Attention-Score sehen (siehe Kapitel 6.2.2). Aus den Interviews gingen jedoch noch weitere Kritikpunkte hervor, die in diesem Abschnitt der Auswertung dargestellt werden. Auffällig ist, dass die Interviewpartner deutlich mehr Kritik äußern, als dass sie positive Eigenschaften nennen.

Von zwei der Befragten wird der Nachteil genannt, dass Altmetriken zwar den Impact einer Publikation in Echtzeit messen können, manche Forschungsergebnisse aber erst nach Jahren für die Wissenschaft relevant sind. WS3 nennt hier als Beispiel die Relativitätstheorie von Einstein.

Einer der Befragten ist der Meinung, dass Altmetriken kein Qualitätskriterium sind. Nur weil eine Publikation keine altmetrischen Nennungen aufweisen könne, würde das nicht bedeuten, dass sie schlecht sei.

Die Beständigkeit von altmetrischen Daten wird ebenfalls von einem der Befragten als problematisch bezeichnet. Newsbeiträge, Facebook-Seiten und Tweets könnten gelöscht werden.

WK1 befürchtet außerdem, dass Wissenschaftler nur noch anhand ihrer Medieneffizienz gemessen werden. Sie zieht klar Stellung dazu: „Die Kommunikation [ist] nicht das Kerngeschäft. Also sehr gerne ich die betreibe, und so wichtig mir die ist, werden Wissenschaftler eben nicht für Medieneinfluss bezahlt. Sondern Wissenschaftler werden für Unabhängigkeit bezahlt, für ihre Expertise. Und so sehr ich das will, dass sie kommunizieren, finde ich total gefährlich, dass man sie daran misst.“

WS3 hält Altmetriken, als auch Zitationen, für ungeeignet, „weil sie letzten Endes nur Aufmerksamkeit zählen und Aufmerksamkeit natürlich immer davon abhängig ist, wieviele Leute denn das interessiert.“ Wenn man Aufmerksamkeit messe, messe man eigentlich nur die Größe des Feldes. Er sagt weiter: „Wir brauchen viele verschiedene [Metriken] und wir müssen gucken, dass wir es irgendwie schaffen, diese von Gruppengrößen unabhängig zu machen.“

WS1 und WS2 messen den klassischen zitationsbasierten Indikatoren weiterhin mehr Bedeutung bei. WS1 sagt, dass Altmetriken nicht überbewertet werden sollten. Er halte die traditionellen Indikatoren weiterhin für relevanter, weil diese den langfristigen Diskurs einer Arbeit in der wissenschaftlichen Community wiedergeben. WS2 sieht das ähnlich: „Wenn man nur auf Twitter wahrgenommen wird und nicht in der wissenschaftlichen Literatur, dann stimmt was nicht.“

Die Befragungen zeigen außerdem, dass die Altmetriken in ihrer Entwicklung noch vor einigen Herausforderungen steht. WK2 und WK4 sehen, dass die sozialen Medien und Altmetriken noch nicht vollends in der Wissenschaft angekommen sind. WK2 sagt

dazu: „Das ist noch so neu, da fehlt noch die Verbreitung in den Köpfen“ und „viele wissen nicht, was Altmetriken sind und was man damit tun kann.“ WK4 schließt sich dieser Meinung an: „Das Thema Social Media in der Wissenschaft wird schwieriger angenommen, als ich ursprünglich gedacht habe.“ Auch WS2 ist der Meinung, dass Altmetriken sich noch im Anfangsstadium befinden: „Die Leute haben das auf dem Schirm. Es ist relativ neu in der sich doch manchmal nur sehr träge bewegenden Wissenschaftslandschaft, viele Leute wissen noch nicht genau, was sie davon halten sollen. Aber sie gucken auf jeden Fall.“

WK4 erklärt sich diesen Umstand aus mehreren Gründen. Zum einen gehört es für Forscher noch nicht zum Alltag, in den sozialen Medien präsent zu sein und dort ihre Ergebnisse zu teilen, was es schwer macht, entsprechende Social-Media-Aktivitäten zu messen. Zum anderen haben Wissenschaftler wenig Zeit und greifen daher auf eingefahrene Publikationswege zurück. Hinzu kommt, dass Altmetriken, im Gegensatz zur klassischen Bibliometrie, nicht vom wissenschaftlichen Belohnungssystem erfasst sind. Bislang ist es die persönliche Entscheidung eines Wissenschaftlers, ob er die sozialen Medien nutzt. WK4 sagt: „Social Media müsste Teil vom wissenschaftlichen Kommunikations- und Belohnungssystem werden.“ Man müsse politische und finanzielle Anreize schaffen, die es für Wissenschaftler sinnvoll erscheinen lässt, die sozialen Medien für ihre Arbeit zu nutzen.

Viele der Befragten sehen, dass Social Media und Altmetriken in der Wissenschaft zunehmend ein Thema werden. Dennoch schätzt WK4 die Integration von Social Media in der Wissenschaft als einen langwierigen Prozess ein. Die Bibliometrie wäre jahrzehntelang intensiv bearbeitet worden, dementsprechend wird es auch ein langwieriger Prozess, bis Altmetriken vollständig etabliert sind. Trotzdem sieht WK4 in Altmetriken keine Alternative zu Zitationen: „Altmetrics bleiben immer eine Ergänzung. Sie werden klassische Indikatoren nie ablösen.“

WS3 sieht den Grund für die geringe Nutzung von Altmetriken woanders. Er ist nicht der Meinung, dass Altmetriken noch in den „Kinderschuhen“ stecken, sondern dass Altmetriken für Wissenschaftler nicht relevant genug sind. Solange Altmetriken nicht für die

Arbeit wichtig sind, werden nur diejenigen Altmetriken nutzen, die an neuen Technologien interessiert sind. Er sieht, dass Wissenschaftler nur mit dem arbeiten, was sie von ihrer Institution geboten bekommen: „In dem Moment, wo das nicht über die offiziellen Kanäle der Universitäten läuft, wird es meines Erachtens, vielleicht habe ich Unrecht, das Nischendasein führen, das es jetzt führt.“

### **6.3 Diskussion der Ergebnisse**

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass die Nutzungspotenziale von Altmetriken in der wissenschaftlichen Kommunikation bislang nicht völlig ausgeschöpft sind. Die Befragten nannten zwar einige konkrete Anwendungsfälle, viele Nutzungsmöglichkeiten befinden sich jedoch noch im Ideenstadium. Ein konkreter Anwendungsfall seitens der Wissenschaftskommunikatoren ist beispielsweise das Platzieren des Altmetric-Donuts bzw. Altmetric-Badges in Publikationslisten und Pressemitteilungen. Ansonsten werden Altmetriken vor allem zur Beobachtung der eigenen Publikationen bzw. der Publikationen der eigenen Institution genutzt.

Die in Kapitel 5.5 vorgestellten Nutzungsmöglichkeiten von Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation werden bisher kaum umgesetzt. Lediglich einer der befragten Wissenschaftler nutzt die sozialen Medien, um Aufmerksamkeit für seine Publikationen zu schaffen. Zudem betreibt er als einziger einen eigenen Blog und teilt zusätzliches Material in Form von Datensätzen auf der Plattform *figshare*. Immerhin zwei der befragten Wissenschaftler nutzen ihre Kanäle zur Bereitstellung der eigenen Open-Access-Publikationen. In Kontakt mit den Presse- und Kommunikationsabteilungen ihrer Einrichtungen treten die Wissenschaftler nur, wenn sie ihre Arbeit für gesellschaftlich relevant halten.

Keiner der Wissenschaftler integriert altmetrische Daten, z. B. in Form des Altmetric-Donuts, in seinen Lebenslauf oder in anderen Dokumenten. Auch das Tool Kudos, nutzt keiner der Befragten, um die Sichtbarkeit der eigenen Arbeiten zu steigern.

Grund für die geringe Nutzung könnte die in den Interviews angesprochene fehlende Relevanz sein. Wie WS3 erklärt, sind Altmetriken und Social Media bislang nur für Forscher relevant, die an neuen Technologien interessiert sind. WK4 sieht, dass politische und finanzielle Anreize fehlen, damit Wissenschaftler die sozialen Medien nutzen, um ihre Ergebnisse und Ideen zu teilen. Informationsveranstaltungen und Intranetseiten können ein erster Ansatz sein, um zumindest das Bewusstsein für alternative Metriken zu stärken.

Zudem können interessierte Wissenschaftler sich, unabhängig davon, ob ihre Institutionen eine Lizenz für den Altmetric Explorer haben, ein Profil bei ImpactStory anlegen. Hier können sie schauen, wo und wieviel Aufmerksamkeit die eigenen Publikationen online hervorrufen.

Die Untersuchung wirft außerdem die Frage auf, in wessen Aufgabenbereich Altmetriken fallen. Bibliometrische Analysen und somit auch die Analyse von Altmetriken fällt in der Regel in den Aufgabenbereich von Bibliotheken. WK4 beschreibt jedoch, dass in den sozialen Medien die Spielregeln der Massenmedien gelten. Wenn es also um die Verbreitung von Forschungsarbeiten geht, sind vermutlich die Presse- und Kommunikationsabteilungen die besseren Ansprechpartner. Hier stellt sich daher die Frage, auf wen Wissenschaftler zugehen sollen, wenn sie Fragen zur Interpretation der Altmetriken haben oder Aufmerksamkeit für ihre Arbeiten schaffen wollen.

Die Untersuchung hat auch gezeigt, dass auf den Social-Media-Kanälen der Institutionen kaum über wissenschaftliche Artikel berichtet wird. Der Grund hierfür ist, dass die Kanäle sich an die allgemeine Öffentlichkeit richten und einzelne wissenschaftliche Inhalte meist zu speziell sind für die Leser. Nennenswert ist jedoch die Tatsache, dass es an der Ausrichtung und Größe der Institution zu liegen scheint, wie oft über Forschungsarbeiten berichtet wird. WK2 berichtet, dass er auf der Newsseite seines Departments über einzelne Artikel schreibt. Hier handelt es sich um eine verhältnismäßig kleine Einheit. Je größer jedoch die Institution ist, desto interessanter ist sie eventuell die Öffentlichkeit, und desto mehr wird über allgemein relevante Themen berichtet.

Teilweise wurden bei der Befragung die Vor- und Nachteile von Altmetriken genannt, die auch in der Fachliteratur zu finden sind, wie z.B. die schnelle Verfügbarkeit der Daten, die Vielfalt der Quellen (vgl. BORNMANN 2014, S. 898) oder die Unbeständigkeit der Daten (HAUSTEIN 2016, S. 5). Interessant ist jedoch, dass die Schnelligkeit von Altmetriken von den Befragten in manchen Fällen auch als Nachteil empfunden wird. Zweimal wurde das Beispiel gebracht, dass es Publikationen gibt, die erst nach vielen Jahren für die Wissenschaft relevant werden.

Auffällig ist zudem, dass die Befragten sich ausschließlich auf die von Altmetric angebotenen Produkte bezogen haben. Das mag einerseits an den von WK4 genannten Vorteilen liegen, die Altmetric gegenüber PlumX aufweist. Andererseits ist Altmetric der bekannteste Anbieter von Altmetriken, was vermutlich nicht zuletzt am Namen liegt. Die Verwechslungsgefahr zwischen dem Feld der Altmetriken (englisch: Altmetrics) und dem Provider Altmetric ist hoch.

Dass es sich bei der Altmetriken um ein junges Feld handelt, zeigt sich ebenfalls in den Ergebnissen der Untersuchung. Die Auffassung darüber, welche altmetrischen Daten am interessantesten sind, geht bei den Befragten weit auseinander. Nennungen auf Twitter werden beispielsweise einmal als interessante und einmal als nutzlose Daten bezeichnet.

## **7 Fazit und Ausblick**

In den vergangenen Jahren hat sich die wissenschaftliche Kommunikation zunehmend ins Web verlagert. Wissenschaftler nutzen heutzutage unterschiedliche Social-Media-Plattformen zur Verbreitung ihrer Forschungsergebnisse und Ideen. Hieraus entstanden neue Publikationsformen und Kommunikationswege, deren Spuren mit Hilfe der sogenannten Altmetriken gemessen werden können. Altmetriken messen den Impact einer Publikation jenseits der klassischen Zitation. Sie messen die Aufmerksamkeit, die wissenschaftliche Publikationen in den sozialen Medien in Form von Erwähnungen hervorrufen.

Die vorliegende Arbeit hat versucht, der Frage nachzugehen, welche Nutzungspotenziale Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation haben. Zu diesem Zweck wurden leitfadengestützte Experteninterviews mit Wissenschaftlern und Wissenschaftskommunikatoren geführt.

Die Ergebnisse der Untersuchung haben gezeigt, dass die Nutzungsmöglichkeiten von Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation bislang nicht voll ausgeschöpft werden. Bereits bei der Suche nach geeigneten Interviewpartnern wurde deutlich, wie wenig verbreitet die sozialen Medien in der Wissenschaft sind. Viele der kontaktierten Wissenschaftler waren in ihrer Rolle als Wissenschaftler weder in den sozialen Medien vertreten, noch nutzten sie Altmetriken. Dies macht es umso schwerer, entsprechende Aktivitäten zu messen.

Die Interviews haben gezeigt, dass die fehlende Relevanz als Grund für die geringe Nutzung von Social Media und Altmetriken gesehen werden kann. Damit Wissenschaftler die sozialen Medien für ihre Arbeiten nutzen, müssen politische und finanzielle Anreize geschaffen werden. Zitationsbasierte Indikatoren sind feste Bestandteile des wissenschaftlichen Belohnungssystems, während Altmetriken davon noch nicht erfasst werden. Hinzu kommt zudem einerseits die geringe Akzeptanz für die neuen Kommunikationsformen in der wissenschaftlichen Community und andererseits das geringe Bewusstsein für Altmetriken. Aus diesen Gründen werden Altmetriken nur von denjenigen genutzt, die an neuen Technologien interessiert sind. Informationsveranstaltungen und Intranetseiten können aber dabei helfen, das Bewusstsein, zumindest bei den Interessierten, zu stärken.

Die Untersuchung ergab schließlich, dass Altmetriken-Tools vor allem zur Beobachtung der eigenen Publikationen genutzt werden. Hierbei wurde allen voran der Altmetric Explorer genannt. Ein konkreter Anwendungsfall für die Wissenschaftskommunikation ist das Darstellen von altmetrischen Daten in Form des Altmetric-Donuts bzw. Altmetric-Badges in Pressemitteilungen und Publikationslisten. So ist auf einen Blick der Altmetric-Attention-Score sichtbar und der Nutzer gelangt über einen Klick auf den Donut oder das Badge auf die Detailseite des jeweiligen Artikels auf [Altmetric.com](https://altmetric.com).



Um die Aufmerksamkeit für Publikationen zu steigern, können Wissenschaftler als auch Wissenschaftskommunikatoren aktiv werden. Wissenschaftler können die sozialen Medien nutzen, um Links zu ihren Arbeiten zu teilen, einen eigenen Blog betreiben und nach Möglichkeit ihre Arbeiten im Open Access publizieren. Tools wie Kudos können dabei helfen, eine höhere Reichweite zu erreichen. Zudem sind Wissenschaftler nicht unbedingt auf die Bereitstellung von Altmetrikt-Tools durch ihre Institution angewiesen. Wissenschaftler können sich kostenlos ein Profil bei ImpactStory anlegen und dort die Online-Aktivitäten ihrer Publikationen beobachten. Die Untersuchung hat außerdem gezeigt, dass Erwähnungen in den sozialen Medien Anlass dafür sein können, Kontakt zu anderen Wissenschaftlern aufzunehmen.

Auch die Presse- und Kommunikationsabteilungen können dabei unterstützen, Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Publikationen zu schaffen. In Form von Artikeln, Pressemitteilungen und Social-Media-Beiträgen können Institutionen die Reichweite von Forschungsergebnissen fördern. Jedoch hängt dies stark von der Zielgruppen-Ausrichtung der Institution und auch der Eigeninitiative der Wissenschaftler ab. Die befragten Wissenschaftskommunikatoren gaben an, vor allem die allgemeine Öffentlichkeit erreichen zu wollen. Wissenschaftliche Publikationen sind daher keine primären Inhalte auf den Kanälen der Institutionen, weil sie für die Leserschaft meist zu speziell sind. Wissenschaftler müssen aber auch aktiv auf die Presse- und Kommunikationsabteilungen ihrer Einrichtungen zugehen, wenn über die offiziellen Kanäle über Forschungsarbeiten berichtet werden soll. Die befragten Wissenschaftler tun dies allerdings nur, wenn sie ihre Arbeiten für gesellschaftlich relevant halten.

Weitere Einsatzmöglichkeiten von Altmetriken in der Wissenschaftskommunikation sind das Einbinden von altmetrischen Daten in den Lebenslauf oder die Bewerbungsunterlagen oder das Darstellen des gesellschaftlichen Impacts früherer Arbeiten in Forschungs- oder Förderanträgen.

Die vorliegende Untersuchung ist aufgrund der kleinen Befragungszahl zwar nicht repräsentativ, enthält aber dennoch einige Ansatzpunkte, die für weitere Forschungsstudien von Relevanz sein könnten. Die Untersuchung dieser Arbeit bezog sich ausschließlich auf

die Nutzung von Altmetriken im deutschsprachigen Raum. Ein Ländervergleich könnte Aufschluss darüber geben, wie sich das Nutzungsverhalten in den wissenschaftlichen Communities der unterschiedlichen Länder unterscheidet. Ebenso interessant wäre es, zu untersuchen, wie sich das Nutzungsverhalten in verschiedenen Altersgruppen verhält. Darüberhinaus gibt es bisher kaum Analysen darüber, welche Wirkung Social-Media-Aktivitäten tatsächlich auf Altmetriken haben. Mittels Wirkungsanalyse könnte untersucht werden, in welchem Maße sich die Social-Media-Aktivitäten von Wissenschaftlern und Institutionen auf die Reichweite von wissenschaftlichen Publikationen auswirken.

Mit ihrer Entstehung und Entwicklung seit dem Jahr 2010 handelt es sich bei der Altmetriken um ein vergleichsweise junges Forschungsfeld. Ob es sich bei Altmetriken lediglich um eine Modeerscheinung handelt, die in den nächsten Jahren wieder verschwindet oder ob sich Altmetriken zu einer etablierten Ergänzung zu den zitationsbasierten Indikatoren entwickeln können, bleibt abzuwarten.

## Literaturverzeichnis

ALTMETRIC, 2017a. *About Us - Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/about-us/>>

ALTMETRIC, 2017b. *Products - Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/products/>>

ALTMETRIC, 2017c. *Our sources - Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/about-our-data/our-sources/>>

ALTMETRIC, 2017d. *How it works - Altmetric* [online] London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/about-our-data/how-it-works/>>

ALTMETRIC, 2017e. *The donut and Altmetric Attention Score - Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/about-our-data/the-donut-and-score/>>

ALTMETRIC, 2017f. *What are altmetrics? - Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.altmetric.com/about-altmetrics/what-are-altmetrics/>>

ALTMETRIC, 2018. *Bookmarklet – Altmetric* [online]. London: Altmetric LLP. [Abruf: 2018-02-15] <<https://www.altmetric.com/products/free-tools/bookmarklet/#prettyPhoto>>

ALTMETRIC ENGINEERING, 2017a. *How to Use Altmetrics for Promotion and Tenure* [online]. [Abruf 2018-02-12] <[https://figshare.com/articles/How\\_to\\_Use\\_Altmetrics\\_for\\_Promotion\\_and\\_Tenure/5271985](https://figshare.com/articles/How_to_Use_Altmetrics_for_Promotion_and_Tenure/5271985)>

ALTMETRIC ENGINEERING, 2017b. *Tips & Tricks: Promoting your research online* [online]. [Abruf 2018-02-12] <[https://figshare.com/articles/Tips\\_Tricks\\_Promoting\\_your\\_research\\_online/5271979](https://figshare.com/articles/Tips_Tricks_Promoting_your_research_online/5271979)>

ASCB, 2017. [www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf](http://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf) [online]. Bethesda: The American Society for Cell Biology. [Abruf: 2017-12-07] <<http://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf>>

BAR-ILLAN, J., H. Shema and M. Thelwall, 2014. Bibliographic References in Web 2.0. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Beyond Bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 307-364. ISBN 978-0-262-02679-6.

BÖHME, Uwe und Silke TESCH, 2017. Neue Wege in der Bibliometrie [online]. *Nachrichten aus der Chemie* 65(11), S. 1125-1128. [Abruf 2018-02-28] doi:10.1002/nadc.20174066142

BORNMANN, Lutz, 2014. Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics [online]. *Journal of Informetrics* 8(4), pp. 895-903. [Abruf 2017-12-20] doi:10.1016/j.joi.2014.09.005

BRÄUTIGAM, Yvonne und Silvia Ettl-HUBER, 2013. Potenziale von Social Media für die Medienarbeit in der externen Wissenschaftskommunikation. In: Ettl-HUBER, Silvia et al. (Hrsg.). *Social Media in der Organisationskommunikation - Empirische Befunde und Branchenanalyse*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 147-166. ISBN 978-3-658-02329-7.

BURNS, T.W, D.J. O'Connor and S.M. Stocklmayer, 2003. Science Communication: A Contemporary Definition [online]. *Public understanding of science* 12(2), pp. 183-202. [Abruf 2018-01-13] doi:10.1177/09636625030122004

CHAMPIEUX, Robin, 2015. PlumX [online]. *Journal of the Medical Library Association* 103(1), pp.63-64. [Abruf 2017-12-10] doi:10.3163/1536-5050.103.1.019

CLARIVATE ANALYTICS, 2016. *Acquisition of the Thomson Reuters Intellectual Property and Science Business by Onex and Baring Asia Completed* [online]. Philadelphia: Clarivate Analytics. [Abruf: 2017-11-29] <<http://news.clarivate.com/2016-10-03-Acquisition-of-the-Thomson->

Reuters-Intellectual-Property-and-Science-Business-by-Onex-and-Baring-Asia-Completed>

CLARIVATE ANALYTICS, 2017. *Databases - Clarivate* [online]. Philadelphia: Clarivate Analytics. [Abruf: 2017-11-29] <<https://clarivate.com/products/web-of-science/databases/>>

COSTAS, R., Z. Zahedi and P. Wouters, 2014. *Do ,altmetrics‘ correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations form a multidisciplinary perspective* [online]. [Abruf: 2018-01-11] <<https://arxiv.org/pdf/1401.4321.pdf>>

CRONIN, Blaise, 2014. Scholars and Scripts, Spoons and Scores. In: In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds.). *Beyond Bibliometrics - Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 3-21. ISBN 978-0-262-02679-6.

CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO, 2015. Introduction: The Drunk, the Keys, and the Streetlamp. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds.). *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc. , pp. 1-7. ISBN 978-1-57387-499-1.

DAVIES, J. Eric and Helen GREENWOOD, 2004. Scholarly communication trends - voices from the vortex: a summary of specialist opinion [online]. *Learned Publishing* 17(2), pp.157-167. [Abruf: 2018-01-13] doi:10.1087/095315104322958544

DE BELLIS, Nicola, 2009. *Bibliometrics and Citation Analysis: From the Science Citation Index to Cybermetrics*. Lanham, Maryland: The Scarecrow Press, Inc. ISBN 978-0-8108-6713-0.

DE BELLIS, Nicola, 2014. History and Evolution of (Biblio)Metrics. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Beyond Bibliometrics - Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 23-44. ISBN 978-0-262-02679-6.

DERNBACH, B., C. Kleinert und H. Münder, 2012. Einleitung: Die drei Ebenen der Wissenschaftskommunikation. In: DERNBACH, B., C. Kleinert und H. Münder (Hrsg.). *Handbuch*

*der Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien. ISBN 978-3-531-18927-7.

ELSEVIER, 2017. *Scopus | The largest abstract and citation database | Elsevier* [online]. Amsterdam: Elsevier. [Abruf: 2017-12-06] <<https://www.elsevier.com/solutions/scopus>>

ERDT, Mojisola et al., 2017. Analysing researchers' outreach efforts and the association with publication metrics: A case study of Kudos [online]. *PLoS One* 12(8). [Abruf 2018-01-13] doi:10.1371/journal.pone.0183217

EYSENBACH, Gunther, 2011. Can Tweets Predict Citations? Metrics of Social Impact Based on Twitter and Correlation with Traditional Metrics of Scientific Impact [online]. *Journal of Medical Internet Research* 13(4): e123. [Abruf 2018-01-12] doi:10.2196/jmir.2012.

GARFIELD, Eugene, 1972. Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation [online]. *Science* 178(4060), 471-479. ISSN 0036-8075. [Abruf: 2017-12-02] <[www.jstor.org/stable/1735096](http://www.jstor.org/stable/1735096)>

GLÄSER, Jochen und Grit LAUDEL, 2006. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006. ISBN 978-3-531-15066-6.

HAGENHOFF, Svenja et. al., 2007. *Neue Formen der Wissenschaftskommunikation: Eine Fallstudienuntersuchung*. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen. ISBN 978-3-938616-75-8.

HAMMARFELT, Björn, 2014. Using altmetrics for assessing research impact in the humanities [online]. *Scientometrics* 101(2), pp. 1419-1430. [Abruf 2018-01-23] doi:10.1007/s11192-014-1261-3

HAUSTEIN, Stefanie, 2012. *Multidimensional Journal Evaluation: Analyzing scientific periodicals beyond the Impact Factor*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co KG. ISBN 978-3-11-025494-5.

HAUSTEIN, Stefanie, 2016. Grand challenges in altmetric: heterogeneity, data quality and dependencies [online]. *Scientometrics* 108(1), 413-423. [Abruf: 2017-12-20] <<https://arxiv.org/pdf/1603.04939.pdf>>

HELMHOLTZ, 2018. *Die Gemeinschaft - Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren* [online]. Bonn: Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. [Abruf 2018-02-17] <[https://www.helmholtz.de/ueber\\_uns/die\\_gemeinschaft/](https://www.helmholtz.de/ueber_uns/die_gemeinschaft/)>

HICKS, Diana et al., 2015. The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520(7548), pp. 429-431. [Abruf 2017-12-20] doi:10.1038/520429a

HIRSCH, Jorge E., 2015. An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds), 2015. *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc. , pp. 459-471. ISBN: 978-1-57387-499-1.

HOLMBERG, Kim, 2015. *Altmetrics for Information Professionals: Past, Present and Future*. Waltham: Chandos Publishing. ISBN 978-0-08-100273-5.

HOLMBERG, Kim and Mike THELWALL, 2014. Disciplinary differences in Twitter scholarly communication [online]. *Scientometrics* 101(2), pp. 1027-1042. [Abruf 2018-01-23] doi: 10.1007/s11192-014-1229-3

HOO, Tint Hla Hla and Jin-Cheon NA, 2015. *Comparison of Altmetrics across Multiple Disciplines: Psychology, History, and Linguistics* [online]. [Abruf 2018-01-20] <<https://dr.ntu.edu.sg/handle/10220/42191>>

HOO, Tint Hla Hla and Jin-Cheon NA, 2017. Disciplinary differences in altmetrics for social sciences [online]. *Online Information Review* 41(2), pp. 235-251. [Abruf 2018-01-20] doi: 10.1108/OIR-12-2015-0386

IMPACTSTORY, 2018a. *Impactstory: Discover the online impact of your research* [online]. [Aufruf 2018-01-20] <<https://profiles.impactstory.org/about/data>>

IMPACTSTORY, 2018b. *Impactstory: Discover the online impact of your research* [online]. [Aufruf 2018-01-20] <<https://profiles.impactstory.org/about/achievements>>

KING, Jean, 2015. A Review of Bibliometric and Other Science Indicators and Their Role in Research Evaluation. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc. , pp. 619-647. ISBN 978-1-57387-499-1.

LAGOTTO, 2017. *Public Library of Science (PLOS)* [online]. San Francisco: PLOS. [Abruf: 2017-12-10] <<http://www.lagotto.io/plos/>>

LIN, Jennifer and Martin FENNER, 2013. The Many Faces of Article-Level Metrics [online]. *Bulletin of the Association for Information Science and Technology* 39(4), pp. 27-30. [Abruf 2017-12-12] doi:10.1002/bult.2013.1720390409

MAYRING, Philipp, 1998. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 1998. ISBN 3-89271-038-X.

MOED, Henk F., 2005. *Citation Analysis in Research Evaluation*. Dordrecht: Springer. ISBN 978-1-4020-3714-6.

MOHAMMADI, Ehsan and Mike THELWALL, 2013. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows [online]. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 65(8), pp. 1627-1638. [Abruf 2018-01-23] doi:10.1002/asi.23071

MONASTERSKY, Richard, 2015. The Number That's Devouring Science. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds), 2015. *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation*



*Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc. , pp. 539-552. ISBN: 978-1-57387-499-1.

MOUNCE, Ross, 2013. Open Access and Altmetrics: Distinct but Complementary [online]. *Bulletin of the Association for Information Science and Technology* 39(4), pp.14-17. [Abruf 2018-01-05] doi:10.1002/bult.2013.1720390406

NEUHAUS, Christoph and Hans-Dieter DANIEL, 2008. Data sources for performing citation analysis: an overview [online]. *Journal of Documentation* 64(2), pp. 193-210. [Abruf 2017-11-28] doi:10.1108/00220410810858010

NIELSEN, Finn Arup, 2007. Scientific citations in Wikipedia [online]. *First Monday* 12(8). [Abruf: 2018-01-23] doi: 10.5210/fm.v12i8.1997.

NISO, 2016. *Altmetrics Data Quality Code of Conduct* [online]. Baltimore: National Information Standards Organization. [Abruf: 2017-12-14] <[https://groups.niso.org/apps/group\\_public/download.php/16121/NISO%20RP-25-201x-3%2C%20Altmetrics%20Data%20Quality%20Code%20of%20Conduct%20-%20draft%20for%20public%20comment.pdf](https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/16121/NISO%20RP-25-201x-3%2C%20Altmetrics%20Data%20Quality%20Code%20of%20Conduct%20-%20draft%20for%20public%20comment.pdf)>

OSAREH, Farideh, 1996. Bibliometrics, Citation Analysis and Citation Analysis: Review of Literature [online]. *Libri* 46(3), pp. 149-158. [Abruf 2017-12-02] doi:10.1515/libr.1996.46.3.149

PIWOWAR, Heather and Jason PRIEM, 2013. The Power of Altmetric on a CV [online]. *Bulletin of the Association for Information Science and Technology* 39(4), pp. 10-13. [Abruf 2018-01-25] doi:10.1002/bult.2013.1720390405

PLOS, 2017a. *Track Impact with ALMs | PLOS* [online]. San Francisco: PLOS. [Abruf: 2018-12-10] <<https://www.plos.org/article-level-metrics>>

PLOS, 2017b. *Who We Are | ALM Reports* [online]. San Francisco: PLOS. [Abruf: 2017-12-10] <<https://www.plos.org/who-we-are>>

PLOS, 2017c. *About | ALM Reports* [online]. San Francisco: PLOS. [Abruf: 2017-12-10] <<http://almreports.plos.org/about>>

PLUM ANALYTICS, 2017a. *Leadership- Plum Analytics* [online]. Philadelphia: Plum Analytics. [Abruf: 2017-12-10] <<https://plumanalytics.com/about/leadership/>>

PLUM ANALYTICS, 2017b. *About Artifacts - Plum Analytics* [online]. Philadelphia: Plum Analytics. [Abruf: 2017-12-10] <<https://plumanalytics.com/learn/about-artifacts/>>

PLUM ANALYTICS, 2017c. *PlumX Metrics - Plum Analytics* [online]. Philadelphia: Plum Analytics. [Abruf: 2017-12-10] <<https://plumanalytics.com/learn/about-metrics/>>

PRIEM, Jason et al., 2010. altmetrics: a manifesto [online]. *altmetrics* 26.10. [Abruf: 2017-12-06] <<http://altmetrics.org/manifesto/>>

PRIEM, Jason, 2014. Altmetrics. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Beyond Bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 263-388. ISBN 978-0-262-02679-6.

PRIEM, J., P. Groth and D. Taraborelli, 2012. The Altmetrics Collection [online]. PLOS One 7(11): e48753. [Abruf: 2017-12-06] doi:10.1371/journal.pone.0048753

PRIEM, J., H.A. Piwowar and B.M. Hemminger, 2012. Altmetrics in the Wild: Using Social Media to Explore Scholarly Impact [online]. [Abruf 2017-12-07] <<https://arxiv.org/html/1203.4745>>

PRITCHARD, Alan, 1969. Statistical bibliography or bibliometrics? [online]. *Journal of Documentation* 25(4), 348-349. [Abruf: 2017-11-29] doi:10.1108/eb026482

PSCHEIDA, Daniela et al., 2013. Nutzung von Social Media und onlinebasierten Anwendungen in der Wissenschaft - Erste Ergebnisse des Science 2.0-Survey 2013 des Leibniz-Forschungsverbands „Science 2.0“ [online]. Kiel: ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. [Abruf: 2017-12-23] <<https://www.zbw.eu/fileadmin/pdf/presse/2013-science20-datenreport.pdf>>

ROBINSON-GARCÍA, Nicolás et al. 2014. New Data, New Possibilities: Exploring the Insides of Altmetric.com [online]. *El Profesional de la Información* 23(4), S. 359-366. [Abruf: 2017-12-12] doi:10.3145/epi.2014.jul.03

ROSSNER, M., H. Van Epps and E. Hill, 2007. Show me the data [online]. *Journal of Cell Biology* 179(6), pp. 1091-1092. [Abruf 2017-12-27] doi:10.1083/jcb.200711140.

SCHÄFER, M.S, S. Kristiansen und H. Bonfadelli, 2015. Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes. In: SCHÄFER, M.S, S. Kristiansen und H. Bonfadelli (Hrsg.). *Wissenschaftskommunikation im Wandel*. Köln: Herbert von Halem Verlag. ISBN 978-3-86962-138-8.

SEIDENFADEN, L., B. Ortelbach und S. Hagenhoff, 2005. *Grundlagen und aktuelle Herausforderungen in der Wissenschaftskommunikation* [online]. Göttingen: Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Wirtschaftsinformatik II, Georg-August-Universität [Abruf 2017-12-14] <[http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/serien/lm/arbeitsberichte\\_wi2/2005\\_23.pdf](http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/serien/lm/arbeitsberichte_wi2/2005_23.pdf)>

SIEGFRIED, D., A. Mazarakis und I. Peters, 2014. Nutzung von Social-Media-Diensten in den Wirtschaftswissenschaften - Ergebnisbericht einer Online-Befragung unter wissenschaftlich Tätigen der Wirtschaftswissenschaften an deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen 2013 [online]. Kiel: ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. [Abruf: 2017-12-24] <<http://www.zbw.eu/fileadmin/pdf/presse/2014-zbw-studie-nutzung-social-media.pdf>>

SCIENCEOPEN, 2018. *What is ScienceOpen? – About ScienceOpen* [online]. Boston: ScienceOpen. [Abruf: 2018-01-20] <<http://about.scienceopen.com/what-is-scienceopen/#more-38>>

THEWALL, Mike et al., 2013. Do Altmetrics Work? Twitter and Ten Other Social Web Services [online]. *PLoS ONE* 8(5). [Abruf 2018-01-23] doi:10.1371/journal.pone.0064841.

THEWALL, Mike, 2014. A brief history of altmetrics [online]. *Research Trends* (37). [Abruf 2017-12-05] <<https://www.researchtrends.com/issue-37-june-2014/a-brief-history-of-altmetrics/>>

TWITTER, 2010. *Jason Priem auf Twitter: "I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply \*diversity\* of measures. Lately, I'm liking #altmetrics."* [online]. San Francisco: Twitter Inc. [Abruf 2018-01-23] <<https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813>>

VIDAL, Iara, 2016. Altmetrics, ‚Altmetric‘, and Science Communication [online]. *Science Communication Breakdown* 11.11. [Abruf: 2018-01-20] <<https://sciencecommunication-breakdown.wordpress.com/2016/11/11/altmetrics-altmetric-and-science-communication/>>

WALTMAN, Ludo and Nees Jan VAN ECK, 2015. The inconsistency of the h-index. In: CROVIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds), 2015. *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc., pp. 507-530. ISBN: 978-1-57387-499-1.

WANG, Xianwen, 2015. The open access advantages considering citation, article usage and social media attention [online]. *Scientometrics* 103(2), pp. 555-564. [Abruf: 2018-01-05] doi: 10.1007/s11192-015-1547-0

WEIGOLD, Micheal F., 2001. Communicating Science. A Review of Literature [online]. *Science Communication* 23(2), pp. 164-193. [Abruf 2017-12-15] doi: 10.1177/1075547001023002005

WOUTERS, Paul, 2014. The Citation: From Culture to Infrastructure. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Beyond Bibliometrics - Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 47-44. ISBN 978-0-262-02679-6.

WOUTERS, Paul and Rodrigo COSTAS, 2012. Users, Narcissism and Control - Tracking the Impact of Scholarly Publications in the 21st Century [online]. [Abruf 2018-12-14] <[http://sticonference.org/Proceedings/vol2/Wouters\\_Users\\_847.pdf](http://sticonference.org/Proceedings/vol2/Wouters_Users_847.pdf)>

WOUTERS, Paul and Rodrigo COSTAS, 2015. Novel Forms of Impact Measurement - An Empirical Assessment. In: CRONIN, Blaise and Cassidy R. SUGIMOTO (eds). *Scholarly Metrics Under the Microscope: From Citation Analysis to Academic Auditing*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc. , pp. 369-411. ISBN: 978-1-57387-499-1.

ZAHEDI, Z., R. Costas and P. Wouters, 2014. How well developed are altmetric? A cross-disciplinary analysis of the presence of ,alternative metric' in scientific publications [online]. *Scientometrics* 101(2), pp. 1491-1513. [Abruf 2018-01-05] doi:10.1007/s11192-014-1264-0

# Anhang

## Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Interview mit Henning Krause .....	VIII
Anhang 2 Interview mit Joachim Schnabl .....	XVI
Anhang 3 Interview mit Elisabeth Hoffmann.....	XXVIII
Anhang 4 Interview mit Dieter Gerten .....	XXXV
Anhang 5 Interview mit Dirk Tunger .....	XLVI
Anhang 6 Interview mit Tillmann Lüders .....	LVI
Anhang 7 Interview mit Björn Brembs .....	LXVII

## **Anhang 1 Interview mit Henning Krause**

**Ich hatte auf ihrer Webseite gesehen, dass Sie auf allen möglichen Plattformen vertreten sind. Sei es jetzt Facebook, Twitter, YouTube, Flickr, Sie haben sogar einen eignen Social-Media-Newsroom und eine Plattform für Podcasts. Sie Sie noch irgendwo vertreten, was nicht auf der Webseite stand?**

Eigentlich sind das unsere Dinge. Sie haben vielleicht auch gesehen, dass wir auch WhatsApp machen. Das ist glaube ich relativ ungewöhnlich für so eine Wissenschaftsorganisation. Und wir haben auch mal Dinge wie Snapchat ausprobiert, haben sie dann aber wieder sein gelassen. Und das findet Sie jetzt nicht unbedingt in der Liste. Aber im Prinzip ist die Liste vollständig.

**Gibt es Plattformen, die für Sie wichtiger sind als andere?**

Zunächst mal kann man ja unterscheiden zwischen den Plattformen, die wirklich von externen Dienstleistern wie Facebook und YouTube gemacht werden und den eigenen Webseiten-Formaten wie Blogs und Podcasts, die bei uns auch zur Social-Media-Kommunikation zählen, eben weil sie zum Web 2.0-Element haben und auch eben viel um die Vernetzung mit Leuten geht. Auch wenn die dann nicht wirklich als Plattform fungieren. Insofern kann man einmal unterscheiden zwischen Plattform im Sinne von Third-Party-Anbietern und unseren eigenen Diensten, und da sind uns die Blogs schon sehr wichtig, weil da Forscherinnen und Forscher wirklich ausführliche Beiträge in unseren Blogs veröffentlichen können und das zählt natürlich mit zu Social Media, weil die Leute dann in den Kommentaren auch fleißig mitdiskutieren können.

**Wer gehört zu Ihrer Zielgruppe, wen wollen Sie erreichen?**

Wir haben unsere Zielgruppe für Social Media insbesondere als die definiert, erstens die Multiplikatoren in den sozialen Netzwerken, also das was heute manchmal auch gerne als Influencer bezeichnet wird. Dann zweitens den Nachwuchs, also wir wollen wirklich Nachwuchs für unsere für unsere Forschungsorganisationen begeistern, das kann schon

beim Schüler anfangen und bis zum Doktoranden gehen. Dritter Teil ist die allgemeine Öffentlichkeit. Also wir sehen die Social Media Kommunikation als Öffentlichkeitsarbeit im klassischen Sinne. So wie man früher Tag der offenen Tür gemacht hat, als es noch kein Internet gab, oder wie man dann in den 90ern eine Webseite gemacht hat, so haben wir dann vor ein paar Jahren gesagt, jetzt müssen wir auch in die sozialen Netzwerke gehen, um den Leuten die interessiert sind an der Wissenschaft oder auch auch den interessierten Bürgern erklären, was wir mit den Steuergeldern erforschen.

**Messen Sie Ihre Performance Ihrer Einrichtung in den sozialen Medien? Sei es bei Facebook, Wie gehen Sie da vor?**

Wir dokumentieren all die Zahlen, die diese Netzwerke ausspucken. oder bei unseren Blogs und Podcasts können wir uns selber auf dem Server registrieren was es an Abrufen gibt. Bei Facebook kann man natürlich die Anzahl der Fans messen, oder die Likes, die die einzelnen Beiträge gemacht haben. Wir dokumentieren das jeden Monat. Und haben dann eine Entwicklungsstatistik, wo wir sehen wieviele Abrufe hat es gegeben. Neben diesen reinen Reichweitzahlen sind für uns in der Social-Media-Kommunikation die Interaktionen mit den Leuten das wichtigste. Wir gucken insbesondere dann drauf wieviele Likes hat das gegeben oder wie oft haben Leute unsere Beiträge geshared oder getweetet. Wir gewichten ein Follower oder ein Fan ist schön, noch besser ist wen jemand aber etwas liked und die Königsklasse ist, wenn jemand etwas kommentiert oder für so wichtig hält, dass er das noch weiterleitet.

**Was für einen Einfluss haben Ihre Social-Media-Aktivitäten auf den Erfolg ihrer Einrichtung?**

Der Erfolg der Einrichtung ist ein umheimlich komplexes Thema, wo es jetzt nicht ne Kennzahl dafür gibt. Natürlich kann gucken wieviel Nobelpreise gewinnt eine Einrichtung, wie viele Forschungspreise gewinnen wir, wieviele Mittel können wir akquirieren im Sinne von Forschungsgeldern oder wie stark wachsen wir, wieviel Budgetzuwachs bekommen wir, wieviele Mitarbeiter haben wir? Aber da reininterpretieren zu wollen, was daran allgemein an der Kommunikation liegt und dann wiederum in der Kommunikation



an der Unterabteilung Social-Media-Kommunikation, das wird nicht gemessen und ich halte es auch für überhaupt nicht messbar.

### **Nutzen Sie Altmetriken oder Altmetriken-Tools?**

Da wollte ich Sie auch nochmal fragen, was genau Sie eigentlich darunter verstehen. Ich kenne dieses Schlagwort Altmetriken hauptsächlich aus der Diskussion, aus der wissenschaftsinternen Kommunikation. Also wissenschaftsinternen Kommunikation meine ich die Kommunikation, die zwischen Forschern und Forscherinnen in ihrem Wissenschaftsprozess benutzt wird. Zum Beispiel wenn es darum geht, in Open Access Journals zu veröffentlichen und dann dort neue Metriken zu finden die z. B. diesen Impact Factor oder den hirsch-Faktor ablösen. In dem Kontext kenne ich das. Aber das ist etwas was ich eher sozusagen aus dem Wissenschaftsprozess heraus kenne und aus der Kommunikation, die sich jetzt an die Öffentlichkeit wendet, sprich der externen Wissenschaftskommunikation kenne ich diesen Begriff so eigentlich nicht. Und dann wollte ich Sie nochmal fragen, was sie genau damit meinen.

**Mir geht es darum wie Wissenschaftler Aufmerksamkeit schaffen können für ihre Publikationen. Sei es für die Öffentlichkeit, zu anderen Wissenschaftlern, oder Wissenschaftsjournalisten, die dann über diese Artikel berichten. Es geht um die Kommunikation nach außen. Ich habe die Hypothese, dass wenn Publikationen einen hohen Altmetric-Attention-Score haben, auch in der Öffentlichkeit publikum sind als Publikationen, die wenig Aufmerksamkeit bekommen und ich könnte mir vorstellen, dass die Wissenschaftskommunikation dabei helfen könnte, Handlungsempfehlungen zu geben. Deshalb hatte ich Sie auch kontaktiert, weil Social Media ist ein großer Teil von Altmetrics. Wie Forschende sich auf den Social-Media-Plattformen selber darstellen können oder wie sie da vertreten sein können. Und wie die Wissenschaftskommunikation da einfach helfen kann, Aufmerksamkeit zu schaffen.**

Wenn Sie in dem Sinne, wie ich Sie da jetzt verstehe auch sagen, dass ein Retweet, den ich auf Twitter messe in dem Sinne mit zu Altmetriken gehört.

## **Genau.**

Unsere Wissenschaftskommunikation in den sozialen Netzwerken ist es schon so, dass man eigentlich eher so einen Teaser schreibt, so einen Appetithappen, um Aufmerksamkeit zu schaffen. Und dann eher auf einen ausführlichen Beitrag verlinkt, der ist bei uns z. B. auf der Webseite erscheint oder bei uns auf dem Blog oder Podcast erscheint. Wobei das dann erstmal wiederum keine primär wissenschaftlichen Inhalte sind, im Sinne von das hier ist ein Paper, das in einem wissenschaftlichen Journal erschienen wäre, sondern, das sind dann eigentlich eher Berichte, die speziell von Journalisten und Journalistinnen geschrieben worden sind auf unserer Webseite oder vielleicht auch von den Forschenden selbst geschrieben sind auf dem Blog, aber das sind dann primär keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Insofern haben wir in ihrem Sinne Altmetriken darin, dass wir Social-Media-Statistiken haben, wo wir das Benchmarking machen, wie viel Traffic kam in diesem Monat von Facebook auf unsere Seite oder auch auf einzelne Artikel. Das kann man natürlich messen. Aber das ist jetzt sozusagen keine Altmetric im Sinne von ein Forscher oder eine Forscherin Traffic auf ihren Artikel bekommen. Das machen die Forscher und Forscherinnen in Social Media in meiner Sicht auch selbst. Da habe ich neulich auch mit jemandem am ... Forschungszentrum gesprochen, der mir sagte, er merkt das ganz deutlich, dass die Abrufzahl von seinen Papern dann steigen, wenn er darüber twittert. Und sowas retweetet wir dann auch manchmal als Wissenschaftsorganisation. Aber ehrlich gesagt sind diese Inhalte von den einzelnen Forschern und Forscherinnen so speziell, dass sie für die allgemeine Öffentlichkeit gar nicht so gut konsumierbar sind. Es gibt zwar immer Leute, die an den einzelnen Themen so stark interessiert sind, dass sie sich dann darüber freuen, wenn man darüber twittert, aber wir z. B. haben 70 Tausend Follower auf Twitter, und die sind nicht alle so sehr an einem Spezialthema interessiert, wenn es da wissenschaftlich sehr tief behandelt wird. Insofern ist meine Antwort zwei gespalten, also ja wir können sozusagen den Impact für unsere Berichte messen, aber wir sehen selber jetzt nicht Altmetriken von wissenschaftlichen Publikationen in unseren Statistiken, auf Twitter zum Beispiel.

**Sie hatten gesagt, dass wenn es Berichte über ein Paper gibt, aber das Paper nicht dargestellt wird, z.B auf dem Blog, aber ein Bericht darüber. Gibt es dann noch ein Link zu dem Paper? Oder wie sieht das aus?**

Bei uns gibt es das eher nicht. Wir machen das nicht, weil wir irgendwelche Informationen verheimlichen wollen. Sondern weil das einfach unserer Erfahrung nach für 95 Prozent unserer User nicht relevant ist. Bei der Helmholtz-Gemeinschaft ist auch noch so, zusätzlich, dass wir, sie sprechen jetzt mit mir, der jetzt für die Dachebene der Helmholtz-Gemeinschaft, für die Kommunikation zuständig ist, wir sind ja aber aufgeteilt in 18 verschiedene Forschungszentren, die jeweils nochmal eigene Kommunikationsabteilungen haben, in denen nochmal eigene Kommunikation betrieben wird, z. B. Sie sind aus Hamburg, da gibt es das DESY, das Deutsche Elektronen-Synchrotron, und die haben nochmal eine eigene Kommunikation. Die haben auch eigene Social Media Kanäle. Und wir sind für diese übergeordnete Kommunikation zuständig. Bei den Berichten, den z. B. das DESY auf seinen Webseiten macht, die für die allgemeine Öffentlichkeit aufbereitet werden, da gibt es dann wiederum Links auf die Paper in den Journalen. Aber das ist auch bei jedem der einzelnen Helmholtz Forschungszentren unterschiedlich und insofern ist das leider etwas kompliziert.

**Meine nächsten Fragen gehen schon eher mehr in die Richtung Altmetrikt-Tools, sei es jetzt Altmetric.com oder Plum Analytics. Aber wie ich das jetzt verstanden nutzen Sie das überhaupt nicht. Richtig?**

Genau, ich für meinen Teil in der Kommunikation nutze es überhaupt nicht, weil wir mit den Papern so gut wie gar nichts zu tun haben. Und nur Berichte für die allgemeine Öffentlichkeit machen, weil das unsere Zielgruppe ist.

**Wie wichtig ist es, dass eine Publikation eine gute Performance aufweist, also z. B. in Form eines guten Altmetric-Attention-Scores?**

Ich selber habe in meinem Arbeitsumfeld nichts damit zu tun. Ich höre nur von den Forschenden, dass gerade von den jüngeren Forschenden, dass es für sie schon sehr wichtig

ist, um sich in der Community zu vernetzen, um Aufmerksamkeit für die Themen zu bekommen und dann vielleicht auch mehr Sichtbarkeit in der Community zu haben, bei Konferenzen zu Talks eingeladen zu werden, aber das ist sozusagen zweiter Hand wissen, das ich ihnen da weitergebe.

**Haben Sie mitbekommen, wie man Altmetriken nutzen könnte um Aufmerksamkeit zu schaffen? Wurde Ihnen erzählt, ob es da bestimmte Vorgehensweisen gibt?**

Die Forschenden sagen, sie würden dann bei Twitter als auch bei Facebook einen Link auf ihr Paper setzen und darüber twittern, was sie da jetzt erforscht haben, wie die Ergebnisse sind. Wobei wie gesagt, wenn man Altmetriken nur auf Wissenschaftspapers bezieht, wenn man das auch auf die Reichweite hin von allgemeinen Netzwerken bezieht. Dann kann ich das für mich natürlich auch sagen, dass es ganz wichtig ist zu messen, ob man Erfolg hat oder nicht, zu wissen wo man dann mit der Interaktionsgruppe landen kann.

**Was ist der wichtigste Kanal um Aufmerksamkeit für Publikationen zu schaffen? Abgesehen davon ob wir nun von Altmetriken reden oder von Social-Media-Plattformen überhaupt?**

Wir merken, dass man, wenn es es so um emotionale und auch eher ästhetische Inhalte geht, es gibt ja auch immer das Wissenschaftsbild des Monats, wenn es eher um tolle Fotos oder so geht, dann haben wir da meistens bei Facebook viel Erfolg, weil das funktioniert auch über Instagram mittlerweile. Wenn es wirklich um das Verlinken auf einen ausführlicheren Inhalt geht, z. B. ein Blogpost oder einen Bericht auf einer Webseite, dann haben wir eigentlich die Erfahrung, dass Twitter am besten funktioniert. Und natürlich auch, wenn man so Fälle von Brakingnews hat. Sie beziehen sich jetzt viel wissenschaftliche Veröffentlichungen, wo man ein Altmetrics-Score zuweisen kann. Aber unsere Wissenschaftskommunikation z. B. sind auch Dinge wichtig, die live passieren. Z. B. das deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, das DLR, als die deutsche NASA, gehören auch mit zu Helmholtz-Gemeinschaft. Wenn die z. B. ein Weltraumausstieg von einem Astronauten haben, oder wenn die einen Raketenstart haben oder eine Landung auf einem fernen Planeten, dann gibt es dann immer so eine Live Aufmerksamkeit. Und diese

Liveevents, ähnlich wie beim Fußballspiel, oder Tatort gucken, sind am besten in Twitter, funktionieren die am besten.

**Wissen Sie ob sie, almetrische Daten, irgendwo in Marketingmaterialien einsetzen? Sei es in Newslettern oder so?**

Weiß ich nicht, und glaube ich auch nicht. Das bezweifle ich ganz stark, dass wir das tun. Ich glaube, dass die Forscherinnen und Forscher das selber gucken und sagen, guck mal hier, mein Artikel, der hier im April im Journal erschienen ist, da habe ich jetzt nach einem halben Jahr so und so viel Altmetric-Scores bekommen, weil ich das jetzt hier geteilt habe. Und ich glaube das, das eher bei den Forschern und Forscherinnen selbst passiert. Wir sind ja eine Organisation aus 38.000 Mitarbeitern, und ich bin da als derjenigen in der Geschäftsstelle in Berlin die Kommunikation macht, bin ich da schon ein bisschen von den ganzen Forschenden entfernt muss man sagen.

**Wie hoch ist der Eigenanteil, den Wissenschaftler leisten müssen, um Aufmerksamkeit für ihre Arbeit zu schaffen. Können Sie dazu etwas sagen, oder sind sie zu weit weg davon?**

In meiner täglichen Arbeit spielt das keine große Rolle. Aber so wie ich das wahrnehme, gerade wenn ich mit jungen Forschern und Forscherinnen spreche, dann ist es schon so, dass die das auch selber, um sich in ihrer Karriere voran zu bringen, als eine wichtige Aufgabe ansehen, da die Werbetrommel zu rühren. Und z. B. in Diskussionsgruppen, die auch online passieren, dann aufzutauchen und wahrgenommen zu werden, um die Relevanz des eigenen Tuns zu ermitteln.

**Gibt es da Handlungsempfehlungen, die Sie auch geben würden?**

Da habe ich leider keine Erfahrungen, außer zu sagen, wenn ihr in die sozialen Netzwerke reingeht, dann probiert das einfach mal aus. Also meine Erfahrung ist es nach wie vor, ok, als junge Forscherin, die jetzt anfängt mit einer Doktorarbeit oder so, einen Twitterkanal aufzusetzen und auch einfach mal auszuprobieren, was man damit erreichen kann und zu

gucken, was ist in der Community zum jeweiligen Forschungsthema schon an Community gibt. z. B. auch auf Twitter. Und dann sich damit zu vernetzen und bei den Leuten bekannt zu werden. Aber was das jetzt so Do's und Dont's konkret sind bei den jeweiligen Forschungscommunities kann ich leider auch nicht sagen.

**Die letzten Fragen zielen nochmal auf die Kommunikation von altmetrischen Daten ab. Aber ich habe schon rausgehört, dass Sie da nicht der richtige Ansprechpartner sind. Das sie gar nicht wissen, ob die in irgendeiner Form nach außen kommuniziert werden. Richtig?**

Richtig das ist so. Aber wenn Sie da nochmal an einem anderen Ansprechpartner interessiert wären, könnte ich Ihnen da nochmal einen anderen Kontakt schicken. Da gibt es dann Leute, die sich um diesen Open Science Aspekt, wo dann auch Open Access und auch Altmetrics mit drin stecken, als Thema, speziell kümmern. Jetzt halt keine Wissenschaftskommunikatoren sind, sondern eher im Wissenschaftsmanagement arbeiten. Aber vielleicht wären das für Sie auch nochmal interessante Ansprechpartner, die glaube ich, aus meiner Sicht sehr viel besser beantworten können.

[...]

**Wie würden Sie die Nutzung von Altmetriken beurteilen im Vergleich zu klassischen Indikatoren in der Wissenschaftskommunikation.**

Das kann wiederum auch nur für unsere Produkte der Öffentlichkeitsarbeit und nicht für die scientific Papers beantworten. Aber für uns ist es schon sehr wichtig, auch als Messwert im Rahmen unserer Kommunikation zu sehen, wie gut unsere Kommunikation angenommen wird, von den Leuten, in dem wir die Klickzahlen auf einen Blogpost oder die Downloadzahlen von Podcasts oder auch von den Interaktionen in einen Monat zu sehen und wir sehen da z. B. dass je mehr ein Thema allgemein in der gesellschaftlichen Diskussion relevant ist, desto stärker wird das auch bei uns nachgefragt. Neulich als Diesel-Thematik geht mit diesen Abschaltvorrichtungen bei den Diesel-Autos, da haben die dann Forscher, wie z. B. die in der Motoren-Entwicklung aktiv sind bei unserem Zentrum in

Karlsruhe, da haben die in einem Artikel in einem Interview erklärt, was sind eigentlich so, was können eigentlich so aktuelle Diesel-Motoren leisten, bei dieser Schadstoffreinigung. Da haben dann gesehen, dass das dann so der best geklickte Artikel des vergangenen Jahres war. Weil das zu dem Zeitpunkt in der allgemein gesellschaftlichen Diskussion relevant. Und das kann man dann natürlich messen, über Social Media Statistiken, die dann unsere Facebook Seite ausspuckt und Webseite ausspuckt.

## **Anhang 2 Interview mit Joachim Schnabl**

[Interviewpartner stellt sich vor] ...Wissenschaftskommunikation auf der einen Seite und andererseits machen wir noch Betreuung von Doktoranden, Betreuung ist vielleicht das falsche Wort, wir geben Trainings und Vorlesungen für Doktoranden und Forscher, was es für neue Tools gibt, unter anderen das ganze Altmetrics-Zeug, das unterrichten wir auch öfter, weil ich glaube das ist noch so neu, da fehlt noch die Verbreitung in den Köpfen. Es kommt mehr und mehr. wir sehen das, aber viele wissen immer noch nicht das es das überhaupt gibt und was man damit tun kann. Und ich habe somit eigentlich zwei Jobs hier, einerseits arbeite ich für das Department Chemie der ETH Zürich. Das heißt für die mache ich die Wissenschaftskommunikation und pflege auch die Homepage vom Department. Mein anderer Job ist hier am Infozentrum, das ist eigentlich wie eine Einheit in der Einheit vom Department Chemie. Wir sind eine Bibliothek und wir machen Bibliothek[...] und diese Trainings als Infozentrum. Und bei denen Fragen werde ich auch gewisse Sachen z. B. mit den ganzen Social Media machen wir eher im Infozentrum, also wenn wir dann Studenten und Forscher anschreiben oder wenn es neue Vorlesungen oder Kurzvorlesungen gibt, benutzen wir das und die Wissenschaftskommunikation und wie wir Altmetric einsetzen ist dann eher der Teil für das Department, wo ich in der Wissenschaftskommunikation arbeite.

**Habe ich das richtig verstanden, du kümmerst dich auch etwas um die Social Media-Aktivitäten. Oder wie meinstest du das gerade?**

Ja, eher minimal würde ich sagen. Also ich werde es ein bisschen heraus[...] wenn ich die Altmetriken anschau, dann schauen wir schon ein bisschen was wir da auf Twitter, Facebook und so geschrieben, aber für das Infozentrum, eben mein zweiter Job hier, das macht eher mein Chef die ganzen Social Media-Aktivitäten und meine Mitarbeiter auf allen Kanälen, die Veranstaltungen. Manchmal gibt es etwas spezielles wie vor Weihnachten. Eigentlich bin ich Social Media eher passiv. Obwohl viele Professoren fragen dann auch teilweise warum es bei uns im Department keinen Twitter-Kanal gibt, wo man z. B. die neusten Publikationen kurz twittern kann. Fände ich auch gut, nur das muss von dem Department entschieden werden, das heißt da müssen sich 55 Professoren, die sich zwar jeden Monat oder alle zwei Monate treffen, die müssen das Thema dann aufgreifen und da kannst du dir ja vorstellen, wie so eine Diskussion von statten geht. Wenn einer fragt: „Hey wollen wir nicht Twitter aufnehmen“, da gibts wahrscheinlich 55 Meinungen, 25 sind dafür, 25 sind dagegen und 5 kennen sich eh nicht aus zu dem Thema. Drum sind wir noch nicht so weit im Department. Aber wer weiß, wahrscheinlich dann, wenn es Twitter nicht mehr gibt, dann entscheiden sie sich ok, jetzt wollen wir auch mal so Social Media machen.

**Ich hatte nachgeschaut, ihr seid mit der Hochschule bei Facebook, Instagram, YouTube, Twitter und LinkedIn vertreten. Seid ihr noch auf anderen Kanälen vertreten, die nicht auf der Webseite stehen?**

Keine Ahnung, ob Sie einen Snapchat-Kanal haben, ich weiß es nicht. Das sind die von denen ich auch weiß.

**Auf Twitter seid ihr mit eurem Department nicht vertreten, aber gibt es noch was anderes was ihr online macht, das Department speziell?**

Ja wir haben unsere Departments-Homepage, wo wir den News-Kanal pflegen. Das ist eigentlich unsere Stimme nach außen und nach innen. Dann schreibe ich manchmal auch noch für die ETH Zürich Hauptseite, aber die Filtern vor. Die wollen nicht jeden chemischen News oder jedes chemische Detail wissen. Die wollen einfach von anderen Departments viel mehr schreiben, also z. B. Robotic ist sehr im Trend, die Ganzen...und Ge-



sundheit uns all das Zeug. Als Chemie ist eher etwas untervertreten. Aber hin und wieder schreibe ich auch was für deren Kanal. Aber auch dort bin ich eher in den News, ich benutze die Newskanäle von der Homepage. Das ist wie ein Blog, kann man so sagen. Aber was auf den internen News erscheint das wird in der Regel auch getwittert. Da nutzen sie dann schon all ihre Kanäle aus. Nur da habe ich keinen Einfluss drauf. Das entscheidet dann effektiv die Hochschulkommunikation. Also das ist dann die Kommunikationseinheit von der ETH als Ganzes. Ich bin ja spezialisiert auf das Department Chemie.

### **Kannst du sagen, welche Plattformen besonders wichtig sind?**

Also ich glaube Twitter ist sicher auf Platz 1. Ich habe das Gefühl, viele Social Media sind ja eher bei Jugendlichen oder Jüngeren beliebt, aber ich glaube Twitter ist schon stark in der Allgemeinheit angekommen. Facebook sicher auch, ja ehrlich gesagt, ich check den Facebook-Feed nicht, weil man auch vieles vorher schonmal auf Twitter oder der Homepage gelesen hat. Was vermehrt kommt ist YouTube, einfach aus dem Grund, weil man Videos mehr pushen will von der Kommunikation. Weil sie sehen, dass das doch besser ankommt und von daher da noch viel mehr machen könnte, als man bisher getan hat. Andererseits, ich meine du kennst das auch, wenn es auf YouTube veröffentlicht wird, dann gibt es auch einen Tweet dazu oder das wird bei Facebook ebenfalls gezeigt. Und das ist meistens synchron, also sie machen das schon...ich glaube nicht, dass die das automatisieren. Es gibt ja auch so Tweet[...], wo du postet was und es erscheint dir gleichzeitig auf Facebook, Twitter, YouTube, also gut vielleicht nicht, wenn es kein Video ist. Sie suchen das schon gezielt aus, was sie posten. Also es wird einzeln gepflegt.

### **Wer ist die Zielgruppe?**

Eigentlich alle, also einerseits, vor allem bei mir, wir machen ja auch so eine Art Öffentlichkeitsarbeit, das heißt auch über die Social Media Kanäle müssen muss die Allgemeinheit informiert werden können, weil die sind schlussendlich sind das unsere Steuerzahler, also die finanzieren uns, die muss man etwas zurückgeben. Dann andererseits ist von der ETH ihren Kanälen sicher auch die Forscher, wenn sie es zum einen um ein neues Forschungsergebnis geht, nur die Spezialisten können etwas damit anfangen. Dann geht das

sicher auch nach innen, aber auch. Ich seh eigentlich alles, es geht um die Mitarbeiter, es geht um die Forscher, es geht um die Studierenden. Das ist ganz wichtig. Damit z. B. Bilder auf Instagram gemacht, die ETH interagiert da mit den Studierenden, aber oft auch ein bisschen verspielter, es werden nicht nur die nächsten Prüfungstermine uns so verbreitet. Aber auf Instagram gab es Weihnachten z. B. einen Weihnachtskalender. Die ETH hat so gemacht, sie haben da alle 2 oder 3 Tage haben sie ein Bild mit einem verpackten Geschenk [...], und dann konnte man erraten was da drin ist, ein Gegenstand der mit dieser Forschungsabteilung oder mit dem Labor zu tun hat. Und das haben wir übrigens am Infozentrum, an unserer Chemiebibliothek auch gemacht, wir haben jeden Tag ein Video gemacht auf Instagram mit einfach dem Forschungsalltag, wir sind ja, der Campus auf dem ich bin, das ist der Höggerberg in Zürich, das ist aufm Berg oben. Da sind die meisten Naturwissenschaften und Architektur und wir haben dann zum Thema gemacht, Leben und Arbeiten am Höggerberg. Da sind wir ein bisschen auf dem Campus rum, sind aber auch in ein paar Labore und haben die Forscher gezeigt, was die so tun.

### **Wie wird die Performance gemessen?**

Von der ETH-Seite weiß ich es nicht. Wir hatten mal eine Veranstaltung, ich weiß nicht, ob es irgendwelche speziellen Tools gibt, ich weiß noch sie haben da, Videos und Portraits von der ETH gemacht im Jahr 2017, so ein zweiminütiges Video, so ein Kurzportraits. Auch ziemlich witzig gemacht, das ist auch nicht so ernst. Und da haben sie irgendwas gezeigt, sie konnten nachvollziehen, wieviele Leute das angeguckt haben, aber ich glaube das ist ein internes Tool, sie haben Facebook gezeigt und ich glaube das kann man als [...] bei Facebook, bin mir nicht sicher, ob man es bezahlen muss oder nicht, aber sie haben dann eine Statistik gezeigt wieviele Leute haben den Film geguckt und auch wieviele Leute haben den Film, der ging los, nach acht Sekunden haben sie aber weg geklickt, das wird gemessen. Aber ich weiß es eben nur von Facebook und das waren ziemlich sicher diese Facebook internen Tools. Ich glaube die schalten das eben auch als Werbung bei Facebook die ETH. Das heißt dann kriegst du wahrscheinlich diese Möglichkeiten das auszuwählen. Twitter und die anderen Kanäle weiß ich nicht.

**Würdest du sagen, dass die Social Media Aktivitäten in irgendeiner Form Einfluss auf den Erfolg haben? Auf die Hochschule oder auch die Forschung?**

Ja, also für die Hochschule sicher, weil es hilft sicher auch ein jüngeres Publikum anzuziehen. Die nutzen die Kanäle ja sowieso, und wenn die Hochschule da auch aktiv ist, wenn man es richtig macht, so richtige Werbung, das glaube ich schon, dass das zum Erfolg beiträgt, indem es einfach die Studierendenzahl erhöht und die machen dann später hoffentlich mal gut Forschung für Abschlüsse.

**Und für die Forschung? Hat das da einen Einfluss?**

Ja man könnte es so sehen, es gibt natürlich schon die Möglichkeit, dass man bekannter wird als Forscher, weil jemand gelesen hat, ok der macht jetzt das und das. Und auf gesehen Twitter, findet das interessant, dann kennt er den Journalistenkollegen, der schreibt darüber in einer seriösen Zeitung, und schlussendlich die Geldgeber, die man natürlich jedes Jahr mehrfach als Forscher, als Professor anpumpen muss und um Forschungsgeld bitten. Wenn die einen kennen, kann sich das natürlich schon positiv beeinflussen. Wenn es dann positiv gemacht wird, aber ich glaube, die negative PR, verzichtet die Hochschule in eigenen Sachen. In dem Fall würde ich sagen, doch doch, auf jeden Fall. Also man soll die Kanäle nutzen, die zur Verfügung stehen.

**Ich hatte online gesehen, ihr benutzt Altmetric.com. Ist das richtig?**

Ja.

**Und benutzt ihr noch andere Tools? Oder hast du da Berührungspunkte?**

Noch nicht. Also wir sind uns am einarbeiten in PlumX. Aber das ist ganz neu. Im Prinzip sind wir hauptsächlich mit Altmetric am arbeiten. Ich finde es cool, es ist ziemlich übersichtlich, sie machen sehr gut, es hilft uns. Das einzig mühsame ist, man spricht von Altmetrics und die Firma heißt Altmetric. Wenn man eine neue Automarke kreiert, und man nennt sich Auto.

**Ich kann mir vorstellen, dass viele das Feld immer mit dem Tool gleichsetzen und verwechseln.**

Das ist vielleicht ein guter Schachzug um das neue Feld von Altmetrics. zu dominieren. Aber es ist jedes Mal, auch intern, ich verwechsle das dann selber, wenn ich dann hier von Altmetric und meine eigentlich das Feld, aber der andere meint die Firma, und ich bin selber verwirrt. Habe ich es jetzt mit S gesagt, habe ich es ohne S gesagt. Aber das ist unser Haupttool.

**Wie häufig benutzt du Altmetric?**

Ja ich würde sagen zwei mal in der Woche schau ich schonmal rein. Was so abgeht. Wir haben eine Abonnement. Die einzelnen Publikationen kannst du gratis sehen. Das wird natürlich mühsam, wenn das Department tausend Publikationen pro Jahr rauslässt. Da haben wir eben Zugang zu diesem Altmetric Explorer, und dort siehst du dann schön, in der Übersicht kannst du ja auch nach Zeit auflösen, was wann wie oft erwähnt wurde. So alle ein bis zwei Wochen gucke ich da mal drüber. Was wir auch noch realisiert haben hier, ich betreue wie gesagt die Homepage vom Departement, wir haben eine Literaturliste, wo alle neuen Publikationen automatisch reingefeedet werden. Und das habe ich auch so dargestellt, dass man eigentlich die Publikationen hat, mit der Option, dass man die Altmetric-Daten einblenden kann. Sprich du kannst anzeigen, ob jetzt ein Donut mit dem Score neben der Publikation stehen oder nicht. Im Prinzip haben wir es Realtime immer verfügbar zu jeder Publikation. Also die Publikationen, die bei uns veröffentlicht werden, werden dann von Scopus indexiert, die große Abstract- und Zitationsdatenbank, und die kann man automatisch abgreifen und dann anzeigen lassen bei uns.

**Hast du noch weitere Anwendungen, die du bei Altmetric machst. Wie genau wendest du das an?**

Einerseits finde ich es noch cool, wenn ich einen Artikel schreibe, also mein Job in der Wissenschaftskommunikation funktioniert so, z. B. ein Professor veröffentlicht seine neue

Arbeit und der ruft dann bei mir an und sagt hey, wir haben da zum Thema schnellste Laser einen neuen Durchbruch, schreibst du was drüber? Dann gehe ich vorbei beim Prof, rede mit ihm persönlich darüber, weil oft ist mir das Feld dann, obwohl ich Chemie Background habe, zu technisch oder zu spezifisch. Ich schreibe einen Artikel über ein Paper und dann publiziere ich das auf unserer Homepage oder auf der ETH News Homepage. Und dann kann es sein, dass ein paar Wochen oder ein paar Tage später eine Zeitung das aufgreift. Und sobald eine Zeitung das aufgreift ist das ein Selbstläufer, dann fangen die Leute an online darüber zu diskutieren, oder es gibt, Wikipedia ist für mich ein sehr gutes Beispiel. Wenn da plötzlich ein Wikipedia-Eintrag geupdated wird oder neu geschrieben wird, und meistens mache ich dann so eine kleine Zusammenfassung, wenn sich wirklich etwas ergibt, wenn sich da ein Score entwickelt, dann schicke ich das an den Prof und zeig ihm: Hey aus dieser Story, die wurde so und so im Internet verbreitet. Das machen wir eigentlich mit diesem Sachen, für die Forscher. Ich bin auch teilweise in der Öffentlichkeitsarbeit tätig. Das heißt, hier kommen interessierte Erwachsene und auch Schulkinder manchmal vorbei und denen erzähle ich dann auch darüber oder was eigentlich mit der Forschung passiert nachdem man im Labor ein Experiment erfolgreich durchgeführt hat. Dann schreibt man darüber, aber eben früher dieses Schriebt der wurde von anderen Forschern gelesen, war nicht so einfach, dass das an die Öffentlichkeit kam. Und heutzutage kann man das eben relativ einfach und schnell tracken. Da mache ich auch oft das Beispiel mit Wikipedia. Woher weiß denn der Prof, wann denn die neusten Resultate auf Wikipedia sind, dann sag ich genau, mit diesem Altmetric-Tool kann man das eben ziemlich einfach nachvollziehen. Früher wäre es schwierig gewesen, ziemlich lang und mühsam suchen.

### **Welche Daten von Altmetric.com sind für dich die interessantesten?**

Also sicher die seriösen Zeitungen, also irgendwelche etablierten Zeitungen, die es schon länger gibt. Und auch solche, die einen Wissenschaftsteil haben. Also bei uns die neue Züricher Zeitung ist sicher sehr wichtig. Dann wenn sie es nach Deutschland schafft, da auch die seriösen Medien. Oder auch die New York Times und so, das ist ziemlich interessant. Je nachdem gibt es auch Blogs, so Wissenschaftsblogs, die keine Zeitung sind, das finde ich auch gut, wenn es dort was hat. Und eben Wikipedia. Manchmal schafft es eine Publi-

kation in ein wichtiges Dokument, von der EU z. B. Wenn sie eine Studie machen „Wie giftig sind die und die Schadstoffe, von Trennungsmotoren?“ Das ist natürlich auch interessant zu wissen. Wenn das solche wichtigen Dokumente sich auf eine Forschungsarbeit von unseren Profs beziehen, das kann man dann natürlich auch in so einem Altmetric-Report reinnehmen.

**Gibst du Support, wenn es darum geht, dass Forscher wollen, dass ihre Arbeiten von diesen Tools erfasst werden? Oder passiert das einfach schon automatisch dadurch, ich glaube das geht über diese DOI-Nummer?**

Genau, das ist der automatische Effekt. Das ist so ja, aber es gibt extra Plattformen für das. Ich weiß nicht, ob du schon mal von Kudos gehört hast. Das ist eine Firma, die bietet eine Plattform an, wo du dein Paper platzieren kannst. Du kannst aber auch noch eine Zusammenfassung schreiben, dass nicht nur die Spezialisten vom Feld, dann kannst du noch einen Link zu einem Video reintun und so weiter. Plus du kannst das Paper, dass du geschrieben und beschrieben hast, dann via Twitter, Facebook, und E-Mail verbreiten. Da hast du dann auch ein Dashboard, das heißt du siehst dann wieviele Leute dann das überhaupt angeguckt haben, wieviele haben auf den Link geklickt um dann das anzugucken usw. Und das ist sozusagen die Initialzündung, dass es überhaupt weiter verbreitet wird. Wirklich gut messen könnte man es nachher mit den Altmetric-Tools, ob das geklappt hat oder nicht. Aber da muss ich sagen, dass machen eher weniger Leute. Also die meiste Verbreitung findet eigentlich statt eben, wenn z. B. ich oder die ETH einen Artikel drüber schreibt in den News, weil es dann von den Lokalmedien aufgenommen wird oder auch von internationalen Medien, die gucken auch auf die ETH Zürich Seite. Oder wenn z. B. ein Prof von einer Fernsehstation angesprochen wird und ein Interview macht oder Radiointerview, das pusht dann den Score. Da muss ich der Prof auch ein bis zwei Stunden Zeit nehmen oder einen Nachmittag, aber im Prinzip, dass ist das was die machen. Das sie selber auf die Kudos-Plattform gehen, dass ist eher selten der Fall.

**Wie wichtig ist ein hoher Altmetric-Attention-Score?**

Einerseits, bin ich der Meinung, dass es in der Wissenschaft nicht darauf ankommt, was für einen Score ein Paper generiert, weil man es manipulieren könnte. Gut, bei Altmetrics ist es schwierig, weil du hast so viele verschiedene Quellen, das es schwierig wird, den Score auf allen Ebenen zu erhöhen. Andererseits, ich mein guck dir diese kontroversen Paper an, wo eine Fälschung passiert, z. B. Impfungen verursachen Autismus, oder irgendeine Krebsstudie, die haben einen sehr sehr hohen Altmetric-Score, einen ganz ganz bunten Donut. Also der Score alleine sagt gar nichts aus. Der sagt einfach etwas darüber aus, wie verbreitet der ist. Wenn du Lust hast, wir ungefähr vor einem Jahr eine interne Publikation rausgegeben, wo wir genau Leute zu diesem Altmetrics befragt haben, von der ETH, das sind Professoren, die eine Meinung dazu abgeben, das sind Verleger von Verlagshäusern, Studenten. Und die erzählen alle etwas dazu, ob sie das gut finden, dass es diese Scores überhaupt gibt, ob sie das schlecht finden, es gibt wirklich beide Extreme. Es gibt Professoren, die sagen, super, andere finden, ja ne man kann damit doch nicht die Forschung mit einer Zahl und einem bunten Kringel bewerten. Was es vielleicht auch noch sagen gibt, wenn ich bei uns vom Department Chemie auf unsere Publikationen gucke, dann haben vielleicht ein Drittel aller Paper überhaupt einen Altmetric-Score. Und drum ist es auch noch wichtig zu erwähnen, dass es eigentlich nicht so viel aussagt, wie wichtig ein Paper ist, weil wenn es wirklich ein Durchbruch in der Grundlagenforschung ist, ich sag mal auf einem physikalischen chemischen Gebiet, z. B. ein neue Art von Laser, der eine bestimmte Wellenlänge anzeigen kann, so etwas wird nicht großartig in den News beschrieben, weil es einfach zu uninteressant ist, weil die eben lieber was, was die Welt rettet in Zusammenhang mit grüner Energie oder einem Roboter, medizinisch, Umwelt. Das sind die Brüller. Das heißt noch lange nicht, dass ein wichtiges Paper für die Forschung trotzdem eigentlich bahnbrechend ist, und aber auch vielleicht erst in 10, 20, 30 Jahren sehr wichtig sein wird, etwa weil erst dann auch die andere Technologie so weit ist, um diese Theorie oder Praxis überhaupt anwenden zu können. Und das Altmetric-Zeug ist ja alles ziemlich Realtime. Du hast ja eigentlich eine Publikation und dann sofort einen Effekt, das wird dann schon mehr mit der Zeit, aber die Forschung braucht manchmal auch eben Jahre um dann überhaupt implementiert zu werden, für eine Praktische oder für die Industrieanwendung. Das ist meine persönliche Meinung.

**Hilfst du Forschenden dabei Aufmerksamkeit für ihre Publikationen zu schaffen?**

Ja in Prinzip mit den News. Einerseits indem ich drüber schreibe, aber dann müssen sie auch das wollen. Entweder ich frage an, wenn es ein neues Paper gibt. Oder sie fragen mich an. Und andererseits eben wir machen auch diese Kurzvorlesungen „Coffee-Lectures“, das funktioniert so, dass wir zwei Mal im Semester machen wir Vorlesung von eins bis 10 nach eins. Dort kriegst du einen gratis Kaffee. Wir erzählen dann etwas über ein neues Tool, eben Altmetric oder Kudos und dann zeigen wir den Leuten eigentlich, dass es das gibt und wie man das benutzen kann, wie es benutzt wird. Und das ist eigentlich unsere Unterstützung, um zu zeigen, dass sie das eigentlich wenn sie das nutzen wollen, dass sie da auch aktiv dazu beitragen können, dass das weiter verbreitet wird was sie publizieren.

**Würdest du sagen, es gibt jetzt abgesehen, wenn du News schreibst, noch einen anderen Kanal, der wichtig ist, um Aufmerksamkeit für Publikationen zu schaffen?**

Im nächsten Schritt dann auch aufgegriffen werden von den Medien, würde ich sagen. Wir sind als Department nicht so weit. Die ETH eben wie schon gesagt, die hat alle Social Media abgedeckt, aber ich in meiner Position habe keine weiteren Kanäle zur Verfügung.

**Setzt ihr altmetrische Daten, z. B. den Donut, irgendwo in Marketingmaterialien ein?**

Marketing machen wir eigentlich weniger. [...]Publikationsliste, da kannst du es einblenden.

**Ich hatte an so etwas wie Newsletter, wenn es neue Publikationen gibt, dass man den Donut dann schon daneben setzt, oder so etwas ähnliches. Oder in Broschüren, in Infomaterialien.**

Was wir gemacht haben um das intern zu bewerten, war einerseits die klassischen Metriken, also wie oft wurde etwas zitiert, da haben wir so bisschen aufgeschlüsselt, nach den meist zitierten Papers, die 2016 rausgekommen sind, und dann haben wir noch gezeigt, was so die Bereiche waren, weil wir sind ja ein großes Department, wir haben auch die



Pharmazie hier und Chemie, Ingenieurwissenschaft, und dann haben wir auch noch Altmetric gezeigt, die meist erwähnten Paper von 2016, plus noch eine paar interessante Quellen, haben wir rausgesucht. Wikipedia ist sogar auch mal drin. Dann CNN-News, Popular Science, und F1000, das ist auch so eine Blogseite von Forschern geführt. Das ist das was wir eigentlich jedes Jahr rausbringen wollen.

**Wie hoch ist der Eigenanteil, den Wissenschaftler, wenn Sie Aufmerksamkeit für Ihre Publikationen schaffen wollen? Es kann ja sein, dass einerseits die Einrichtung darüber berichtet und damit Aufmerksamkeit schafft, aber was müssen Wissenschaftler tun um Aufmerksamkeit zu schaffen?**

Ja man kann schon aktiv, z. B. in den sozialen Medien aktiv sein, das wäre so die kurzfristige Möglichkeit, dass zu tun, oder eben pushen und sagen „Hey, ich soll was schreiben oder die ETH-News soll was schreiben, oder aber das ist aber der längerfristige Plan, dass man die Forschung dort hinaus richtet, und zwar die Richtung, was gerade so Trendthemen sind. Das kann sein Batterientwicklung, Klimawandel, und so ein Zeugs. Obwohl das auch kontrovers diskutiert wird, weil dann sagt man ja, man will nicht nur forschen, was die Leute kennen und wollen. Sondern man soll auch die Grundlagen weiterhin erforschen, weil das ist schlussendlich sehr wichtig ist, beides ist sehr wichtig. Aber klar, ich mein wenn ich einem jungen Forscher empfehlen würde zum möglichst schnell möglichst weit zu kommen, würde ich auch sagen, dass man das Altmetric-Zeug auf keinen Fall vernachlässigen sollte. Weil das eben, ich mein selbst wenn, die Leute, die Entscheidungsträger für die nächste Finanzierungsrunden oder für die nächsten Professuren an der Universität, selbst wenn die nicht so aktiv tätig sind in den sozialen Medien oder online. Es kommt trotzdem zurück, weil deren Netzwerk ist dann trotzdem auf diesen Plattformen und kennt die dann. Das ist sicher kein Nachteil, wenn man sich drum bemüht.

**Hast du noch andere Handlungsempfehlungen?**

Auf jeden Fall up-to-date bleiben, weil das Altmetric, das ist neu und gut, aber ich glaube das kann gut sein, dass in 2-3 Jahren wieder was neues gibt. Das man sich dem einfach nicht verschließt. Und immer wieder guckt, hey, was hat es neues, kann man das nutzen,

ist das überhaupt etwas, oder ist das Zeitverschwendung? Man sieht das Altmetric mehr und mehr auf den Homepages von den Publishern, dass du irgendwie diesen runden Donut siehst. Ich kannte den auch schon vorher, aber ich habe da nie drauf geklickt. Sondern mich hat dann immer nur das Paper interessiert und habe es dann weiter weggeklickt. Aber eben, es lohnt sich schon, da ein wenig am Ball zu bleiben. Wir machen dann auch diese Trainings dann dafür. Also wir gucken uns das eigentlich, ein Teil unsere Arbeit, dass wir halt solche neuen Sachen angucken, ausprobieren, evaluieren, und dann den Forschern sagen, das ist gut oder das ist ein Käse, das kann man gleich getrost bleiben lassen.

**Du hast mir ja jetzt schon viele Sachen gezeigt, wo ihr diese altmetrischen Daten kommuniziert. Gibt es da noch irgendwas, abgesehen von dem Heftchen und der Publikationsliste, wo ihr die Daten nach außen gebt?**

Nein eigentlich nicht, also von unserer Seite, von der Wissenschaftskommunikation eher nicht nein.

**In diesem Heftchen, welche Daten hebt ihr da hervor?**

Es geht weniger darum, da zu bewerten, welche sind die tollsten Paper, und damit auch die tollsten Professoren aus dem Department. Sondern das ist mehr, dass es das auch gibt, das Interesse wecken, dass die Leute nachgucken können, wo ihre Papers dann landen. Wir haben da eben ein paar Newsoutlets, F1000, und ein paar Online-Zeitungen und Wikipedia haben wir da jetzt für den 2016 Report gemacht. Für dieses Jahr nehmen wir vielleicht auch paar andere Quellen.

**Wie würdest du die Nutzung von Altmetriken beurteilen im Vergleich zu traditionellen Indikatoren?**

Wie gesagt, sicher nützlich. Das hat viele interessante Infos drin, eventuell lässt es sich sogar verwenden für den nächsten Antrag auf Forschungsgelder, wenn gefragt wird, ob man auch einen sozialen Impact macht mit seiner Forschung. Andererseits ist es wie bei

den traditionellen, den Zitationszahlen. Man muss schon sehen, dass das... sehr viele von unseren Publikationen haben gar keinen Score. Das heißt aber nicht, dass sie schlecht sind. Und viele von den Publikationen, werden lange nie zitiert. Das ist aber auch keine Qualitätskriterium. Das kann auch wirklich sein, dass was rausgefunden wird, dass ein Puzzle-teil gefunden wird, das erst in ein paar Jahren in Zukunft zum Rest reinpasst.

### **Anhang 3 Interview mit Elisabeth Hoffmann**

**Sie sind mit der Universität bei Facebook, Twitter und Instagram vertreten. Stimmt das?**

Ja das ist richtig.

**Gibt es noch andere Plattformen auf denen Sie vertreten sind, die ich online nicht gefunden habe?**

Naja wir sind natürlich auf Xing und LinkedIn, aber nicht aktiv da.

**Von den drei Plattformen, welche erachten Sie da am wichtigsten für die Kommunikation?**

Bisher immer noch Facebook.

**Wer gehört zu ihrer Zielgruppe, wen wollen Sie erreichen?**

Auf Facebook? Da haben wir eine sehr sehr breite Zielgruppe. Also wir möchten vor allem die Studierenden erreichen. Aber auch die Alumni, die sich uns immer noch verbunden fühlen. Und als dritte Zielgruppe die regionalen Hochschulinteressierten oder Wissenschaftsinteressierten. Aber auch in der Reihenfolge. Also es geht hauptsächlich um die Studierenden.

### **Wie messen Sie ihre Performance in den sozialen Medien? Was messen Sie?**

Wir nehmen die Statistiken im Augenblick, nur die uns Facebook selber zur Verfügung stellt. Und wir werten nicht systematisch aus. Meine interne Webredakteurin, die guckt natürlich was läuft gut, die bekommt ein direktes Feedback über den Seitenmanager. Aber wir sind jetzt erst nochmal dabei, wir stehen gerade davor, dass wir nochmal genauer hingucken. Das machen wir jetzt aber nicht kontinuierlich, sondern sozusagen in einem Workshop, wo wir einfach nochmal schauen, passt es eigentlich, ist das unsere Zielgruppe, wir sind da eigentlich auf der richtigen Spur. Wie können wir da eigentlich weiter und besser werden. Das gucken wir natürlich anhand der vielen Statistiken an, die uns die sozialen Medien da selber mitliefern, vor allem Facebook natürlich.

### **Berichten Sie daher eher über Themen für die Allgemeinheit interessant sind oder gibt es da auch Berichte über Forschungsergebnisse von ihrer Universität?**

Die gibt es auch, die gibt es sogar auf Instagram. Aber tatsächlich da nur wo wir wirklich gute Bilder haben. Die gibt es auch auf Facebook, aber nicht maßgeblich. Auf Facebook haben wir sehr stark serviceorientierte Themen, und emotionale Themen. Das ist einfach ein Erfahrungswert an der Stelle. Ich würde persönlich gerne über Forschungsaktivitäten reden, das ist aber da nicht das was so richtig gut läuft. Was am besten läuft, das können wir auch nachvollziehen, ist einfach Service. Also wenn irgendwo eine wichtige Bahn, Straßenbahn für uns ausfällt, ist das einfach wichtiger, als wenn wir in der Forschung irgendwo Erfolg erzielt haben, Laborberichte.

### **Würden Sie sagen, dass ihre Social Media-Aktivitäten in irgendeiner Form Einfluss auf den Erfolg Ihrer Einrichtung haben?**

Ja sicher, auf jeden Fall. Wir haben keine Wirkungsanalyse, das fehlt uns natürlich. Aber wir stellen schon deutlich fest, dass die Bindung der Studierenden und auch der Informationsbedarf von extern, also Alumni, die uns allerdings schon verbunden sind. Das die unserer Meinung nach dann schon steigt. Ach so Jodel habe ich vergessen. Wir sind natürlich anonym auch auf Jodel unterwegs. Allerdings mehr in der Beobachtung. Wir versu-

chen da nicht die [...] zu beeinflussen, aber auf Jodel erfahren wir natürlich viel. Das ist natürlich auch ein Seiteneffekt. Ich weiß nicht, ob der sie interessiert. Das wir natürlich viel besser wissen, was unsere Zielgruppen wollen.

**Hauptbestandteil meiner Arbeit sind ja Altmetriken. Und meine Frage ist daher zuerst überhaupt mal, ob Sie in der Kommunikation bei sich überhaupt Kontakt oder Berührungspunkte mit Altmetriken bzw. Altmetrikt-Tools haben?**

Natürlich sehen wir das was Facebook liefert. Also das die sozialen Medien ausspucken ist ja schon irre viel mehr, als alles wir jemals vorher gesehen haben. Und wir versuchen das auch zu nutzen, indem wir uns einfach zielgruppentechnisch drauf einstellen. Das ist klar. Das wir es noch sehr spärlich nutzen, sind eben die Möglichkeiten über Werbeaktivitäten einfach nochmal hoch zu tunen.

**Tools wie Altmetric.com nutzen Sie nicht?**

Ne die benutzen wir noch nicht. Wenn Sie auch neben den sozialen Medien schauen, was wir benutzen ist das Media Meta von pmg. Da kriegen wir etliche Daten über unsere Presseresonanz, die wir vorher nicht hatten. Also das geht weit über den normalen Pressespiegel hinaus.

**Welche Daten nutzen Sie da am meisten?**

Wir haben es letztes Jahr eingeführt, wir nutzen das jetzt seit einem Jahr. Und wir kriegen Daten raus über die Reichweite, also wir kriegen unheimlich viel. Das ist das Problem beim Altmetriken, dass wir mehr Daten bekommen, als wir nutzen können. Wir haben schon immer Daten gezogen über die hochschulinternen Schwerpunkte, wie die in den Medien repräsentiert werden. Da aber auch eher in der Presseschau. Wir haben Daten gezogen über einzelne Institute, wie die repräsentiert werden und natürlich auch über unsere Reichweite und auch über die Printmediennutzung im Zeitverlauf. Und jetzt kriegen wir aber noch mehr Daten, beispielsweise, wir haben jetzt die IPTC Daten, also die Stichworte, die Medien selber einpflegen zu jeden Artikel kriegen wir auch mit ausgeworfen.

Und haben dadurch auch eine ganz gute Verortung der Universität innerhalb der Themenlandschaften. Und wir kriegen sogar eigene Schlagworte ausgeworfen. Das heißt die, die wir eingeben. Wir können einzelne Institute beobachten in der Medienresonanz. Wir können bestimmte Themenverläufe sehr gut sehen. Wenn wir Kampagnen haben oder fast noch öfter bestimmt Themen, die jetzt einfach laufen, ob wir da eine Kampagne machen oder nicht. Also wenn ein äußeres Ereignis da ist oder irgendein besonders medienwirksames Thema, egal ob das jetzt zu unserem Schwerpunkt passt oder nicht. Dann können wir genau sehen, wann das wo gut gelaufen ist. Wo die größten Multiplikatoren sind. Allerdings sind wir noch nicht so systematisch bei der Auswahl der Altmetriken in den sozialen Medien.

**Ich hatte gesehen, dass Sie Infomaterial oder Broschüren haben zum Thema Wissenschafts-PR und da würde mich einfach mal interessieren, was würden Sie sagen, wie wichtig ist es, dass Wissenschaftler für ihre Arbeiten online, hauptsächlich in den sozialen Medien, viel Aufmerksamkeit bekommen?**

Erstmal ist Aufmerksamkeit nicht die Währung. Aufmerksamkeit kann ja auch negativ sein. Wenn wir einen Skandal haben, haben wir auch sehr viel Aufmerksamkeit. Aber wenn wir von positiver Aufmerksamkeit ausgehen, oder sagen wir mal neutralem Interesse, ist uns das natürlich ein Herzensanliegen, ist ja klar, dafür werden wir bezahlt.

**Sie meinten ja, dass Sie eher Servicethemen berichten, aber gibt es auch Fälle, in denen Sie tatsächlich über Forschungsergebnisse berichtet haben? Machen Sie das überhaupt oder nicht?**

Ja natürlich. Da ist immer noch die klassische Pressearbeit der Weg. Wir haben eben noch ein Magazin, wo wir jetzt sagen, ist zwar ein Riesenthema, also beispielsweise Mediävistiken, Mittelalterthema, was können wir vom Gesundheitsbild der Mediävistik lernen. Da machen wir auch Interviews. Das sind natürlich Forschungsthemen, das ist natürlich unsere Brot und Butter Geschäft. Wir stellen einfach nur fest, dass wir darüber, wenn wir diese jetzt direkt online, wenn wir jedes Forschungsthema jetzt auch auf Facebook stellen würden, wären wir wahrscheinlich nicht so erfolgreich, wie wenn wir sagen, ok Leute

hier ist unser Weihnachtsmarkt, kommt vorbei. Oder das Altgebäude ist heute schon angestrahlt oder so etwas. Da ist einfach die Tendenz. Die Nutzer wollen das eben nicht so sehr. Wir sehen das ganz besonders auf Instagram, wo wir eine riesen Vergrößerung der Zielgruppe haben. Wir haben innerhalb von wenigen, wir sind noch nicht so lange da, innerhalb von wenigen Monaten auf Instagram tausend weiß ich noch wieviel Follower. Und wenn wir ein tolles Laborbild bringen läuft das längst nicht so gut wie immer wieder das alte Bild vom Altgebäude vor Sonnenschein. Ich weiß es auch nicht, ich finde es nicht gut, aber es ist so.

**Aber gibt es eine bestimmte Vorgehensweise verfolgen, wenn Sie über wissenschaftliche Publikationen berichten?**

Da haben wir eine ganz andere Strategie. Unser Forschungsredakteur hat als Hauptzielgruppe tatsächlich die überregionalen Medien. Wenn wir ein Nature-Paper haben oder so, müssen wir natürlich unheimlich schnell sein, das muss dann auf den Punkt genau dann rauskommen, und selbstverständlich wenn. Das ist ja auch ein Erfolgsindikator, kann das dann auch gepostet werden. Aber da ist nicht die wissenschaftliche Relevanz für die Likes ausschlaggebend sondern da ist oh cool, wir können stolz sein auf x und y, Forschungsteam das und das. Da sind es auch weniger die Publikationen als die hat den und den Preis bekommen und den und den Rekord gebrochen. Das läuft dann wieder gut.

**Was ist der wichtigste Kanal um Aufmerksamkeit zu schaffen?**

Also wissenschaftliche Publikationen wie gesagt immer noch klipp und klar die Pressemitteilung, aus den Social Media Kanälen würde ich eher sagen Twitter.

**Wie hoch ist der Eigenanteil den Wissenschaftler leisten müssen um Aufmerksamkeit für ihre Arbeiten zu schaffen? Wie groß ist der Anteil der die Einrichtung übernimmt und was müssen Wissenschaftler tatsächlich machen, um Aufmerksamkeit zu generieren?**

Vielleicht kann ich es in ein Bild packen. Das ist ein öffentlicher Auftritt. Wir bauen eine Bühne und die Wissenschaftler müssen da aber drauf stehen. Erstmal müssen die uns das Thema ja nennen, oder Sie müssen schon mit uns im Kontakt sein. Wir bemühen uns natürlich den Kontakt herzustellen. Aber es kann jemand ein großartiges Ergebnis abgeliefert haben, ohne, dass wir das mitbekommen. Also wir werden zwar informiert von Nature oder so, aber ohne das die was tun kommen wir nirgendwo hin. Allein schon weil wir alles abstimmen mit den Wissenschaftlern was raus geht. Und da ist die Eigeninitiative bei der Pressearbeit schon ganz maßgeblich. Bei uns steht die Person des Wissenschaftlers, Wissenschaftlerin im Zentrum. Wir wollen auch das die selber sprechen. Auf der anderen Seite würden wir jetzt auch nicht versuchen, die zu überzeugen, dass sie jetzt in irgendeinem Twitter-Kanal oder Facebook-Kanal aktiv sind, wenn sie es nicht wollen. Wenn sie es wollen freuen wir uns und unterstützen die auch.

**Wenn Sie sagen, Sie unterstützen die auch, geben Sie dann irgendwelche Handlungsempfehlungen, wie Wissenschaftler sich denn am besten auf den Social-Media-Kanälen aufstellen?**

Auf vielfältige Weise. Wir machen Beratung vor Ort. Wir haben Social-Media-Guidelines, die sehr positiv formuliert sind. Die sind nicht online, aber werden es bald sein. Wir verlinken auch da wo wir denken, dass es gut ankommt auf die Institute und auch Personen. Also wir posten weiter, wir teilen usw.

**Sehen Sie Vorteile in der Nutzung von Altmetriken zu eher traditionellen Indikatoren?**

Wir sind viel zielgenauer. Wir wissen einfach viel genauer, wer uns folgt, und was das für Leute sind und was die auch interessiert. Wir können unsere Kommunikation sehr viel genauer auf die Zielgruppen abstimmen.

**Sehen Sie auch Nachteile dabei?**

Ganz abstrakt, ja einen, einen gravierenden. Nachteile nicht, ich sehe eine Gefahr. Ich sehe die Gefahr die Wissenschaftler/innen gemessen werden könnten an ihrer Medieneffizi-



enz. Also Beispiel: Ich weiß nicht, ob Sie The Conversation kennen, in Australien, USA. Das ist eine Plattformen auf der Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit Profiredakteuren ihre Arbeit publizieren können. Da werden journalistisch sehr anspruchsvolle sehr gute geschriebene Beiträge veröffentlicht. Die eine sehr hohe Resonanz auch haben, zum Teil auch an den Pressestellen vorbei. Aber das macht eigentlich kein Unterschied. Hauptsache es wirkt. Journalisten tun sich mit Forschern zusammen und machen richtig gute Geschichten. Auf einer Plattform. Das ist jetzt kein Journalismus, das ist PR. Das sind PR-Geschichten, weil die Unis das bezahlen. Die haben Altmetriken, die haben sich echt gewaschen. Da können Sie wirklich den Impact-Faktor ganz genau sehen. Also da können Sie auch ganz genau vergleichen, welche Geschichte ist am besten gelaufen, welcher Wissenschaftler war am häufigsten drin, hat die größte Reichweite, hat die wichtigsten Publikationen erreicht, wurde am weitesten zitiert, so wie in der Wissenschaft selber auch. Jetzt ist aber die Kommunikation nicht das Kerngeschäft. Also sehr gerne ich die betreibe, und so wichtig mir die ist, werden Wissenschaftler eben nicht für Medieneinfluss bezahlt. Sondern Wissenschaftler werden für Unabhängigkeit bezahlt, für ihre Expertise. Und so sehr ich das will, dass sie kommunizieren, finde ich total gefährlich, dass man sie daran misst. Warum? Ich sage Ihnen ein Beispiel, es ist bei uns ein neuer Prof berufen worden. Jemand aus dem selben Institut war total glücklich, und kommt zu mir uns sagt: „Frau Hoffmann, wir haben da einen super neuen Kollegen. Der ist so spitze, also ich bin total begeistert. Das ist echt ein Wunder, dass wir den gekriegt haben.“ Dann habe gefragt: „Und woran hat das gelegen?“ „Naja, der kann sich nicht verkaufen.“ Also wir sind nicht Außendienstler. Wir wollen keine Außendienstler. Wir wollen weiterhin die Wissenschaftler, egal ob sie still sind oder laut, die insbesondere erstmal gut ihre Arbeit machen.

### **Darf ich nochmal Fragen, The Conversation hieß das richtig?**

Da ist es schon so, einfach dadurch, dass es eine einheitliche Plattform gibt, die Vergleichbarkeit eben da ist. Und ich nutze Altmetriken, oder überhaupt alle Daten, die ich kriegen kann, immer gerne um meine eigene Arbeit besser zu machen. Ich kann die Arbeit der Pressestellen daran eigentlich ziemlich gut bewerten, anhand dieser Kennzahlen. Wenn ich die richtige rausfinde. Wenn ich die falschen rausfinde, z. B. andere gucken drauf, noch ein Risiko, haben wir schon lange gehabt, schon vor der Zeit der sozialen Medien.

Wir haben eine Unternehmensberatung, die kommt von außen und sagt: „Ok, lass uns mal die Pressearbeit von drei Universitäten vergleichen.“ Und die sagen: „Komisch, die RWTH ist ja viel besser, die viel mehr Impact als z. B. die TU Braunschweig. Da muss die Pressearbeit da aber wirklich nochmal aufrüsten“ Das kann man nicht vergleichen, weil das hängt von sehr vielen Indikatoren ab, die man erstmal wieder raus neutralisieren muss. Habe ich eine Medizin ist z. B. ganz wesentlich, wie groß ist die Universität, gibt es große Medienhäuser vor Ort. All diese Dinge spielen da eine Rolle. Wenn man die Altmetrics als gegeben nimmt und dann vergleicht, dann kann man ganz stark auf den Holzweg kommen. Das ist da ein Risiko. Aber wir sind ja nicht doof. Mittlerweile haben wir es ja auch rausgefunden, wie was funktioniert.

#### **Anhang 4 Interview mit Dieter Gerten**

##### **In welchen sozialen Medien sind Sie als Forscher vertreten?**

In der Rolle als Wissenschaftler bin ich in keinen dieser sozialen Medien vertreten. Ich sehe, dass einige Kollegen das tun. Wir sprechen später noch drauf, welchen Effekt das vielleicht haben könnte. Aber ich selber derzeit noch nicht.

##### **Dann erübrigen sich auch eigentlich schon die nächsten Fragen, wozu Sie das nutzen und welche Plattformen Sie als wichtig erachten, auch mit den Zielgruppen, aber haben Sie denn noch einen eigenen Blog oder so?**

Ich weiß nicht, ob Sie sich erledigen. Weil man im Prinzip nachdenken könnte, wenn ich es nutzen würde oder was wäre der Grund warum ich sie nutzen würde, wer die Zielgruppen im Prinzip wären, weil die Plattform, wenn ich es da jetzt einfach auf Ihre dritte Frage, die hier noch steht einzugehen, die die meisten Wissenschaftler bisher nutzen sind Publikationen in Büchern und Zeitschriften, die es dann im besten Fall auch mal in eine Pressemitteilung, in die Presse schaffen, was eben als die Plattform gesehen wird, aber ich denk mal doch, dass die sozialen Medien inzwischen eine immer wichtigere, oder deutlich wichtigere Rolle zusätzlich spielen, die ich jetzt persönlich zwar noch nicht nutze,

aber das heißt nicht, dass ich sie nicht vielleicht doch in naher Zukunft als wichtig für die Arbeit sehen könnte. Beispielsweise sehe ich, dass viele Kollegen über Twitter dann doch im Austausch sind oder die neusten Neuigkeiten mitbekommen, die man über die üblichen Kanäle so nicht erhält. Und die man dann auch selber nutzen könnte als Kanal, quasi um auf die eigene Arbeit nochmal Aufmerksam zu machen. Also Potenzial sehe ich da schon, auch um nicht nur Kollegen, sondern auch die Allgemeinheit noch mehr zu erreichen, als über die traditionellen Kanäle.

**Sie haben auch keinen eigenen Blog oder gibt es Plattformen, wo sie, wenn sie was neues publizieren drüber sprechen oder berichten?**

Gehört in die selbe Kategorie. Also ich habe keinen eigenen, nahe Kollegen von mir haben einen, wo ich mal überlege einen Gastbeitrag zu schreiben. Vereinzelt wurden wir mal angefragt, ob man quasi ein Interview gibt für einen Blog von jemand anderem auswärts. Das geschah schonmal so vereinzelt, aber ich hab selber keinen. Es wäre eigentlich eine Überlegung wert. Aber bisher habe ich es nicht umgesetzt. Das hat auch Zeitgründe einfach. Wenn man dann einen schafft, muss man ihn konstant aufrecht erhalten und das bedeutet kontinuierliche Pflege des Blogs. Deswegen habe ich mich noch gescheut.

**Würden Sie sagen, dass soziale Medien die Vernetzung zwischen Wissenschaftlern fördern und das positive Effekte hervorbringt?**

Ja, wie ich eben sagte, dass Beobachtung oder auch Gespräche mit einzelnen scheint es die Vernetzung zu fördern, auch wenn ich jetzt selber noch nicht direkt Teil bin davon. Aber, dass viele sich gegenseitig Aufmerksam machen auf ihre Arbeiten und auch Tweets weiterleiten, so dass es sich multipliziert. Andererseits wenn ich mal so reinschauen, auch von bekannten Kollegen sind die Anzahl der Weiterleitungen und Likes noch im überschaubaren Rahmen. Das ist sicher mehr als noch vor eins, zwei Jahren. Deswegen frage ich mich, was der tatsächliche Effekt ist, weil es bezüglich Weiterleitungen und Likes in den Hunderten vielleicht liegt, was wenn man andere Twitter-Einträge usw. sieht, da geht es ja schnell in die Hunderttausend. Deswegen scheint es noch eine begrenzte Reichweite zu haben, auch für einen bestimmten Interessentenkreis offenbar zunehmend genutzt,

vielleicht sogar als wichtigstes Kommunikationsmittel, mit allerdings noch begrenzter Reichweite. Aber stärkere Bedeutung für den engeren Interessentenkreis, so sehe ich das, als Außenstehender erstmal.

**Wie würde Sie das denn beurteilen, kann es auch einen Einfluss auf den Erfolg von Forschern haben? Oder Forschungsgruppen?**

Ja, je nach dem, wer Aufmerksam wird. Also ich glaube viel, der Erfolg hängt von mindestens drei Dinge ab, von der aktuellen Publikation sage ich mal, ob sie langfristig angenommen wird von der Wissenschaftsgemeinschaft weil sie zitiert wird, oder ob sie kurzfristig überhaupt bekannt wird, was einerseits über Presseberichte, Pressemitteilungen geschehen kann, aber andererseits offenbar zunehmend auch über die sozialen Medien. Wo aber vielleicht nur ein gewisser Interessentenkreis es mitbekommt. Aber sobald da Multiplikatoren drin sind wie Journalisten beispielsweise, die sicher auch diese Blogs und Twitter-Meldungen lesen, und vielleicht mal eher darauf Aufmerksam werden, denke ich schon in einem gewissen Ausmaß. Das ist sicherlich nicht der Hauptkanal, aber je nach Adressat, und wie er oder sie das verarbeitet, oder welche Multiplikatoren-Funktionen diese Person, die in einem kleineren Netz mit drin hängen, umso entscheidender kann es natürlich sein, als zusätzliches Mittel. Von äußerer Beobachtung meine Einschätzung, ohne es selber erfahren zu haben.

**Sie hatten gesagt, sie nutzen Altmetriken, aber nicht intensiv. Was genau meinen Sie damit?**

Das heißt, dass mein Wissen darüber, erstmal noch begrenzt ist. Ein Kollege von mir machte mich darauf Aufmerksam, vor vielleicht 1,5 Jahren. Er sagte, dies Altmetriken ist ja eigentlich ein sehr interessantes Emblem, was man in sein Papier online hineinhängen kann. Weil es zählt die Aufmerksamkeit vor allem in den sozialen Medien und Presse und so. Und mir war jetzt bis vor dem Gespräch gar nicht mehr so richtig bewusst, ob man sich da aktiv anmelden muss für jeden Artikel, ob er überhaupt eine Registrierung machen musste. Vielleicht habe ich das damals gemacht. Drittens seh ich jetzt auch, wir haben gerade einen neuen Artikel diese Woche, dass dieser Altmetrikenzähler eigentlich schon

mit drin hängt. Mir war jetzt gar nicht klar, ob ich selber dafür verantwortlich bin, dass das da drin hängt oder ob die Journals das inzwischen sowieso machen oder einige oder viele. Also im Sinne von nicht aktiv nutzen, heißt, dass ich das vielleicht mal eingerichtet habe, und mich dann gar nicht mehr richtig erinnere. Aber jetzt nicht aktiv irgendwie mit Altmetriken meine Artikel verlinke. Vielleicht ist es auch gar nicht nötig, weil das von den Journals inzwischen eingeständig gemacht wird. Weil ich seh auch diesen Link auf älteren Papieren, wo ich sicher nicht selber aktiv geworden bin.

**Eigentlich, oder meistens geht das, ich glaube Altmetric.com nutzt diese DOI-Nummer, und dadurch können die das glaube ich schon automatisch einfach aufgreifen und diese Altmetriken dafür generieren.**

Es scheint auch eine neue Entwicklung zu sein, die so automatisiert vor 2 Jahren nicht gewesen ist. War jetzt in der Vorbereitung im Gespräch, von daher ist sich das mal genau anzusehen und ein Gespräch drüber zu führen auch nochmal wichtig für die Kommunikation überhaupt. Dann habe ich mir das nochmal angesehen, also meine Artikel, und finde das jetzt schon ganz informativ, zu sehen wo über welche Kanäle weiterverbreitet oder aufgenommen wurde. Interessant z. B. , dass ich darin jetzt gelistet sehe, in welchen Presseorganen der Artikel verlinkt oder besprochen wurde. Und dann natürlich in den anderen sozialen Netzwerken weiterverbreitet wurde. Was einmal interessant ist, um vergleichend, ja die Aufnahme von eigenen Artikeln zu bewerten, aber auch von Kollegen, wenn man gerne quer schaut. Wie denn so prominente Artikel, wo die da so positioniert sind. Deswegen glaube ich, jetzt wo ich nochmal ein wenig damit beschäftigt habe verstärkt, darauf zu achten und zu schauen wie sich die Altmetriken, wie sich der Indikator für verschiedene Publikationen von mir und vielleicht anderen im Laufe der Zeit entwickelt oder auch jetzt in der Vergangenheit nochmal schaut, wie ältere Artikel so positioniert sind. [...] hatte das einrichten begonnen, ich wusste, dass das registriert wird. Habe mich jetzt aber quasi ein Jahr nicht aktiv darum gekümmert oder reingeschaut, aber jetzt nach unserer Interaktion habe ich mir das nochmal angeschaut und finde es jetzt eigentlich ganz interessant.

**Aber so etwas wie den Altmetric-Explorer nutzen Sie gar nicht?**

Ne, weil der sagt mir jetzt auch vom Begriff erstmal nicht so viel. Ich seh nur dieses Symbol mit der Zählung [...] was für Informationen da jetzt noch denkbar wären bin ich noch nicht informiert.

**Wenn Sie sich den Altmetric-Attention-Score für eine Publikationen anschauen, dann kommt man ja immer auf diese Artikel-Detail-Seite, welche Daten sind denn da für sie interessant, die einzelnen Nennungen oder auch andere Sachen. Was genau gucken Sie sich denn da an?**

Ja, was ich mir jetzt gestern angeschaut habe, als erstes in der Tat die Pressereferenzen, wo, was man bekommt sie mit über unsere Pressestelle zum Teil oder wenn man selber mal schaut, aber hier habe ich gesehen, dass interessanterweise auch zusammengefasst sind in dieser Übersicht, das man einfach sieht wo die Arbeit zitiert wurde. Das war so der erste Blick und das wird vielleicht auch der erste Blick in Zukunft sein. Und das andere, ja wie oft über andere Kanäle weitergereicht wurde und nochmal an dritter Stelle, über wieviele verschiedene Kanäle eigentlich gesprochen wurde, wo wurde es gar nicht bedient. Ich sehe ja auch, dass Felder grau leer geblieben sind. Das heißt über den Kanal scheint der Artikel nicht angekommen zu sein. Das würde ich zumindest mal beobachtend mir anschauen und sehen, ob vielleicht mal fragen warum das so ist, und ob man das für die nächste Publikation irgendwie stärker berücksichtigen kann. Aber das ist im Moment noch Spekulation. Ich habe jetzt erstmal nur wahrgenommen wie vielfältig diese Metriken dann doch anscheinend ist, weil sie die verschiedenen Kanäle abtestet, was erstmal ein interessante Information ist. Die Presse war für mich erstmal das wichtigste, aber wie vorhin gesagt, vielleicht zunehmend wichtig dann zumindest Twitter-Weiterleitungen.

**Ist es Ihnen auch wichtig, wie hoch dieser Attention Score ist?**

Das ist die Gesamtbilanz...

**Ja genau das ist immer die Zahl, die in diesem Donut steht und je höher die Zahl natürlich ist, desto mehr Aufmerksamkeit hat auch ein Artikel bekommen. Ist das etwas was für Sie interessant ist oder wichtig ist?**

Ich sage mal interessant. Wichtig, kann ich noch nicht einschätzen, aber auf jeden Fall erstmal interessant. Wir haben in der Wissenschaft die Impact-Metriken verschiedener Art, z. B. Science Citation Index, wo man sieht, das ist aber über die längere Frist wie oft ein Artikel zitiert wurde. Das ist würde ich sagen eine wichtige Kategorie, das hier wäre jetzt noch eine interessante Kategorie zusätzlich weil sie eben auch andere Verbreitungspfade mitregistriert. Ich fing an zu überlegen, ob das auch was ist, was man, wenn es geht und erlaubt ist auf der Homepage zumindest an einzelnen Stellen darauf verweist, um darauf Aufmerksam zu machen, da werde ich mich nochmal ein bisschen näher mit beschäftigen. Ich hab es nicht oft, oder überhaupt mal gesehen bei Kollegen, ob sie die Altmetric auf ihrer Homepage oder bestimmten Artikeln stehen haben. Das wollte ich mal aus explorieren, ob das eine Option ist. Oder ob es eine übertriebene Selbstdarstellung im Prinzip ist, da denke ich nochmal drüber nach.

**Das wird zur Zeit immer mehr. z. B. ich habe heute Nachmittag noch ein Gespräch mit dem Dirk Tunger aus dem Forschungszentrum Jülich, und die machen das jetzt so, wenn sie z. B. Pressemitteilungen haben, dass sie unten drunter auch immer schon den Altmetric Score setzen. Der aktualisiert sich dann glaube ich auch automatisch. Oder es gibt auch so Publikationslisten von Hochschulen, dass die dann auch gleich immer daneben schon immer den Altmetric-Donut setzten. Ich habe das schon auch schon in Bibliothekskatalogen gesehen, also ich glaube es wird immer mehr. Aber es wird aber auch noch nicht sonderlich viel genutzt bisher. Das ist so mein Einschätzung bisher.**

Ja, das ist ja intern nochmal anzusprechen dann, weil damals haben wir ja die Presse darauf hingewiesen, dass wir das jetzt einrichten oder dass das interessant ist, aber keine explizite Rückmeldung bekommen. Wir scheinen das am Institut auch so nicht zu nutzen, vielleicht muss ich das mal irgendwie ansprechen, wie eigentlich die Position dazu ist.

**Ich bin ja auf Sie gestoßen über die Altmetric Top 100 aus 2015. War das eher Zufall, da haben Sie ja an einem Artikel mitgewirkt, war das eher Zufall, dass das da mit drin war, haben Sie die Entwicklung auch beobachtet. Haben Sie das überhaupt mitbekommen?**

Sie haben mit das gesagt sozusagen, dass wir da in den Top 100 sind. Also ich bin jetzt einer von viele Co-Autoren darauf, deswegen vielleicht hat der Hauptautor darauf geachtet, aber das klingt natürlich erstmal gut. Das Papier ist an sich ja in vielen Bereichen, das geht ja in die Metrik mit rein, sehr gut aufgenommen worden, aber das es auf die Top 100 ist, das war mir überhaupt nicht bewusst an dieser Stelle. Und ich wüsste jetzt auch die absolute Zahl nicht einzuschätzen. Das wollte ich mir jetzt überhaupt erstmal ansehen, wie hoch der Index jetzt eigentlich ist. Wie der sich verhält zu anderen Papieren, um ein Gefühl dafür zu kriegen, was die Größenordnungen eigentlich sind zu der Zeit. Weil ich vermute, dass dieses Scores in Zukunft nochmal andere Dimensionen sind und weiter steigen werden, und je mehr das Verbreitung findet. Wenn man Top 100 ist, hat man ein Gefühl dafür, was jetzt eigentlich die Top-Kategorien sind und wo man mit den üblichen Artikeln eigentlich angesiedelt ist.

**Der Artikel ist ja auch in Science erschienen, wenn ich das richtig gesehen habe. Glauben Sie das hatte auch einen Einfluss darauf, weil es ja einfach schon eine sehr große Fachzeitschrift ist?**

Eben. Genau, auf jeden Fall. Science und Nature sind so für uns die wichtigsten Organe, sage ich mal. Die dann auch über Pressemitteilungen, verschiedene Kanäle nochmal promotet werden. Aber dann auch sehr häufig zitiert werden. Es ging um den Artikel Planetary Boundaries, ein zunehmend konzentrales Konzept, was als Begriff dann einfach funktioniert, oft aufgegriffen wird. Da kommen da verschiedene Faktoren zusammen, warum das so extrem gut offenbar lief mit dieser Publikation. Und deswegen unter anderem in der Altmetrik so hoch auftaucht.

**Könnten Sie sich vorstellen, dass es auch Vorgehensweisen gibt, wie man diesen Altmetric-Score für sich nutzen könnte, also um Aufmerksamkeit zu schaffen? Ein Ge-**



**danke wäre natürlich erstmal aktiv zu sein auf den sozialen Medien, aber ist es überhaupt von Interesse überhaupt Aufmerksamkeit zu schaffen, damit auch dieser Score steigt?**

Also Aufmerksam machen über die Homepage, das ginge wie vorhin gesagt. Vielleicht, aber das überlege ich mir nochmal sehr, aber ob das den Score hochtreibt, das glaube ich jetzt mal nicht, weil ich nicht weiß, oder nicht vermute, dass diese...also ich glaube die meiste, die höchsten Scores werden erreicht unmittelbar nach der Publikation, weil dann ein Papier neu ist, es durch die Medien geht, durch diese sozialen Medien. Wenn man einen späteren Effekt vielleicht nicht mehr so deutlich sieht. Deswegen liegt die Aufmerksamkeit wahrscheinlich darauf wie man direkt bei Erscheinen der Publikation noch mehr Aufmerksamkeit machen kann und...es gibt bei uns die Pressestelle die eine zentrale Rolle hat, und auch die Presseabteilungen der Journals, weil ich glaube es macht einen riesen Unterschied, ob eine Pressemitteilung heraus kommt oder nicht. Wenn dann kann es potenziell gut laufen, oder dann doch irgendwie versinken. Das hängt einfach davon ab, worum ist das Thema, ist das gerade aktuell, liegt da irgendwas in der Luft, sprich ist was anderes gerade brennender, ist die Schlagzeile gut gewählt. Und so Dinge, die dann vielleicht mindestens so entscheidend sind. Aber das was sie da eben sagten, dass man es in der Pressemitteilung gleich mit reinhängt, vielleicht ist das ne Idee, um einen selbststärkenden Effekt zu schaffen. Das wäre jetzt so das einzige, was ich erstmal sehe, neben, dass es natürlich auch getwittert und auch über andere Kanäle, unser Institut hat da auch Facebook- und Twitter-Seite, wo so Dinge natürlich auch angekündigt werden. Da ist vielleicht eher die Frage, ob man noch [...] in weitere Kanäle einsetzt. Oder ob man den eigenen Account noch stärker und weiter vernetzt. Oder ob man es einfach noch laufen lässt und hofft, dass es viele Abonnenten gibt. Ob man sie da aktiv noch weiter entwickeln kann, das ist jetzt eine Frage, wie man in den sozialen Medien selbst nochmal auf sich Aufmerksam macht, was dann rückwirkend auf den Altmetrikt-Index zurückwirkt. Aber da habe ich mir jetzt nicht tief Gedanken drüber gemacht. Im Prinzip ist es auch eine, solange man jetzt keinen eigenen Blog oder wissenschaftlichen Account hat, beschäftigt man sich nicht so sehr damit. Das ist eine Frage für unsere Pressestelle, die da auch einigermaßen gut unterwegs sind.

**Aber wissen Sie denn in der Pressestelle, jetzt abgesehen von Pressemitteilungen, ist da, also sie meinten auch sie sind dann auf Twitter und Facebook unterwegs. Wie wichtig sind die Kanäle?**

Man müsste die Pressestelle dazu befragen. Ich kann es nicht wirklich beantworten. Ich glaube über Pressemitteilungen ist es, immer recht deutlich relevanter, ob eine Nachricht aufgegriffen wird von Zeitschriften oder nicht. Aber im Prinzip am Ende, weiß man es nicht, ob ein Journalist jetzt beispielsweise oder wer auch immer, der Adressat ist. Es kann ja auch Privatperson, Behörden und so weiter sein. Über welche Kanäle die das abgreifen. Das ist schwer einzuschätzen. Aber offenbar bietet AltmetriK ja genau darüber einen gewissen Anhaltspunkt. Wie oft worüber weitergeleitet wurde, auch gelesen wurde. Habe ich kein abschließendes Bild zu.

**Und zu ihren Arbeiten, teilen Sie da auch zusätzliche Informationen wie Grafiken oder Abbildungen auf so Plattformen wie Figshare?**

Das habe ich selber jetzt noch nicht genutzt. Gibt immer wieder in Pressemitteilungen wird immer eine Abbildung mitgeliefert, aber darüber hinaus habe ich das noch nicht. Manche unserer Abbildungen sind für die Wissenschaftlergemeinschaft interessant, verständlich und müssten im Prinzip nochmal vereinfacht werden um die breitere Masse zu erreichen. Da hat man in der Regel nicht die Muße und Zeit zu, vereinfachte Abbildungen zu schaffen, deswegen manchmal natürlich muss es bei diesen Artikeln auch selbst erklärend sein. Das hat sehr viel mit Layout und Design Künsten, die man selber hat auch zu tun. Ob man denkt, dass so eine Abbildung funktionieren würde, auch nochmal in den sozialen Medien, oder ob man denkt sie ist zu kompliziert. Aber wie gesagt, ich habe es noch nicht benutzt und aber auch weil wir selten, also ich selber globale Modellierung ist mein Thema, da hat man jetzt nicht Fotos, sage ich mal, die bestimmte Aktivitäten, die mit der Forschung verbunden sind, illustrieren. Was vielleicht für andere Forschungszwecke viel interessanter ist, ein Bild von einer Anlage, einer Region haben, wo sie arbeiten. Das ist vielleicht auch illustrativer als jetzt in unserem Fall, das ist meistens irgendwelche Diagramme oder so, die jemand produziert und kein real weltliches Bild dahinter steckt.

**Und wenn sie neue Arbeiten oder Forschungsergebnisse veröffentlichen, arbeiten Sie da auch mit der Kommunikationsabteilung ihrer Einrichtung zusammen?**

Ja, wenn wir denken, dass es eine Verbreitung wert ist. Manche Artikel sind einfach Basisartikel, die gut sind für die Wissenschaftsgemeinde. Es gibt eben auch einige, die man für gesellschaftliche relevant hält und wo man gerne hätte, dass z. B. eine Pressemitteilung gemacht wird und dann treten wir in Kontakt oder ich mit unserer Presseabteilung, die dann in Gesprächen entscheidet, die kriegen natürlich auch einige Anfragen, ob sie sehen, dass da Potenzial ist für Pressemitteilungen. Dann wird es eine. Wir haben noch eine Kategorie mit Kurznachrichten, die dann auch verbreitet werden, allerdings über einen kleineren Kreis. Aber sicher auch über die sozialen Medien und kleineren Journalistenkreis. Das ist dann quasi die zweite Lösung. Oder manchmal fällt dann auch die Entscheidung, dass man da nichts macht, aber das kommt selten vor. Wenn man sowieso nur an die Koordinationsstelle herantritt mit einem Artikel, von dem man meint, er würde auf breiteres Interesse stoßen. Also das gibt es da, in solchen Fällen immer, die Kommunikation. Und dann wird entschieden gemeinsam über welchen Kanal oder ob eine Pressemitteilung oder Shortnews, oder vielleicht doch gar nicht. Oder vielleicht doch nur kurz mit einem Hinweis auf der, über Twitter und so.

**Und wenn es darum geht, Forschungsergebnisse zu verbreiten, was würden Sie sagen, wie hoch ist der Eigenanteil den Forscher leisten zu müssen, um Aufmerksamkeit zu gewinnen und was würde so die Kommunikations- oder Presseabteilung von der Einrichtung übernehmen? Kann man das so einschätzen wie hoch die Anteile da sind?**

Das kommt darauf an welche Verbreitung. Wenn Sie an soziale Medien und Presse denken, dann würde ich sagen ist der Anteil meiner, unsererseits erstmal da, den Kontakt zu suchen, eine kurze Zusammenfassung zu liefern und dann wenn es so weit kommt, den von der Pressestelle verfassten Text gegen zu lesen. Und dann ist der Eigenanteil vielleicht 20 Prozent, sage ich mal für diese Art von Aktivitäten. Aber man hat natürlich einen anderen Eigenanteil, wenn mit den Ergebnissen in Konferenzen nochmal spricht, oder sonst wie schriftliche Beiträge verfasst, mit Journalisten spricht und so. Da kommt natürlich was auf einen noch gegebenenfalls zu, womit die Pressestelle und die das dann vielleicht

koordiniert, aber man hat schon selber die Zeit nehmen muss solche Anfragen zu beantworten, oder aber Präsentationen vorzubereiten. Und wenn man das alles mit einbezieht, ist der Anteil über 50 Prozent. Wenn ich das jetzt rein an Zeitanteilen bemesse, auch ein Vortrag ist Werbung für eine Arbeit und auch eine Antwort an Journalisten. Wenn man da teilweise eine halbe oder Stunde spricht, ich sag mal die Pressestelle den Kontakt hergestellt hat und dann ist damit mein Zeitanteil sehr viel höher. Und das alles so mit eingerechnet, ist der Zeitanteil doch deutlich höher wie 20 Prozent. Kommt jetzt darauf an, was man alles mit rein zählt.

**Ich habe jetzt schon rausgehört, sie kommunizieren für ihre Arbeiten bisher keine Altmetrics oder diesen Altmetric-Donut. Aber ist das etwas, was sie sich vorstellen könnten, das mit aufzunehmen?**

Ja, wie gesagt, ja, ich müsste nochmal nachdenken, weil, es gibt jetzt verschiedene Metriken, wie Researcher-ID und h-index.

**Ich hatte gesehen auf der Webseite vom PIK steht z. B. der h-index wird auf ihrer Seite.**

Da stehen also schon zwei Indikatoren. Aber ob man noch einen dritten mit aufnimmt. Das ist dann so eine Frage für mich. Aber ich denke darüber nach. Ich habe es jetzt noch nicht gemacht. Ich müsste mir das Altmetrik nochmal genauer anschauen. Aber es hat natürlich auch nochmal eine andere Qualität, weil, was ich auch auf meiner Homepage habe, ist der Newsticker von unserem internen Projekt, wo ich Pressemitteilungen verlinke. Und an der Stelle könnte man vielleicht auch die Altmetrik, ich weiß nicht ob das verlinken so geht. Diesen Donut da irgendwie reinsetzt, das finde ich eigentlich attraktiv. Dann können die Leute auch direkt sehen, dass viel mir gleich ein, ich muss jetzt nicht einzelne Referenzen selber verlinken, sondern über das Menü, was dann ja der Donut bietet, dann kann jeder nochmal schauen, wo besprochen wurde. Das stelle ich mir interessant und attraktiv vor. Das schaue ich mir nochmal genauer an. Das ist eine Option für die Zukunft.

**Wie würden Sie Altmetriken im Gegensatz zu traditionellen Indikatoren wie dem h-index beurteilen. Gibt es da Vor- und Nachteile?**

Naja ich würde es nicht überbewerten. Deswegen vorhin ihre Frage, ist es interessant oder wichtig, also ich würde sagen es ist interessant, weil es einfach die Verbreitung von einer Arbeit misst, für mich ist am Ende dann doch relevanter, wie wird das in der Wissenschaftsgemeinschaft aufgenommen. Deswegen diese h-index und so haben auch ihre Mängel selbstverständlich, aber sie sind auch nunmal wichtiger in dem Sinne, weil sie den ernsten Diskurs und den langfristigen Diskurs über eine Arbeit widerspiegeln, während die Altmetriken Informationen offenbar in kurzfristiger Aufnahme in der breiteren Öffentlichkeit darstellen und das hat viel auch mit Schlagzeilen und kurzfristiger Aufmerksamkeit zu tun. Und das andere sind eher langfristige Metriken, dann allerdings innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft. Ich sehe das eher so als ergänzende interessante Information, die natürlich etwas darüber aussagt, wie ein Artikel so kurzfristig aufgenommen wurde und ob man damit ein Thema getroffen hat, was von allgemeiner Relevanz ist. Das ist für mich das interessante daran, aber ich will es andererseits auch nicht überbewerten. Jetzt wie man die eigene Arbeit in der Öffentlichkeit, in der Presse, in den sozialen Medien verlinkt und verclickt sieht. Wenn ich noch so ein bisschen gespalten darüber, es ist zumindest nicht das Maß aller Dinge. Vielleicht eine nette oder informative ergänzende Information.

## **Anhang 5 Interview mit Dirk Tunger**

**Ich hatte gesehen, dass das Forschungszentrum auf Facebook, Twitter, Google+, ResearchGate, YouTube, Xing und LinkedIn vertreten ist. Können Sie mir sagen, welche Plattformen davon für die Verbreitung von Forschungsergebnissen oder Forschungsarbeiten besonders wichtig sind?**

Das kann man so im Allgemeinen nicht sagen, also es gibt hier im Forschungszentrum Jülich einen Social Media Beauftragten. Das ist ein Kollege, der in der Unternehmenskommunikation tätig ist, also quasi im Bereich Presse und Öffentlichkeitsarbeit, und der

hat also vom Tätigkeitsgebiet her auch diesen Fokus, die Social Media Aktivitäten hier im Forschungszentrum zu betreuen. Und generell werden die gängigen, großen Plattformen unterstützt. Es gibt entsprechend offizielle Accounts. Ob man jetzt sagen kann, dass eine Plattform besonders wichtig ist, das kann ich so jetzt nicht beurteilen. Aber es werden auf jeden Fall die gängigen Plattformen unterstützt und auch mit entsprechenden Informationen versorgt.

**Wissen Sie denn wer da zur Zielgruppe gehört? Ist das eher die Allgemeinheit oder soll sich das eher an die wissenschaftliche Community wenden?**

Es werden Pressemitteilungen und Meldungen auf Social-Media-Plattformen eher an die Allgemeinheit gerichtet. Das hängt auch damit zusammen, dass Wissenschaft nicht nur für andere Wissenschaftler gemacht wird, und dass Wissenschaft auch in die Gesellschaft ausstrahlen soll und der Gesellschaft auch etwas zurück geben soll. Man ja natürlich sehen, dass Wissenschaft in Deutschland zum allergrößten Teil aus Steuermitteln finanziert wird und daran ein Anspruch der Gesellschaft besteht auch zu erfahren was mit diesen Mitteln gemacht wird. Das man auch eine Art Rechenschaftsfunktion hat. Und natürlich auch an der Ergebnissen Anteil haben kann und sich auch für Ergebnisse interessiert. Gerade natürlich in den großen populären Themen. Und so sind gerade Social-Media-Aktivitäten auch als Beitrag an die Gesellschaft zu sehen.

**Wissen Sie ob die Social-Media-Aktivitäten auch in irgendeiner Form ausgewertet werden? Also sei es auf Klicks oder die Reichweite? Haben Sie da Informationen für mich?**

Das kann ich Ihnen nicht sagen.

**Würde Sie sagen, dass es auch irgendeinen Einfluss auf den Erfolg des Forschungszentrum hat?**

Das kann man so Allgemein nicht sagen. Ob es einen Einfluss hat und ob es zum Erfolg beiträgt. Das ist meistens so bei Marketingmaßnahmen, dass man das nie so genau bezif-

fern kann. Es werden generell zu wichtigen Ergebnissen Pressemitteilungen rausgegeben und auf den Social-Media-Plattformen darüber berichtet. Natürlich findet das ganze Resonanz, sonst würde man das Ganze, denke ich, auch nicht machen und trägt auch auf irgendeine Art und Weise zum Erfolg bei. Denn letztendlich muss man sehen, für Wissenschaft immer neue Mittel einwerben muss, dass man auch mal, beispielsweise präsent sein muss in den Ministerien, die sich mit Forschungsförderung befassen. Somit kann man schon sagen, das hat sicherlich eine Wirkung, man kann sie jetzt aber nicht direkt einem bestimmten Erfolg zuordnen.

**Ich bin auf die Pressemitteilung gestoßen aus dem letzten September, wo drin stand, dass Sie jetzt den Altmetric Explorer nutzen. Können Sie mir sagen, warum Sie sich für Altmetric entschieden haben? Es gibt ja auch noch andere Anbieter. Welchen Grund hatte das genau?**

Aus unserer Sicht, wir haben uns zwei große Plattformen angeschaut. Neben Altmetric.com haben wir uns auch PlumX angeschaut und haben einfach gesehen, dass von den Ansprüchen, die wir haben und von der Korrektheit der Daten her PlumX etwas weiter zurück stand und auch von den abgedeckten Quellen. Und uns einfach Altmetric.com mehr angesprochen und und die Quellen aktueller sind und mehr das abdecken, was uns auch interessiert. Deswegen ist die Entscheidung vor dem Hintergrund gefallen, was die Daten betrifft, die Korrektheit der Daten und die Zusammensetzung der Datenquellen, die ausgewertet werden.

**Wie oft kommt das Tool tatsächlich bei Ihnen zum Einsatz?**

Der Altmetric Explorer ist freigeschaltet worden für den gesamten Campus. Das heißt alle Personen, die hier in Jülich am Forschungszentrum arbeiten, können diesen Explorer nutzen und können dort reinschauen und dann z. B. nach den eigenen Veröffentlichung schauen oder auch nach den Veröffentlichungen von Kollegen oder auch nach Veröffentlichungen von Wissenschaftlern andere Einrichtungen. Wir haben das als Campus-Lizenz erworben, einfach weil uns das Thema Altmetrics wichtig ist. Das steht im Zusammenhang mit der Machbarkeitsstudie, die wir für das BMBF erstellen und die auch im Som-

mer diesen Jahres veröffentlicht wird. Da geht es darum, da haben wir für das BMBF eigentlich genau die Fragestellung, was kann man denn mit Altmetrics machen? Da haben wir uns entschieden, dass wir selber auch was machen möchten, dass wir selber auch Aufmerksamkeit auf das Thema Altmetrics lenken wollen im Forschungszentrum. Und haben uns dann für den Altmetric Explorer entschieden, weil das ist für uns einfach die beste Datengrundlage geboten hat zu der Zeit und wir gesagt haben, das ist das Produkt mit dem wir das einfach mal ausprobieren möchten.

### **Wie wurde das bisher angenommen?**

Es ist schwierig. Das Thema Social Media in der Wissenschaft wird schwieriger angenommen, als ich ursprünglich gedacht habe. Es ist für viele Wissenschaftler einfach noch nicht zum Alltag geworden auf Social-Media-Plattformen selber irgendwo präsent zu sein oder Ergebnisse auf Social-Media-Plattformen zu teilen. Das macht es dann auch schwierig entsprechende Social-Media-Aktivitäten zu messen, aber es wird denke ich zusehends ein Thema. Wir haben z. B. und im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie angesehen, wie stark wissenschaftliche Veröffentlichungen im Web of Science abgedeckt sind, eine Resonanz hat erhalten und man nähert sich langsam der 50 Prozent Marke an. Das heißt so langsam kommt man eine Stelle, wo man sagen kann, dass etwa 50 Prozent der Veröffentlichungen eines Publikationsjahrgangs im Web of Science einen Rücklauf auf Altmetric.com erzielen und dort eine Wahrnehmung in Social-Media-Plattformen messbar ist. Das bestärkt uns auch in der Annahme, dass das Thema Social Media wichtiger wird, auch für die Wissenschaft, und das ist auch das was wir versuchen Wissenschaftlern zu vermitteln. Das ist trotzdem ein langwieriger Prozess, weil einfach dann neue Formen von Kommunikation damit verbunden sind, die bei Wissenschaftlern einfach noch nicht so geläufig sind.

**Können Sie mir denn sagen, die die das tatsächlich schon aktiv nutzen, was für Anwendungsfälle gibt es da genau? Oder auch bei Ihnen in der Abteilung, was genau wird mit dem Altmetric Explorer überhaupt gemacht?**



Man kann z. B. schauen, ganz konkret wird z. B. für Veröffentlichungen, die in Pressemitteilungen behandelt werden geschaut, welche Resonanz diese Veröffentlichungen in den Pressemitteilungen haben. Das ist ein konkreter Anwendungsfall. Oder wir schauen auch z. B. welche Veröffentlichungen aus Jülich eine hohe Resonanz in den Social Media Plattformen erhalten, wie die Resonanz sich zusammen setzt. Wir haben ja auch im Zusammenhang mit der Machbarkeitsstudie, die wir für das BMBF erstellt haben, uns selber intensiv mit dem Thema Altmetrics auseinandergesetzt und auch damit wie diese Wahrnehmung zustanden kommt und wie wir es interpretieren. Deswegen haben wir uns sehr intensiv einzelne Veröffentlichungen angeschaut und auch geschaut was diese Veröffentlichungen wiederum von anderen unterscheidet. Wir versuchen herauszufinden, auch was Veröffentlichungen beispielsweise erfolgreich macht. Was Veröffentlichung, die eine hohe Resonanz erhalten auch von den unterscheidet, die eine niedrige Resonanz erhalten. Das sind Dinge mit denen wir uns befassen. Und dann gibt es noch Anwendungsfälle, in denen Wissenschaftler nach den eigenen Arbeiten schauen und z. B. schauen wo ihre eigenen Arbeiten Resonanz bekommen und beispielsweise in Newsbeiträgen oder auf Facebook, Twitter verlinkt sind. Um auch zu wissen, wer sich mit ihren Ergebnissen beschäftigt und wo ihre Ergebnisse Anschluss finden. Es ist eigentlich schon ein relativ breites Anwendungsspektrum auch hier in Jülich.

**Was sind für Sie die interessantesten Daten? Was schauen Sie sich da eher an, gerade wenn Sie einzelne Publikationen miteinander vergleichen, sind es eher die Nennungen oder gibt es andere Dinge, die besonders interessant sind?**

Das kann ich so im einzelnen nicht sagen. Ich kann jetzt nicht einzelne Daten als besonders interessant nennen, das kann ich so nicht sagen.

**Aber gibt es denn etwas, das sie sich als ersten anschauen?**

Man kann unterscheiden, die unterschiedlichen Plattformen haben natürlich auch alle eine unterschiedliche Aussage. Es ist ein Unterschied, ob eine wissenschaftliche Veröffentlichung auf einer Newsseite besprochen wird oder ob sie nur in einer kurzen Twitter-Nachricht verlinkt ist. Wir schauen und generell an, beispielsweise, wie sauber sind diese Da-

ten, wie transparent sind diese Daten, die dort im Altmetric Explorer abgebildet sind. Wir haben da auch eine informationswissenschaftliche Sicht und deswegen möchten wir uns auch mit Fragen von Vollständigkeit her befassen, und mit Fragen von Transparenz der Datenquelle, von Sauberkeit der bereinigten Daten. Heißt wir versuchen auch hinter die Plattform zu schauen. Uns das anzuschauen, woraus sich die Plattform zusammensetzt.

**Stellen Sie in irgendeiner Form sicher, dass die Publikationen Ihrer Einrichtung von Altmetric erfasst werden? Also es geht ja hauptsächlich über diese DOI-Nummer, aber für Publikationen, die davon nicht abgedeckt sind, geben Sie da einen Support, dass diese auch von den Tools erfasst werden?**

Nein, das machen wir nicht.

**Wie wichtig ist es, dass Publikationen tatsächlich einen hohen Attention-Score haben? Ist das überhaupt wichtig?**

Der Attention-Score wie er von Altmetrics errechnet wird ist eher problematisch, weil er suggeriert, dass man die Aufmerksamkeit in den sozialen Medien irgendwo auf addieren kann, wenn sie aus unterschiedlichen Plattformen kommt. Das ist aber in der Tat relativ schwierig. Es gibt ja eine Gewichtung, die Altmetric.com auch veröffentlicht. Da kann man also z. B. sehen, welche Plattformen, welches Gewicht hat. Nicht alle Plattformen haben das gleiche Gewicht, sondern da gibt es unterschiedliche Gewichtungen. Diese Gewichtung an sich sind schon schwierig, weil sie nicht unbedingt nachzuvollziehen sind. Man hat versucht Beiträge oder Beitragsformen, wo ein Autor selber aktiv werden kann niedriger gewichtet wird, als solche Formen in z. B. Nennungen in Policy-Dokumenten oder in Newsseiten, wo der Autor nicht so viel Einfluss hat und man diese entsprechend höher gewichtet. Trotzdem muss man sagen die Gewichtungsverhältnisse zueinander nicht wissenschaftlich nachgewiesen. Das macht es schwierig. Die Abstände dieser Gewichtungsfaktoren sind nicht unbedingt proportional zueinander und haben auch unterschiedliche Aussagen. Das heißt, Nennung auf Twitter hat eine ganz andere Aussage als eine Nennung in einem Policy-Dokument oder auf Newsseiten. Das kann man nicht unbedingt miteinander verrechnen. Das macht es im Grunde sehr schwierig diese Zahl, die

von Altmetric ausgegeben wird, irgendwo überhaupt eine Aussage zu geben. Es ist für uns mehr ein Werbecharakter. Von der wissenschaftlichen Seite her sehen wir es als schwierig an. Deswegen ist es aus unserer Sicht wichtig, dass man sich auch mit Indikatoren, mit Altmetrics generell beschäftigt und Verständnis dafür bekommt was möglich ist und was nicht. Das ist im Grunde eine ganz zentrale Frage über die die Community auch schon viele Jahre intensiv diskutiert. Überhaupt ist welche Aussage altmetrische Daten überhaupt haben viel diskutiert, dass man im Grunde noch gar kein gemeinsames Verständnis entwickelt hat. Und dann denke ich relativiert sich auch dieser Attention-Score.

**Kann man Altmetriken nutzen um Aufmerksamkeit für Publikationen zu schaffen?  
Gibt es eine bestimmte Vorgehensweise, die man verfolgen kann?**

Es ist ein langwieriger Prozess. Es ist nicht so einfach möglich Altmetrics von heute auf morgen voran zu bringen. Aber man muss folgendes sehen. Altmetrics kommt aus dem Bereich der Bibliometrie. Bibliometrie ist ein Themenfeld, das schon die letzten 40-50 Jahre intensiv bearbeitet worden ist. Das gibt es eine eigene wissenschaftliche Community, und sehr viele Veröffentlichungen und sehr viel Indikatorik, auch entsprechend wissenschaftlich gesicherte Indikatorik. Aus diesem Themenumfeld stammt Altmetrics. Da muss man einfach sehen, dass das was die Bibliometrie misst, das ist Teil des wissenschaftlichen Belohnungssystems. Wissenschaftliche Veröffentlichungen und deren Zitationen gehören zu dem was man als wissenschaftlichen Output, als Hauptoutput ansieht und dem was man auch als Kernaufgabe von Wissenschaft besteht. Altmetrics beziehen sich auf einen Bereich, der von diesem Belohnungssystem nicht erfasst wird, man folglich auch nicht sagen kann, wenn ein Wissenschaftler da nicht aktiv ist, dann ist das im Moment seine persönliche Entscheidung. Wenn man Altmetrics voran bringen möchte oder generell sagt man möchte die Nutzung von Social Media in der Wissenschaft voran bringen, dann müsste man im Grunde erstmal viel mehr Anreize schaffen, politische oder finanzielle Anreize schaffen, die es überhaupt sinnvoll erscheinen lassen Social Media auch für die Arbeit zu nutzen in der Wissenschaft. Und dann würde auch der Einsatz und die Akzeptanz von Altmetrics sich vergrößern. Aber man müsste erst Anreize schaffen der Social-Media-Nutzung und müsste dafür entsprechende Vorteile auch generieren in welcher Form auch immer. Social Media müsste Teil vom wissenschaftlichem Kommunikations- und Beloh-

nungssystem werden. Und dann könnte man auch sagen Altmetrics kommen im Zuge dessen eine größere Bedeutung. An der Stelle müssen man ansetzen, das heißt im Grunde ist es ein sehr sehr politisches Thema.

**Welcher Kanal ist der wichtigste um Aufmerksamkeit für Publikationen zu schaffen?**

Das kann ich nicht so einfach beantworten. Also ich denke es gibt nicht den einen wichtigen Kanal, es gibt natürlich auch ganz unterschiedliche Formen. Man kann das in Form von Blogs machen, man kann das in Form von Facebook, Facebook-Gruppen machen, man könnte es auch in Form von Videos machen. Also es gibt ja unterschiedliche Formen und Möglichkeiten wo man sage ich mal auch sehr kreativ sein kann. Also es gibt letztlich viel mehr als Twitter und Facebook. Wie gesagt, es gibt ja Wissenschaftler, die auf YouTube sehr aktiv sind. Die YouTube-Filme erstellen und ihre Arbeit auf YouTube erklären. Es gäbe auch Wissenschaftler die Daten teilen oder Wissenschaftler, die Ergebnisse diskutieren in Diskussionsgruppen. Ich denke es gibt da ganz ganz Unterschiedliche Formen und da kann ich jetzt nicht sagen, dass eine Forme wichtiger wäre als die andere.

**Setzen Sie altmetrische Daten in Marketing- oder Infomaterialien ein. Ich hatte z. B. gesehen, dass zu den Pressemitteilungen zu neuen Publikationen unten jetzt auch immer ein Link zu der Detail-Seite von Altmetric verlinkt. Gibt es da noch andere Anwendungsfälle wo das zu sehen ist, auch dieser Donut z. B. ?**

Nein, im Moment ist das erstmal nur in Pressemitteilungen. Zu einem späteren Zeitpunkt möglicherweise auch noch in der internen Publikationsdatenbank. So weit sind wir aber noch nicht. Erstmal eigentlich nur in Pressemitteilungen. Es gibt aber durchaus andere Uni, die das auch schon in der Publikationsdatenbank einsetzen. Dazu gehört z. B. die ETH Zürich oder auch die Uni in Cambridge. Das machen wir möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt, aber alle Publikationen aus der Publikationsdatenbank werden überführt in den Altmetric Explorer. Wir haben dadurch, dass wir den lizenziert haben, eine eigene Sicht und unsere Publikationen aus Jülich werden dorthin exportiert. Im Altmetric Explorer kann man dann die Jülicher Publikationen in einer eigenen Sicht sehen und dort hat man dann entsprechend auch den Donut. Wir sind noch nicht so weit diesen Donut in

die Publikationsdatenbank zu überführen, aber trotzdem kann man alle Jülicher Veröffentlichungen im Altmetric Explorer sehen, auch mit entsprechendem Donut.

**Kommunizieren Sie die Altmetriken noch auf anderen Wegen? Sei es jetzt gar nicht mal nach außen, sondern auch intern z. B. ?**

Wir haben entsprechend Intranet-Seiten gestaltet, die das Ganze auch erklären. Wir haben auch am Anfang eine Informationsveranstaltung zu dem Thema gemacht. Was wir jetzt dieses Jahr machen, das müssen wir noch überlegen. Das haben wir noch nicht entschieden. Das überlegen wir übergreifend über verschiedene Einheiten. Wir haben die Einführung des Altmetric Explorer zusammen mit den Kollegen der Öffentlichkeitsarbeit gemacht und da überlegen wir dann auch weiter wie wir da entsprechend dieses Jahr für Veranstaltungen machen.

**Was war Inhalt der letzten Veranstaltung?**

Als wir den Altmetric Explorer eingeführt haben, war eine Veranstaltung im September. Da haben wir das erklärt, da haben wir auf das Thema hingewiesen und die Hintergründe von Altmetrics erklärt. Ich denke das werden wir auch weiter tun.

**Wenn Wissenschaftler tatsächlich Aufmerksamkeit generieren wollen, wie hoch ist der Eigenanteil, den die Wissenschaftler leisten müssen, und was würde Kommunikation übernehmen. Also Pressemitteilungen sind eher etwas aus der Kommunikation kommt, wie hoch sind da die Anteile?**

Das hängt davon ab, auch wo die Veröffentlichung erschienen ist. Also wenn z. B. ein Wissenschaftler eine Veröffentlichung in Nature oder Science publizieren konnte, ist das natürlich etwas anderes als wenn er eine Veröffentlichung in einer anderen Zeitschrift hat. Nature und Science haben z. B. an sich schon eine sehr hohe Aufmerksamkeit in der Wissenschaft. Und wenn es dann eine Wissenschaftler gelingt dort einen Beitrag unterzubringen, ist es für ihn natürlich viel einfacher eine hohe Aufmerksamkeit auch auf Social-Media-Plattformen zu generieren, als wenn er nur in einem herkömmlichen Journal veröffentlicht hat. Man muss einfach sehen, dass im Bereich Social Media beispielsweise Nach-

richtenfaktoren eine sehr große Rolle spielen. Da haben z. B. Galtung und Ruge zu veröffentlicht. Es gibt Faktoren, die beschreiben welchen Einfluss unterschiedliche Dinge auf die Wahrnehmung von Veröffentlichung in Massenmedien haben. Das steht z. B. das Ereignisse die negativ sind, z. B. einen hohen Stellenwert in den Massenmedien bekommen oder Ereignisse, die etwas mit sehr negativen Dingen zu tun haben, also beispielsweise mit Radioaktivität. Das sind z. B. Beiträge, die bekommen immer sehr viel Aufmerksamkeit oder auch Beiträge, die so sehr aktuellen Themen arbeiten, die die große Probleme ansprechen, globale Probleme ansprechen. Also das heißt, während in wissenschaftlichen Datenbanken wie dem Web of Science oder Scopus eher wissenschaftliche Spielregeln gelten, muss man sehen, dass in Social Media Spielregeln von Massenmedien gelten. Die werden sehr stark davon beeinflusst, welche Attraktivität das Thema an sich hat. Das darf man nicht übersehen, wenn man sich damit befasst.

**Geben Sie Wissenschaftlern Handlungsempfehlungen, wenn es um das Thema Altmetrics geht?**

Nein, das machen wir nicht.

**Und abgesehen von den Infoveranstaltungen, gibt es noch anderen Support zu dem Thema?**

Nein, im Moment noch nicht.

**Wie beurteilen Sie die Nutzung von Altmetrics im Vergleich zu traditionellen Indikatoren beurteilen? Gibt es da Vorteile für Sie? Oder gibt es eher Nachteile?**

Man muss sehen, dass Altmetrics viel schneller verfügbar sind, als klassische bibliometrische Indikatoren. Man muss aber auch berücksichtigen, dass Altmetrics einem viel viel schnelleren Kommunikationssystem unterliegt. Das heißt also, natürlich sind Altmetrics fast zeitgleich verfügbar, oder fast tagesaktuell, dafür muss man aber auch sehen, dass Wahrnehmungen, die man einmal erreicht hat, auch wieder verschwinden können. Weil hat z. B. Newsbeiträge verschwinden können oder auch Facebook-Seiten, Tweets können

verschwinden und gelöscht werden. Das ist keine ständige Wahrnehmung, die die immer bestehen bleibt. Sondern die auch wieder verschwinden kann. Das macht das Thema sehr kompliziert. Auch die vielen unterschiedlichen Quellen machen das Thema sehr kompliziert. Aber ein Vorteil wäre sicherlich, dass man die Metriken schneller verfügbar hat als in der Bibliometrie, wo man immer von einem Verzug von ein bis 1,5 Jahren rechnen muss, der einfach durch das klassische Publikationssystem und den Peer-Review System entsteht. Ich würde sagen, Altmetrics bleiben immer eine Ergänzung. Sie werden klassische Indikatoren nie ablösen. Aber Sie sind einfach eine Ergänzung, weil es ein anderes Kommunikationssystem ist. Dem zu Folge auch einfach Ergänzung zu den Indikatoren, die man bisher erheben kann. Wenn man das einfach mal geschafft hat, dass sie auch eine bestimmte Belastbarkeit hat, und tatsächlich auch politische Aussagen mit ihnen verknüpfen kann. Dahin ist es ein längeres Stück an Weg, dass man erst noch bestreiten muss.

**[...] Es ist schon bei der Suche nach Interviewpartner deutlich geworden, dass es bisher nicht weit verbreitet ist.**

Ich muss sagen ich bin selber auch mal gespannt, wie das Thema weiter geht. Es ist doch schwieriger Wissenschaftler dazu zu bewegen Social Media zu nutzen. Da ist noch ein sehr großer, Widerstand ist vielleicht zu viel gesagt, man macht das einfach nicht weil es irgendwo...Wissenschaftler haben schon mal per se sehr viel zu tun und man schaut dann eher auf das was schon eingefahren ist und das ist eher das klassische Publikationssystem. Da hat Social Media noch kein entsprechenden Stellenwert.

## **Anhang 6 Interview mit Tillmann Lüders**

**Ich fand Sie hatten das ganz schön in ihrer E-Mail gesagt, sie sind kein Social Media Papst.**

Ne, das bin ich nicht. Ich habe zwar weder einen Twitter noch Facebook-Account. Aber ich kenne natürlich die Hintergründe und das ist eine Sache, die in der Wissenschaft ein wenig suspekt diese ganzen sozialen Netzwerke. Man kriegt ja sehr viele E-Mail und

Newsletters und hier und da und so weiter und so fort. Und das einzige Netzwerk, wo ich wirklich als Wissenschaftler, was so ein wenig relevant, wo man auch drin ist, ist ResearchGate.

### **Wozu genau nutzen Sie dann ResearchGate?**

Also ResearchGate, das ist einfach um sich so ein wenig zu verlinken und immer wieder zu sehen, was die Kollegen publizieren. Es ist aber auch gleichzeitig, es ist anerkannt, es ist weit verbreitet, viele nutzen das, viele haben ein Profil. Es gibt aber auch noch viele andere konkurrierende Netzwerke wie z. B. Loop. Das ist ein großer Verlag in der Schweiz, Frontiers, die haben Frontiers In, das sind diesen Journals und die habe da ein eigenes Netzwerk, das konkurriert zu ResearchGate, das ist Loop. Das wird aber nicht so intensiv genutzt, aber viele Leute melden sich dann da trotzdem an, weil sie in dem Moment, wo man in einem dieser Journals etwas publiziert will, muss man sich auch ein Profil anlegen. Deswegen haben das auch viele, aber das wird nicht ganz so intensiv genutzt. Und dann gibt es auch ziemlich massiv in letzter Zeit viele kommerzielle Anbieter aus den USA, z. B. Academia.edu. Ich wehre mich da z. B. gegen, also man wird da richtig zugespant, dass man sich doch da bitte ein Profil anlegen soll. Aber das sind ganz klar erkennbare kommerzielle Interessen bei diesen Anbietern. Deswegen habe ich mich dagegen entschieden da irgendwas anzulegen. Ich glaube viel Kollegen machen das ähnlich.

### **ResearchGate nutzen Sie also vor allem zur Vernetzung mit anderen Wissenschaftlern?**

Genau die Vernetzung, und hin und wieder lädt man mal was hoch. Also wenn man additional information zu irgendeiner Publikation hat oder eine Open Access Publikation, die kann man dann da auch gleich hinterlegen. Und dann finden die Leute das, wenn sie nach einem schauen. Wobei ResearchGate auch sehr, nicht so offen ist, wie man es gerne hätte. z. B. findet man bei ResearchGate nie eine E-Mail-Adresse von einem Kollegen. Man kann dann nur über ResearchGate den kontaktieren. Und das ist im Alltag meist sehr ärgerlich. Also wenn ich jemand suche, weil ich von jemanden ein Gutachten für hätte, für irgendein Paper oder so, dass ich gerade als Editor händele, dann finde ich den meistens nur noch auf ResearchGate und erst irgendwo ganz weit unten seine eigentliche Adresse an



der Uni oder was auch immer. Und das ist nervig, weil über ResearchGate kommt man nicht wirklich an die Leute ran, wenn man sich außerhalb von ResearchGate bewegen möchte.

**ResearchGate würden Sie schon als wichtig erachten für die Arbeit?**

Es ist wichtig ja. Das wird genutzt, das ist auch anerkannt und das ist auch weiter verbreitet. Die allermeisten Leute, die ich kenne haben da ein Profil.

**Gibt es noch andere Plattformen, die sie als wichtig erachten würden neben ResearchGate?**

Für die Altmantik sind es natürlich die klassischen Plattformen wie Facebook und Twitter. Aber das ist ja streng genommen nicht wissenschaftlich. Das ist ja einfach so, dass Leute ihre persönlichen Likes und Dislikes da eben kommunizieren. Das ist kein wissenschaftliches Profil, und ich kenne auch keinen Wissenschaftler, der...es gibt natürlich viele Kollegen, die sehr aktiv sind auf Twitter. Facebook machen nicht so viele, zumindest nicht in meinem Bereich. Das ist dann immer eher so eine persönliche Homepage, wo einer einfach raushaut: hier tolles Paper da entdeckt. Und aber letztlich ist das dann Kommunikation, die die Altmantics generiert. Das ist nicht auf ResearchGate. Wenn da jemand was liked, oder followed, dann kommt das in den Altmantics, meines Wissens, noch nicht an.

**Haben Sie denn noch einen eigenen Blog oder eine eigene Webseite, wo sie über ihre Arbeiten berichten?**

Ich hab da meine [...] Webseite, das ist klar. Da updatet man regelmäßig, wenn man ein neues Paper hat, so alle paar Monate veröffentlicht man das. Aber ich selber mache da keine Kommunikation von wegen: hallo tolles neues Paper aus meinem Labor. Aber es machen einige Leute aus meiner Gruppe machen das. Wir haben ein paar Postdocs in der Gruppe, die dann z. B. Twitter-Account haben und die das dann irgendwie raushauen, wenn da da ein neues Ding ist. Letztlich ist das dann ja die Aufmerksamkeit, die dann nachher relevant ist für z. B. die Altmantics.

**Welche Rolle spielt die Vernetzung mit anderen Wissenschaftlern über die sozialen Medien?**

Die Vernetzung ist natürlich extrem wichtig. Aber die Vernetzung gab es ja schon vor Twitter und ReserachGate. Das ist wichtig, dass man seine Kollegen, dass man da up to date ist, verfolgt was die so machen, aber da spielen die sozialen Medien...ich weiß nicht ob...das was die sozialen Medien da letztendlich leisten, weiß ich nicht, ob das nicht ein wenig überspitzt ist.

**Wie würden das denn einschätzen, kann einen Einfluss auf den Erfolg eines Wissenschaftlers haben, wenn er tatsächlich aktiv ist in den sozialen Medien?**

Ja, das ist eine gute Frage. Teilweise schon, es gibt, man verfolgt das ja mit, und es gibt in der ich sage mal unter den Fachkollegen, gibt es schon Leute...ich war letzten Herbst in Australien auf einer Konferenz. Da hatte dann eine Kollegin ganz plakativ gesagt: jaja, die und die, das ist doch eine Twitter-Bitch. Es gibt schon Leute, die hauen wirklich alles raus auf Twitter und die haben da dann 3000 Follower. Ich glaube schon, dass das einen Effekt haben kann, wie intensiv neue Veröffentlichungen wahrgenommen werden in der Community und wie schnell sie dann auch zitiert werden. Und das ist dann letztlich auch wieder eine Metrik des Erfolges, das ist wie gut werden so die Paper zitiert. Wie schnell werden die zitiert. Und da gibt es schon Leute, die das sehr effektiv nutzen, dazu gehöre ich aber nicht.

**Ich bin ja auf Sie gestoßen über die Altmetric Top 100 aus 2017. Wie genau ist denn das zustande gekommen? Haben Sie die Entwicklung beobachtet oder wie genau war das?**

Ja, das haben wir sehr intensiv beobachtet und am Anfang auch sehr erstaunt beobachtet. Ich denke da sind viele Sachen zusammen gekommen. Das war im Prinzip die Studie mit diesem Spülschwämmen, ich bin da ja auch nicht der Hauptautor, ich war da ja nur beteiligt an dieser Studie. Der Leadauthor ist mein Kollege, der Herr Egert in Furtwangen. Im Prinzip war das so eine Fensterbankstudie. Wir hatten kein großes Funding dafür. Das war jetzt nicht ein Projekt, dass über Jahre gelaufen ist, das war einfach...da waren ein paar Studenten beim Herrn Egert, das waren Masteranden oder so, die hatten gesagt: Ja was können wir denn mal machen? Dann hat er gesagt, Mensch super, ich würde gerne mal in die Spülschwämme reinschauen. Und dann hatten wir geredet, dann habe ich gesagt, ja ich habe gerade ein bisschen Platz auf der nächsten Sequency Run und kann da gerne was mitlaufen lassen von euch. Das war wirklich auf kollegialer freundschaftlicher

Basis. Und dann hat der Erstautor gesagt, super ich kann ein wenig Fluoreszenzmikroskopie dazu machen. Und so hat sich das entwickelt. Also wirklich ganz kleines Projekt, aber einfach ein super spannendes Thema. Was für viele Leute scheinbar sehr relevant ist. Die Leute überlegen wie werde ich, wie setzt ich mich in meinem Alltag mit Hygiene auseinander. Welche Expositionsszenarien haben ich mit möglichen pathogenen Mikroorganismen in meinem Umfeld, in meiner Küche, in meiner häuslichen Hygiene. Da ist dieses Spülschwamm-Thema ein sehr plakatives Thema. Da ist dieses Spülschwamm-Thema etwas wo einfach sehr viele Leute, wie soll man sagen, auch so ein bisschen so einen wohligen Gruseffekt verspüren. Ja ok ich brauche ihn, aber ich weiß auch da sind Mikroorganismen drin und dann ist da die schwäbische Hausfrau, die sagt mein Spülschwamm, den koche ich einmal in der Woche aus, oder ich erhitze ihn in der Mikrowelle und so. Das war letztlich der Grund warum dieses Paper so durch die Decke gegangen ist, war letztendlich unsere Beobachtung, dass diese Hausfrauentricks, dass die die Sache letztlich schlimmer machen. Also dass man in diesen Spülschwämmen natürlich eine vielfältige natürliche mikro[...] Gemeinschaft, dass da natürlich auch ein paar Pathogene, oder hygienisch bedenkliche Mikroorganismen, das ist keine Überraschung. Das wurde auch schon viel gezeigt. Da gibt es auch viele Vorgängerstudien dazu. Aber was wir herausgefunden haben, was wir zum ersten Mal beobachtet haben, ist, da waren zufällig ein paar Spülschwämme dabei, die eben einmal die Woche oder wie auch immer regelmäßig irgendwie erhitzt, gekocht oder Mikrowelle oder so weiter. Und die waren die, wo der Anteil an hygienisch relevanten Mikroorganismen signifikant erhöht war. Das heißt wir haben da eine ökologische Beobachtung gemacht, das heißt ich habe eine sehr diverse mikro[...] Gemeinschaft und wenn ich die aber einmal in der Woche plattmache, dann haben diese opportunistischen Pathogenen irgendwie einen Vorteil. Weil wir das zum ersten Mal beobachtet hatten, und das dann an die richtigen Newsoutlets kommuniziert worden ist, ist das dann total durch die Decke gegangen. Also da waren ja wirklich alle dran. Hier in Deutschland, das ging dann los auf Twitter und Facebook und dann haben das die ersten Medienoutlets gehabt, Zeitungen haben drüber berichtet, im Fernsehen. Mein Kollege Herr Egert, der war dann sogar bei SternTV eingeladen. Das war wirklich das volle Programm. Und wir geben überhaupt keine wirklichen Empfehlungen in dem Paper, von wegen, wir sagen ja gar nichts, haben auch nicht untersucht, ob es da jetzt wirklich eine Gesundheitsrelevanz hatte. Also ob jetzt jemand infiziert wird durch diese Spülschwäm-

me, ich würde es nicht vermuten, weil der Mensch ja auch nach wie vor ein sehr gutes Immunsystem hat und es wird ja mit dieser Exposition von Umweltorganismen und teilweise mit pathogenen Mikroorganismen wird das ja auch täglich auf Trab gehalten. Alle was wir sagen ist, dass es eine spannende Beobachtung ist, dass bei diesen Hausfrauentricks mögliche Patogene häufiger werden. Und das natürlich etwas ist, was bedenklich sein könnte, bei Leuten, die ein geschwächtes Immunsystem haben oder bei älteren Leute, die eh anfälliger sind. Das man da dann nachdenken sollte, ob man diesen Spülschwamm vielleicht etwas regelmäßiger austauscht und ihn eben nicht mehr reinigt und dann einfach einen neuen nimmt. Das ist ja ein Pfennigartikel. Das ist alles was wir gesagt haben und dann ging es los mit den Medien. Und alle so Ja, was sollen wir denn jetzt machen, und ist denn da jetzt überhaupt schon gezeigt worden, dass sich da jetzt jemand infiziert hat und was kann man denn, was sollte man denn. Das haben wir letztlich gar nicht untersucht. Das heißt, die Aussagen, was man denn jetzt wirklich draufkoppeln könnte, das wäre jetzt was dann eigentlich ein ganz neues Forschungsprojekt verlangen würde. Was wir vielleicht auch mal angehen sollten, aber aktuell noch nicht in der Pipeline haben. Aber diese Wahrnehmung dieses Themas häusliche Hygiene und so ein bisschen dieser Ekeleffekt, was sitzt auf meinem Klodeckel, was sitzt in meiner Unterhose, was sitzt in meinem Spülschwamm. Das sind Sachen, die sich einfach sehr sehr intensiv wahrgenommen werden durch die Öffentlichkeit. Und weil wir da zufällig diese Beobachtung gemacht haben mit diesen Hausfrauentricks ist das abgegangen. Und alle dann so: Oh je, mein Gott, ich habe es ja schon immer gewusst. Ich nehme überhaupt keinen Spülschwamm. Und dann ging das auf Twitter so hin und her und auf Facebook und so weiter. Und dann wirklich global, es waren so Wellen, das ging dann erst in Europa so ein bisschen, dann ging es in den USA richtig ab, dann war es wirklich groß, New York Times, New York Magazine, alle haben es gehabt. Da gab es dann auch wirklich Berichterstattungen, die wirklich über das Ziel hinaus geschossen sind. Unser sehr vorsichtiges Paper, dann eigentlich dargestellt hat, dass wir nicht mehr d'accord waren damit, wirklich reißerisch und auch plakativ in der Art und Weise, wo es eigentlich nichts mehr mit den Kernaussagen von dem Paper zu tun hatte. Aber ist so, das sind die Medien. Ist ganz klar. Und so hat sich das so weiter hocheskaliert. Und dann ging es wieder zurück, dann kam es wieder nach Deutschland nochmal groß, weil es in den USA groß gewesen war. Und dann ging es nach Asien. Und das hat uns dann irgendwie...also es waren richtig so Wellen.

Dann war es auf Twitter in Asien, in Thailand kamen dann plötzlich, man guckt da hin und wieder rein in diese Altmetrics-Updates. Und dann haben sich dann irgendwie ein halbes Jahr nach Veröffentlichung, da ging es dann in Thailand total ab. Was da letztlich der Grund dafür war weiß ich nicht. Es gibt da einfach Mechanismen, die solche Bewegungen der Aufmerksamkeit in den sozialen Medien vielleicht erklären können, aber ich kann das nicht.

**Aber nutzen Sie denn im Allgemeinen Altmetrics? Oder sind Sie dadurch erst drauf gekommen?**

Ja, das wird wahrgenommen. Also letztlich ist man als Wissenschaftler, ist es natürlich schön, wenn man tolle Grundlagenforschung macht und da spannende Dinge und spannende Fragen, aber man muss sich immer mal fragen, was ist den letztlich mein Beitrag zur Gesellschaft. Was hat die Gesellschaft, die meine Forschung bezahlt, was kommt da an von meiner Forschung. Und da ist so etwas wie eine Altmetric-Score ist ein sehr gutes Mittel um das zu messen. Deswegen wird es auch sehr wahrgenommen, auch von Forschungsmanagern und Forschungsförderern, also von Funding Agencies. Wenn man da einen guten Altmetric-Score hat mit einer zurückliegenden Studie zu einem Thema, dann ist schon etwas was wahrgenommen wird jetzt in Zukunft bei einer Förderentscheidung zukünftig beiträgt. Man freut sich da und man kommuniziert das auch, dass man da ganz vorne war. Bei dem Spülschwamm-Thema ist es auch immer mit einem Schmunzeln, weil das eben keine große Studie war, wirklich eine ganz kleine Hausnummer. Trotzdem in dieser Liga, in den Top 100. Das hätten wir nie geahnt. Das hätten wir nie erhofft. Und wenn guckt, was da sonst für Studien in diesen Top 100 drin sind, da ist vielleicht noch ein anderes Paper, das ist mit diesem plastikfressenden Motten. Das war auch so eine etwas...nicht so eine High End Studie, wo Leute mit relativ wenig Geld einfach so ein bisschen was gemacht haben, und was interessantes gefunden haben. Und die anderen Studien, das sind alle Science und Nature, und riesiger Finanzaufwand und oft langjährige Studien, ganz ganz viele Leute beteiligt. So soll es normalerweise sein, wenn man mit diesen großen Projekten große Aufmerksamkeit generiert, aber bei uns war es jetzt so, dass wir mit einer relativ kleinen Studie einfach Glück hatten. Das war nicht so vorhersehbar.

**Ist es Ihnen denn auch wichtig, dass Publikationen einen hohen Altmetric Attention Score haben? Wie beurteilen Sie das?**

Ja klar, man freut sich, wenn man einen guten Score da kriegt. Also wir schauen da schon drauf. Vor allem die Verlage schauen drauf. Den Verlagen ist das wichtig. Wenn man sieht, dass ein Paper gleich nachdem es rauskommt Aufmerksamkeit generiert, normalerweise ist schon so ein Altmetric Score von 30 oder 50 innerhalb der ersten Monate schon echt gut. Da freuen wir uns schon drüber. Das ist nichts, wo wir dann sagen, ach nö, interessiert mich keinen. Aber dieser Score, den jetzt dieses Spülschwamm-Paper hat, mit 2800 oder so, das ist irrwitzig. In keiner Weise war das irgendwie geplant oder vorhersehbar.

**Welche altmetrischen Daten sind da für Sie die interessantesten? Gucken Sie auf die reinen Zahlen oder schauen Sie auch die einzelnen Nennungen genau an?**

Also ich gucke mir das dann schon an, wenn eine Nachrichtensendung irgendwas abbildet, aber das ist ja normalerweise nicht der Fall. Das haben wir wirklich selten. Das ist jetzt nicht so, dass wir das alle mit jedem dritten Paper haben. Auch wenn ich jetzt irgendwelche Tweets finde, das sieht man ja auf Altmetric, man kann dann da ja so rein klicken, und dann interessiert es mich schon, ob da jetzt irgendein Kollege dabei ist, der mein Paper aus irgendeinem Grund gut gefunden hat und dann kann das auch eine Grundlage sein, vielleicht jemanden auf der nächsten Konferenz auch mal anzusprechen und zu sagen: hey wollen wir da nicht mal was zusammen machen.

**Abgesehen davon, dass Sie schauen, wo ihre Publikationen genannt werden, haben Sie für Altmetrics noch andere Anwendungsfälle?**

Also das Management schaut drauf, also die Wissenschaftsmanager. Ich bin ja am Helmholtz-Zentrum München und das ist den schon wichtig. Dass man auch demonstrieren kann, dass die Forschung in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Das lässt sich auch schon intern bei strategischen Prozessen oder irgendwelchen Evaluierungsprozessen verwenden.

**Wie häufig schauen Sie tatsächlich bei Altmetric.com rein? Ist das was, was man täglich macht, wöchentlich oder monatlich macht?**

Vielleicht einmal im Monat. Oder alle paar Wochen mal. Wenn ich weiß, da ist ein neues Paper raus, wo ich hoffe, dass das vielleicht eine Wahrnehmung generiert, dann schaue ich vielleicht jede Woche mal drauf.

**Versuchen Sie denn irgendwie sicher zu stellen, dass Ihre Publikationen von diesen Altmetric-Tools erfasst werden?**

Ne das hängt ja vom Verlag ab. Da habe ich keinen Einfluss drauf. Die meisten Verlage haben das jetzt. Und es sind meistens die größeren Verlage. Es gibt aber auch viele kleine Journals, die sehr gut sind, die das noch nicht haben.

**Meistens geht das ja, bei Altmetric.com z. B. , über diese DOI-Nummer. Es gibt ja auch noch Sachen, die man selber machen kann, damit man überhaupt von diesen Tools erfasst wird mit seiner Publikation. Aber da gibt es jetzt nichts, was Sie explizit machen, damit das passiert?**

Ne, das wäre mir jetzt gar nicht bewusst gewesen, dass ich da selber irgendwas steuern kann. Ich glaube das macht eigentlich der Verlag. Der Verlag muss das machen.

**Es gibt so Tools wie z. B. Kudos, wo man sich als Wissenschaftler anmelden kann. Das würde ja schon mal helfen, Publikationen über die sozialen Medien auch zu verbreiten.**

Ja ich weiß. Das wird manchmal unterstützt von den Verlagen. Es gibt so ein paar Journals, wo ich publiziere, wo die dann immer nachdem ein Paper akzeptiert ist, kommt dann so ein Link: Hier, you can showcase this on Kudos. Aber ehrlich gesagt, dass habe ich jetzt noch nicht aktiv verfolgt.

**Aber was würden Sie denn sagen, ist so der wichtigste Kanal um online Aufmerksamkeit für eine Arbeit zu schaffen?**

Ganz klar Twitter. Auch wenn ich da selber nicht aktiv bin. Es gibt eben Leute, die nutzen das sehr intensiv, darunter auch einige Kollegen. Wenn man die Altmetrics boosten will, dann muss man twittern, das ist klar.

**Teilen Sie auf irgendwelchen Plattformen wie figshare auch Grafiken oder Abbildungen zu Ihren Arbeiten? Das kann ja auch in diese Altmetriken mit rein zählen.**

Ne, mache ich nicht.

**Wenn Sie dann tatsächlich was neues publizieren, arbeiten Sie dann auch mit der Kommunikationsabteilung Ihrer Einrichtung zusammen?**

Ja, manchmal schon. Das ist auch immer eine strategische Sache. Das hängt aber leider auch immer ein wenig damit zusammen, ob man so eine Plattform nutzen kann dann oder nicht mit der Zentrumsstrategie. Und wir sind hier im Helmholtz-Zentrum, das heißt wir sind sehr divers. Und da ist mein spezielles Thema die Umweltmikrobiologie oder Wassergeschichten, Hygiene und so weiter. Das ist hier gerade nicht mehr so ganz an vorderster Front der Zentrumsstrategie. Unsere Themen befinden sich da aktuell etwas seltener wieder. Die Kommunikationsabteilungen, die machen da auch immer eine Selektion, was passt jetzt gerade zum Zentrum. Da würde man sich wünschen, dass da vielleicht auch ein bisschen weniger strategisch und politische Entscheidungen da manchmal eine Rolle spielen.

**Wie hoch ist der Eigenanteil, den Forscher tatsächlich leisten müssen um Aufmerksamkeit zu generieren und wie hoch ist der Anteil von der Kommunikations- oder Pressestelle?**

Das ist eine schwierige Frage. Also ich denke, der Eigenanteil ist zunächst mal, dass man gut Wissenschaft machen muss und spannende Themen publiziert, das ist ganz klar. Wenn ich nichts plakatives habe, dann eignet sich das nicht für eine öffentliche Kommunikation. Also das sind schon bestimmte Themen, die sich eben besser eignen, also alles was mit Therapie, Krankheit XY oder Verschmutzung von so und so oder Verlust von Bio



diversität oder hygienischen Risiken zu tun hat. Das lässt sich viel besser kommunizieren, als ein total trockenes physikalischen Grundlagenthema. Oder Mathematik. Deswegen, wenn man da die richtigen Themen hat, und manchmal hat man das, dann kann man da auch schon versuchen, die entsprechenden Kanäle auch bewusst anzuwerfen. Das Ganze startet wirklich mit dem Thema. Und das liegt letztendlich beim Wissenschaftler.

**Haben Sie denn jetzt in der Vergangenheit diese altmetrischen Daten für ihre Publikationen kommuniziert, in Form des Altmetric-Donuts z. B. ?**

Ja, klar. Das kommuniziert man. Ich sage mal, wenn man sich irgendwo auf eine Professur bewirbt, dann steckt man das mit rein. Wenn man auf Konferenzen zu einem Thema spricht, dann kann man am Schluss sagen, übrigens, wir haben jetzt auch hier einen tollen Score gekriegt für unser Paper. Und auch so innerhalb der Kollegen, so beim Mittagessen wird diskutiert: mensch hier haben wir gerade was, was sehr gut wahrgenommen wird. Das finden die Kollegen dann auch spannend.

**Erzählt man den eher von dem Score oder hebt man da auch andere Daten hervor, die man auf Altmetric.com findet?**

Naja, wenn ich jetzt z. B. sehe, dass mein Thema wie bei den Spülschwämmen in der New York Times ist, dann ist das schon was anderes, als wenn der ehemalige Kollege XY das twittert. Das ist schon eine andere Liga, das nimmt man schon wahr.

**Wie würden Sie denn die Altmetriken bewerten im Vergleich zu traditionellen Indikatoren wie dem h-index. Sehen Sie da Vor- oder Nachteile?**

Das ist ein spannendes Thema und das wird jetzt aktuell schon abgefragt in Berufungsverfahren, deswegen ganz klar, wichtig ist immer noch der h-index, oder die Gesamtzitiierungen, das ist klar, da darf man sich keine Blöße geben, wenn man nur auf Twitter wahrgenommen wird und nicht in der wissenschaftlichen Literatur, dann stimmt was nicht. Aber es wird jetzt zunehmend abgefragt in Berufungsverfahren für Professuren oder irgendwelchen strategischen Entscheidungen was Funding angeht. Die Leute haben das auf dem Schirm, es ist neu, relativ neu in der sich doch manchmal nur sehr träge bewegenden Wissenschaftslandschaft, ist es relativ neu, viele Leute wissen noch nicht genau, was sie davon halten sollen. Aber sie gucken auf jeden Fall.

## **Anhang 7 Interview mit Björn Brembs**

**Ich hatte auf ihrem Blog gesehen, dass Sie auf sehr vielen Social-Media-Plattformen vertreten sind. Ich hatte jetzt gesehen Twitter, Facebook, YouTube, LinkedIn, Xing, Google+. Sie dort auch überall in Ihrer Rolle als Wissenschaftler vertreten oder ist das auch privat?**

Eigentlich nur als Wissenschaftler vertreten. Ich bin privat eigentlich so gut wie gar nicht in den sozialen Medien. Privates halte ich privat und nicht öffentlich. Insofern ist das nicht 100 Prozent beruflich wissenschaftlich, aber doch 90 Prozent. Es gibt so ein paar Sachen, die privat da laufen. Es sind da meist eher irgendwelche Belanglosigkeiten.

**Sind Sie denn noch vertreten, was nicht auf dem Blog steht?**

Ne, eigentlich nicht. Ich probier auch die Sachen meistens aus. Hauptsächlich, wenn das nicht noch in einer späteren Frage kommt, bin auf Twitter unterwegs. Das hat berufliche Gründe. Und über entsprechende Verbindungen und APIs wird dann das was ich auf Twitter mache oder auf dem Blog auf die anderen sozialen Medien weitergepiped. Mehr oder weniger gut, je nachdem wie gut das technisch sich macht.

**Und wozu nutzen Sie genau diese Kanäle?**

Mittlerweile ist es hauptsächlich um Wissenschaftspolitik zu diskutieren und auf dem Laufenden zu bleiben. Meine Ideen rauszubringen, und Ideen und Rückmeldungen anderer Leute, Neuigkeiten reinzubekommen.

**Sie hatten ja schon gesagt, dass Sie hauptsächlich Twitter nutzen. Ist das denn auch so die Plattform, die Sie als am wichtigsten erachten für Ihre Arbeit?**

Für mich auf jeden Fall, ja. Das liegt eigentlich nur an der Zusammensetzung der Leute dort. Die Technologie von Twitter ist denkbar ungeeignet. Ergeben hat sich das Ganze aus

FriendFeed. FriendFeed wurde von Facebook gekauft. Einer der ersten Algorithmen, die Facebook für seinen Homepage-Stream gemacht hat, die kam von FriendFeed und der Like-Button. Der Like-Button ist die Technologie, die auch von FriendFeed kommt. Das sind die Komponenten, die Facebook 2008 glaube ich eingekauft hat. Und das war sehr sehr gut. Das hatte viele praktische Funktionalitäten, die für die Wissenschaft wirklich super geeignet waren. Und die Leute sind dann einfach, alle zu Twitter gegangen. Da bin ich mitgegangen. Also es war die Community, die dahin gegangen ist. Das war der Grund. Twitter selbst, die Funktionalität ist recht schlecht, was wissenschaftliche Diskussionen angeht, weil es einfach zu kurz ist. So wissenschaftlich wichtige Sachen kann man einfach nicht in 280 Zeichen zusammenfassen.

**Wer gehört da zu Ihrer Zielgruppe? Sind das eher Kollegen, andere Wissenschaftler oder wen möchten Sie da hauptsächlich erreichen?**

Also es sind, wenn es darum geht, dass ich nach außen raus gehe, sind es natürlich die Kollegen und Studenten. Das ist ganz klar, aber ich nutze es natürlich auch als Nachrichtenportal. Und da benutze ich Paper.li. Da nutze ich vor allem den Stream, der Leute, denen ich folge. Und zwar indem, das nimmt von allen Leuten, denen ich folge, die Tweets der letzten 24 Stunden. Das kann man einstellen den Zeitraum, ich habe 24 Stunden eingestellt. Und das erstellt mir kurz bevor ich aufwache, erstellt es mir eine Zeitung. Und zwar indem es die Links nimmt, die die Leute rumgeschickt haben und checkt, wie oft diese Links getweetet wurden. Also so eine Popularitätsmetrik in etwa und macht daraus Schlagzeilen und eine Zeitung, also eine algorithmisch generiert Zeitung aus meinem Twitter-Feed. Und ich bestimme auch, wem ich folge, danach ob die Leute interessante Links zu interessanten Artikeln und Nachrichten versenden. So, dass ich einmal am Tag, ich gucke, was ist die letzten 24 Stunden an Nachricht über Twitter gelaufen. Und so ist Twitter für mich eine Tageszeitung. Also wenn ich zu Twitter gehe ist es 90 Prozent der Zeit gucke ich, ob mich jemand angeschrieben hat, irgendeine Reaktion auf irgendwas. Und letztlich nutze ich das, wenn ich auf den Bus warte oder irgendwo sitze, bis was los geht, vielleicht auch mal durch den Twitter-Stream selber, aber das mach eich eigentlich relativ selten.

**Ich bin ja auf Sie über Ihren Blog gestoßen, was sind denn da so die wichtigsten Inhalte? Also da berichten Sie ja wahrscheinlich etwas ausführlicher, was sind da so die Schwerpunkte, über die Sie da berichten?**

Das hat sich stark verschoben. Ich habe ja, wann habe ich damit angefangen, 2003 glaube ich, habe ich angefangen zu bloggen. Das war zunächst erstmal alles und Wissenschaft, auch private Sachen teilweise. Und das hat sich hin zu nur noch Wissenschaft verschoben mit ein bisschen Wissenschaftspolitik. Und mittlerweile ist es vor allem Wissenschaftspolitik mit ein bisschen Wissenschaft dazu. Bedingt mit den beruflichen Veränderungen. Ich hoffe, dass sich das bald wieder mehr Richtung Wissenschaft, auf weniger Wissenschaftspolitik verschiebt, weil ich einfach möchte, dass wieder mehr Wissenschaft in meinem alltäglichen Leben ist, als Wissenschaftspolitik.

**Wie wichtig ist denn die Vernetzung mit anderen Wissenschaftlern über die sozialen Medien?**

Also das ist wirklich sehr wichtig. Denn nur auf diese Art und Weise, finde ich, kann man gut Kontakt mit Leuten halten, die man irgendwie mal so getroffen hat. Im Vergleich zu früher, wo man das eben nicht hatte, ich bin ja nun alt genug, ich weiß, wie das ist, wenn man irgendwo weg ist und keinen Kontakt halten kann, weil es irgendwie nur Telefon und Briefverkehr gibt. Daher ist fantastisch. Da nutze ich aber immer auch wirklich für persönliche Kontakte alle Kanäle. Und das ist, finde ich, extrem wichtig. Aus persönlichen Gründen, und professionell ist es so, dass es schon los ging. Ich habe irgendwann Ende der 90er, Mitte der 90er Webseiten zu machen. Mitte, Ende der 90er dann meine eigene Domain gehabt. Was für Wissenschaftler letztendlich wichtig ist, weil die ja ständig umherziehen wie die Nomaden. Irgendwann war auf der Uniseite, dann nach ein paar Seiten auf der Uniseite nicht mehr zu finden sind. Deshalb habe ich mir da eine eigene Domain geholt, damals schon. Die hat mir schon Einladungen zu Konferenzen besorgt, da habe ich Einladungen für wissenschaftliche Artikel bekommen, weil Leute die Sachen gefunden haben, die ich da geschrieben habe. Das hat sich zumindest für mich, ob das heute noch so ist, das ist immer schwer, ja, Ende der 90er waren andere Zeiten als jetzt, ob das jetzt noch so gut funktioniert würde, wenn ich das jetzt sozusagen Doktorand werden würde und

anfangen würde ist schwer zu sagen, aber für mich war das extrem wichtig und hat mit dazu beigetragen, dass ich jetzt einen Job habe und nicht Taxi fahren muss.

**Das zielt fast schon auf meine nächste Frage ein. Nämlich, ob Sie denn der Meinung sind, dass die Social-Media-Aktivitäten auch einen Einfluss auf den Erfolg eines Wissenschaftlers haben können?**

Können Sie auf jeden Fall. Ins positive, ins negative, je nachdem wie man sich anstellt. Unabhängig davon wie man sich anstellt, kommt es trotzdem noch drauf an, wer das dann die Leute sind, die einen bewerten, die einem einen Job oder eine Anstellung oder eine Forschungsantrag genehmigen müssen. Das lässt sich nicht vorhersagen. Insofern, das Potenzial, die Fortkommen zu erleichtern ist auf jeden Fall da. Aber es müssen mehrere Sachen zusammen kommen. Es muss die Eignung oder die Lernfähigkeit, beziehungsweise man muss gar nicht so viel Talent haben, man muss einfach lernfähig sein. Die Möglichkeit haben Fehler ohne, dass sie gleich die Karriere ruinieren. So wie ich das eben hatte. Ich konnte eben die Fehler machen, ohne das es mich gleich ausgeschlossen hat. Insofern, es müssen mehrere Sachen zusammenkommen, aber das Potenzial ist auf jeden Fall da. Das Potenzial hat jeder, und es kommt darauf an, was man draus macht und mit wieviel Glück man dann gesegnet ist. Das hatte ich eben auch. Ich hatte auch viel Glück muss man auch dazu sagen. Das es nie so war, dass ich Leute hatte: „Ja du treibst dich da auf solchen Geschichten rum. Mach doch mal richtige Arbeit“. Ja, das kann auch schon passieren. Aber da hat man ja selbst wenig Einfluss drauf.

**Auf ihrem Blog, oder auch in manchen Tweets hatte ich schon gesehen, dass Sie sich mit Altmetriken auseinander setzen. Jetzt würde mich einfach mal interessieren, was für Berührungspunkte haben Sie da eigentlich? Benutzen Sie Altmetriken aktiv oder beobachten Sie eher diese Entwicklung? Wie schaut es da aus?**

Also zunächst kenne ich zwei der wichtigsten Leute, die diese Altmetriken entwickelt haben. Heather Piwowar und Jason Priem. Die kenne ich schon bevor es Altmetrics gab. Es könnte sogar sein, dass ich Heather sogar schon auf diesen FriendFeed-Seiten noch kenne. Aber da bin ich mir jetzt nicht so sicher. Das ist zu lange her, das kann ich jetzt nicht ge-

nau, wer da schon drin war und wer nicht. Aber die kerne ich schon ewig lange. Auch wenn wir uns persönlich getroffen haben, auch nur ein oder zwei Mal. Immer mal wieder auf dem Bildschirm oder online, aber persönlich nicht so oft. Dann nutze ich das, immer wieder, wenn es sich anbietet. Ich habe mir mal ein Altmetric-Profil erstellt, das war dann auch bevor es diesen Split gab sozusagen zwischen dem kommerziellen und nicht-kommerziellen. Es gibt dann da auch noch, wie war das jetzt, eine Firma, die hatten Altmetric aufgekauft, ich habe das dann auch nicht mehr so im Detail verfolgt, als sich das alle so ein bisschen aufgeteilt hat. Man sieht den Altmetric-Score immer mal wieder da und da guckt man vor allem, was seine eigenen Sachen sind und vergleicht die mit anderen Leuten. Also diese Vanity-Searches, solche Sachen. Und man guckt dann schon drauf, was gucken denn andere an, was ist so, wie soll ich sagen, Gossip. Über was reden die Leute. Das ist etwas wofür ich das nutze.

### **Gibt es noch andere Anwendungsfälle?**

Ja es gibt bestimmt noch so Kleinigkeiten. Aber das ist vor allem, das was es ist. Um mal zu gucken was ist denn da gerade hipp. Und ich habe dann mein Feld, habe so ein paar Sachen, die mich privat interessieren an der Wissenschaft und dann interessiert es mich, was wird geredet. Also der selbe Grund, wieso die Leute die Bildzeitung lesen.

### **Ich habe jetzt schon rausgehört, Sie benutzen vor allem Altmetric.com richtig?**

Also am allermeisten nutze ich die Altmetric-Badges, wenn die auf irgendwelchen Artikeln sind um dann zu schauen, wie schaut das denn aus für den Artikel verglichen mit anderen Artikeln und solche Sachen. Was schreiben die Leute denn über diesen Artikel, man klickt dann da drauf, man sieht so und so viele Google+ Artikel, so und so viele Blogposts, Tweets und so weiter. Und dann gucke ich, was sagen die Leute denn zu diesem Artikel oder dann wenn da irgendwo steht: „Ja, in diesem Journal gibt es den und den Artikel, der hat einen noch höheren Altmetric-Score.“ Dann gucke ich, aha, warum. Was ist das denn? So auf diese Art und Weise. Ich hatte Altmetric.com mal verwendet, da gab es mal so eine, ich weiß gar nicht, ob es das überhaupt noch gibt, dass man ein Profil machen kann von seinen...Ich schau mal eben kurz nach. Altmetric.com kommt hier in

meinem Browser auf jeden Fall automatisch. Es sieht anders aus, als damals, als ich da dabei war. Ist auch schon eine Weile, dass ich da meinen...ich muss mal gucken, gibt es denn hier irgendwo einen Login? Explorer-Login...E-Mail Adress...ist aber kein Passwort gespeichert. Also das ist vermutlich. Vielleicht haben die das auch einfach gelöscht. Ich gucke mal. Jetzt gucke ich mal Altmetric.org, ah das geht auch zu Altmetric.com automatisch. Ok, das hat sich seitdem ich das letzte Mal da war, einiges getan. Sie sehen, ich bin da kein intensiver Nutzer von der Webseite selber. Sonst hätte ich Ihnen das jetzt alles viel genauer sagen können. Insofern brauchen wir da gar nicht großartig weitermachen, ich denke Sie haben einen Eindruck gewonnen, was ich von Altmetric verwende und was nicht.

**Wie oft schauen Sie denn da tatsächlich rein, z. B. für Ihre eigenen Publikationen, wie die da performen.**

Nicht regelmäßig, sondern wie es sich ergibt.

**Aber, wenn Sie dann tatsächlich mal reinschauen, was sind denn da so die interessantesten Daten? Also Sie meinten schon, Sie schauen sich da die einzelnen Nennungen an. Ist das auch so das interessanteste?**

Also das erste, was man sieht ist natürlich die Anzahl der Tweets. Das sieht man einfach als erstes. Das ist nicht wirklich interessant. Interessant ist, wenn Leute Blogposts oder andere Artikel schreiben, also wirklich die Longform-Antwort. Mit Tweet-Kommentaren kann man selten etwas anfangen. Ich guck da selten durch. Was mich interessiert ist einfach Langantworten, was halten die von der Arbeit, wenn es meine Arbeit ist natürlich besonders. Aber so, wenn ich mir denke, wenn ich einen Artikel sehe, und da wurde drüber geschrieben, und ich finde an dem Artikel irgendwas kontrovers oder denke mir hä, kann das wirklich sein? Dann gucke ich mir gerne solche Sachen an. Weil man weiß ja nie, hä, habe ich da was nicht verstanden? Oder ist das wirklich gerade total doof oder total seltsam oder total verrückt? Und ich bin der einzige, der es merkt. Dann lese ich solche Artikel oder schaue sie durch, lesen ist ein wenig zu viel gesagt, das ist ein bisschen übertrieben. Schau sie durch um so sehen, ok, bin ich total neben raus oder wie ist das da. Was denken andere drüber? Bin ich da der einzige?

**Ist es Ihnen denn auch wichtig, dass Ihre Publikationen einen hohen Score haben?  
Oder ist das etwas, was gar nicht so wichtig ist?**

Ich freue mich, ich finde es cool, wenn es so ist und das streichelt mein Ego, wenn das so ist. Und ich ärgere mich, wenn es nicht so ist. Aber wenn Sie mich fragen, ob ich es wichtig finde, dann kann ich nur sagen, nein. Ich kann höchstens sagen, mein Unterbewusstsein, und meine persönliche Neugier und mein persönliches Ego findet es viel wichtiger als es tatsächlich ist.

**Und im Vergleich zum h-index oder so, kann man das überhaupt vergleichen oder ist das einfach so ein nettes Extra?**

Ich finde, für mich persönlich ist es wichtig, da möglichst viele verschiedene Sachen zu haben. Weil ich mit jedem einen unterschiedlichen Aspekt bekomme. Tweets sagen mir was anderes als Blogposts, sagen mir was anderes als PLoS ONE-Posts oder Uploads, Downloads. Und Zitationen sind wieder was anderes. Im Prinzip am ehesten vergleichbar ist Blogposts mit einer Zitation. Wenn sich einer die Mühe macht, sich hinzusetzen und was über meine Arbeit zu schreiben, ist es mir persönlich relativ egal, ob das jetzt in einem Journal publiziert ist oder in einem Blogpost. Wissenschaftlich Meinungen interessieren mich da. Ich red ja mir Kollegen auch auf Konferenzen, ob deren Aussagen jetzt Peer-Reviewed wurden oder nicht ist mir ziemlich egal, wenn mich deren Meinung interessiert. Das ist für mich noch am ehesten äquivalent. Insofern sind so Zitationen, nicht die Anzahl, natürlich, sondern das was zitiert wird. Wenn einer sagt, andere Leute haben schon das und das gemacht und ich meine Artikel mit 25 anderen stehen, dann lässt mich das kalt. Die Zahl der Artikel ist für mich, gerade vor allem jetzt, das war früher viel wichtiger, wo ich noch keinen festen Job hatte, jetzt bin ich verbeamtet, jetzt ist mir das ziemlich gleichgültig. Wenn einer meint, ich habe aber mehr Zitationen als du. Das ist völlig irrelevant. Ich habe Zitationsalerts und ich mich interessiert es da viel mehr zu sehen, was sagen die Leute, was haben die rausgefunden. Für mich ist das eher so wichtig, wer denkt, in den Feldern, in denen ich arbeite, haben die was wichtiges beizutragen, habe ich irgendwas verpasst? Haben die eine Lösung für ein Problem, was ich habe? Haben die



was neues rausgefunden, was für mich ganz relevant ist? Und dafür sind solche Sachen wichtig. Was für mich da, was ich am ehesten damit assoziiere ist einfach, wie fürchterlich inadäquat das alles ist. Eigentlich sollte das so laufen, wie mein Paper.li, was ich da erzählt habe. Das ich jeden Morgen die Zeitung aufschlage und dann die relevanten Sachen drin stehen, die für meine Arbeit wichtig sind. Und dass ich mir das an tausend verschiedenen Stellen holen muss ist völlig absurd. Ich meine, Ende der 90er hätte ich das noch eingesehen, oder 2007 unter FriendFeed, da war das alles noch relativ neu. Aber sorry, das ist zehn Jahre her jetzt, langsam ist mal Schluss mit Neuland. Das ist kein Neuland mehr. Und das ist das was mir am eheste dazu einfällt. Wir brauchen mehr von diesen Sachen, das wir sozusagen die Möglichkeit haben, wenn jemand was relevantes zu unserem Feld zu sagen hat, dass wir davon ganz schnell Kenntnis bekommen.

**Tun Sie denn auch irgendwas aktiv, damit Ihre Publikationen tatsächlich von diesen Altmetric-Tools erfasst werden? Also z. B. wenn Sie eine neue Publikation haben, dass Sie dann auch auf Twitter z. B. den Link zu dieser Arbeit setzen oder so.**

Das mache ich auf jeden Fall. Die kommen dann in unser institutionelles Repository. Wenn es nicht klar ist, wo die Arbeit landet, kommt Sie in ein Preprint-Archiv. Alle Arbeiten, bis auf die, die jetzt gestern rausgekommen ist, oder vorgestern, das habe ich noch nicht geschafft. Da werde ich wohl warten müssen, bis mein Kurs vorbei ist, der dann nächste Woche so richtig los geht, aber den ich jetzt auch habe. Bis der vorbei ist. Aber sonst, alles kommt, sobald ich das schaffe in entsprechende Plätze, wo die Leute auch dran kommen können, falls sie Open-Access ist. Aber wenn es Open-Access ist, auf meine Homepage kommt es immer. Das ich die Sachen zusammen habe, dass die auffindbar sind. Und zumindest einen Tweet darüber, lass ich auch los, wenn nicht mehr. Das ist ganz unterschiedlich. Die Arbeit, die da jetzt vorgestern rauskam, hat natürlich viel Aufmerksamkeit erregt, da habe ich mich auch relativ viel auf Facebook mit positiven und negativen Kommentaren rumschlagen müssen oder dürfen. Ist ja immer aufregend im ein oder anderen Sinne. Aber das ebbt jetzt auch Gott sei Dank ab.

**Gibt es da bei Ihnen eine bestimmte Vorgehensweise? Dass sie es erst bei Twitter posten, oder dass sie das dann über alle Kanäle verbreiten?**

Ich versuche meist es über alle Kanäle zu machen. Und wie ich das mache ist eigentlich jedes Mal ein bisschen anders, weil es hängt davon ab, wieviel Zeit ich habe. Es hängt davon ab, wie wichtig mir das Paper ist. Ganz objektiv, für wie wichtig ist wissenschaftliche Erkenntnisse halte, die dabei rausgekommen ist und was ich selber so abschätze, wen könnte das interessieren. Das ist immer so etwas was mit reinfließt. Diese ganzen Faktoren fließen dann einfach in meine persönliche Motivation mit ein das zu machen. Und je mehr Motivation ich habe umso intensiver mache ich das. Aber im Prinzip versuche ich immer das über so viele Kanäle wie möglich zu machen. Und eingeschränkt wird das dann lediglich durch Zeit und Motivation.

**Gibt es da einen Kanal, der da besonders wichtig ist um Aufmerksamkeit zu schaffen?**

Ja Twitter auf jeden Fall. Das sind die meisten Leute am schnellsten zu erreichen in meinem Netzwerk, das ich habe. Und die auch für mich am relevantesten sind. Dazu muss man dazu sagen, dass von meinem unmittelbaren Feld, in dem ich arbeite, nur ganz ganz wenige Leute überhaupt Social Media machen. Sodass, wenn ich von wissenschaftlicher Gemeinde rede, muss man immer sehen, dass das Leute sind, die in allen Wissenschaften arbeiten. Da sind Chemiker drin, da sind Physiker drin, Psychologen drin. Die Verbindung ist eigentlich mehr die Wissenschaft selbst und die Wissenschaftspolitik, als im Detail jetzt z. B. Neurowissenschaften. Da sind zwar auch viele Neurowissenschaftler drin, aber auch die sind meistens weit weg von meinem Feld. Insofern fühlen wir uns in der großen weiten Welt, Twitter-Welt, als Neurowissenschaftler uns einander zugeneigt und diskutieren über generelle neurowissenschaftliche Sachen. Aber, dass wir nur spezifisch einzelne Erkenntnisse und Experimente der einzelnen Leute im Detail diskutieren können, das ist einfach noch zu weit entfernt. Das heißt also, die Abdeckung der einzelnen Wissenschaften über die sozialen Medien ist sehr sehr dünn. Es ist nicht so, dass ich jetzt einen Tweet loslasse und dann sehen 50 Prozent der Leute in dem Feld, in dem Feld, sehen den Tweet, und sehen, dass ich die Arbeit da publiziert habe. Das ist nicht annähernd der Fall.

**Nutzen Sie denn so Plattformen wie figshare z. B. , wo man auch noch Grafiken oder Bilder zu den Arbeiten teilen kann?**

Ja genau. Wir haben ein Experiment für das wir figshare automatisch nutzen. Prinzipiell läuft das bei uns so, dass von diesem einen Experiment, wenn wir uns das Experiment angucken und die Ergebnisse auswerten, dass dann automatisch eine Kopie der Daten zu figshare geht. Das Ganze versuche ich jetzt für mein Experiment, dass ich hier jetzt gerade wieder aufbaue, hie in meinem Raum, ich schaue es mir gerade an, dass das mit unserer Bibliothek so funktioniert. Da habe ich gerade die Software dafür gekriegt von unserer Bibliothek, muss die noch installieren und genau genommen, muss ich denen noch antworten, dass ich es bekommen habe. Und hoffe dann, dass es auch so cool funktioniert, dass ich hier endlich wieder Daten sammeln kann, dass die dann automatisch öffentlich gemacht werden und im Repositorium des Instituts, das in der Universität liegt und ich mich nie wieder um die Daten kümmern muss.

**Wie sieht es denn aus bei neuen Veröffentlichungen, arbeiten Sie da auch mit der Kommunikationsabteilung Ihrer Einrichtung zusammen?**

Das mache ich ab und zu, aber das mache ich nur sehr sehr selten, wenn was rauskommt, was ich denke, was mehr Leute als die Kollegen, die die Arbeit sowieso automatisch lesen interessieren könnte. Das passiert vielleicht, ach, wenn es hoch kommt, einmal in fünf Jahren. Ich bin nicht der Meinung, dass ich ständig Ergebnisse habe, die alle Leute wissen müssen.

**Also gehen Sie eher auf die Kommunikationsabteilung zu, wenn es Sachen sind, die eventuell für die Allgemeine Öffentlichkeit interessant sind?**

Genau, das ist in den letzten 6 Jahren hier ist es ein einziges Mal der Fall gewesen. Und das war noch Arbeit aus Berlin. Alles was ich jetzt so an Forschungsplan so habe, sind alles nur Pflichtarbeiten, die einfach gemacht werden müssen. Alle Projekte, von denen ich denke, dass sie irgendwie allgemein interessant sein könnten, habe ich noch nicht mal an-

gefangen. Die sind Momentan nur in meinem Kopf. Und die hängen davon ab, wie die Fuß- und Handarbeit verlaufen ist, wie die funktioniert. Also das ist ganz ganz selten.

**Kommunizieren Sie denn Altmetriken für Ihre Arbeiten nach außen? Ich hatte jetzt z. B. auf Ihrer Homepage gesehen, dass da steht wie hoch ihr h-index ist, wieviele Zitationen Sie insgesamt haben.**

Also ich habe es auf meinem Lebenslauf, weil ich mich mit meinem Lebenslauf bewerbe. Natürlich, weil man nie weiß, ob die Leute interessiert, deswegen habe ich das da drauf. Da hatte ich früher auch die Anzahl an Zitationen drauf.

**Gibt es noch etwas in der Art, wo Sie auch mal diesen Altmetric-Donut platzieren?**

Ne, das habe ich nicht. Das habe ich hier jetzt drauf, weil es natürlich war, als ich noch keinen festen Job hatte, das nach außen zu kommunizieren. Jetzt ist es wichtig für mich, weil ich wissen will, wer mich zitiert. Wei ich sehen will, was arbeiten die, was kam da raus. Und das Problem ist, dass ich jetzt so viele Publikationen habe und ich das nicht mehr von Hand und andere Sachen mache muss, dass ich nicht mehr von Hand hinterherkomme. Also, dass ist auch schon wieder ein Jahr, dass ich das upgedatet habe. Das ist natürlich ein Problem. Für mich ist das jetzt eigentlich nicht mehr relevant, will ich damit sagen. Diese Zitationsliste nach außen hin sichtbar zu machen, ist für mich, da ich jetzt einen festen Job habe, ist für mich nicht mehr wirklich relevant. Ich mach es jetzt einfach weiter, weil ich damit angefangen habe. Gerade diese Woche habe ich den Vertrag unterschrieben, für einen Hiwi, der jetzt für mich, die die sich angesammelt haben, die Zitationen für mich zusammenfasst, weil ich es einfach nicht mehr schaffe.

**Dann heißt es, das ist auch nicht relevant für Sie den Altmetric-Donut mal im Lebenslauf oder so zu platzieren?**

Genau. Das ist es für mich nicht mehr, weil ich jetzt eine feste Stelle habe und momentan nicht vorhabe mich woanders hin zu bewerben. Ich halte meinen Lebenslauf aufrecht, aber h-index, den kann ich da mittlerweile rausnehmen.

**Wir hatten es vorhin ein wenig angeschnitten mit dem Vergleich zwischen Altmetriken und traditionellen Indikatoren. Da ist einfach nochmal meine Frage, welche Vor- und Nachteile sehen Sie da?**

Mein Lieblingszitat hier ist, dass von Einstein, oder es wird Einstein zugeschrieben: „Nicht was alles was zählt kann man zählen, und nicht alles was man zählen kann zählt.“ Das einzige was Metriken. Man muss Metriken vielfältig sehen, ich habe es ja schon gesagt, wir brauchen vielfältige Metriken, weil wir vielfältige Arbeiten machen. Das ist zum einen wichtig. Der nächste Grund, wieso wir viele Metriken brauchen, alleine schon um zu quantifizieren, was wir machen brauchen wir viele verschiedene Sachen. Also das ist schon mal das eine. Der Grund, warum wir nicht sagen können, wir müssen alle Metriken abschaffen, so wie manche Leute das sagen, ist der, dass wir irgendwie überprüfen können müssen, ob das was wir machen Hand und Fuß hat. Wenn wir nicht 50 Prozent Männer und Frauen haben müssen wir herausfinden, wir als Professoren sagen, müssen herausfinden, wieso das so ist. Ist das, weil sich keine 50 Prozent Frauen bewerben, wir gar nicht 50 Prozent Frauen berufen könne, oder ist es weil unser Berufungsprozess was nicht stimmt. Und das lässt aber einfach nur mit Zahlen machen. Sonst kann man das nicht rausfinden. Wenn wir solche Fragen beantworten wollen, haben wir gar keine andere Wahl, als solche Metriken zu nehmen. Und wenn wir das fair machen wollen, brauchen wir so viele Metriken wie nur möglich. Denn wenn Frauen, ich gebe das nur als Beispiel, wenn eine Gruppe eine andere Art hat zu arbeiten, andere Metriken also sozusagen ansammelt und wir aber nur die männliche Metrik angucken, dann ist das auch kein gutes Maß. Wenn wir was quantifizieren wollen, müssen wir schauen, dass wir möglichst variabel quantifizieren. Das ist eine der wichtigsten Gründe, wieso wir diese Metriken haben sollen, führt zur Selbstkontrollen, dass wir uns selbst überprüfen können, ob wir alles richtig machen. Insofern, sind die Sachen, die wir jetzt haben, Zitationen und Altmetric denkbar ungeeignet, weil sie letzten Endes nur Aufmerksamkeit zählen und Aufmerksamkeit natürlich immer davon abhängig ist, wieviele Leute, denn das interessiert. Wenn ich etwas mache, was vielleicht wahnsinnig wichtig ist, aber keine Sau interessiert, dann habe ich wenig Altmetrics-Score. Mein Lieblingsbeispiel da, bei dieser Diskussion ist immer von Albert Einstein. Als der seine Relativitätstheorie kund getan hat, hat der be-

stimmt einen super niedrigen Altmetric-Score gehabt, weil wen interessiert 1095, dass die Zeit manchmal langsamer und manchmal schneller läuft. Das wird als Spinner höchstens mal abgetan und dazu zählt nicht viel. Heut zu Tage brauchen wir brauchen wir Einsteins Relativitätstheorie um GTS zu haben. Das heißt, das war unglaublich wichtig, hat keine Sau interessiert, außer Physiker, aber da auch nur ein Teil. Und erst hinterher hat sich herausgestellt, wie wichtig das ist, auch über die Physik hinaus. Und so ist es mit vielen anderen Sachen. Wenn ich in einem Feld arbeite, das viel Geld bekommt, sagen Krebsforschung, das ist immer ein gutes Beispiel. Dann habe ich alleine schon von meinen Kollegen zehntausende, die zitieren und die tweeten können und sagen können, ja toll, oder ne was für ein Quatsch. Aber wenn ich an Glaukom arbeite, das ist einfach viel weniger, weil einfach viel weniger an Glaukom arbeiten. Wenn ich einfach nur zähle, wieviel Aufmerksamkeit hat derjenige, dann habe ich ein Problem, weil ich einfach nur messe, wie groß ist das Feld. Also brauche ich keine Altmetrics. Dann kann ich einfach nur zählen, wer arbeitet in der Krebsforschung, wer arbeitet an Glaukom. Und dann habe ich die gleiche Antwort. Das ist das was ich sage, was generell bei Metriken und dann bei Twitter und altergebrachten Zitationsmetriken und Altmetriken speziell genauso zutrifft. Wir brauchen viele verschiedene und wir müssen gucken, dass wir es irgendwie schaffen diese von Gruppengrößen unabhängig zu machen.

**[...] Es ist gar nicht so einfach im deutschsprachigen Raum Leute oder Wissenschaftler zu finden, die auf den sozialen Medien aktiv sind.**

Weil es eben so dünn gesät ist, das machen ganz wenige Leute nur. Im Vergleich zu Twitter ist Deutschland winzig.

**Also wie gesagt, ich habe mich jetzt eigentlich nur so auf den deutschsprachigen Raum konzentriert und war doch schon wirklich verwundert, ich bin auch diese Altmetric Top 100 Listen mal durchgegangen, und habe dort nach deutschen Institutionen gesucht, und habe da auch teilweise Leute angeschrieben und die wussten nicht einmal, dass sie in diesen Altmetric Top 100 Listen vertreten sind. Ja ich glaube, das steckt auch irgendwie alles noch ganz schön in den Kinderschuhen das Thema.**

Ne das steckt nicht in den Kinderschuhe. Das gibt es schon ewig. Das ist einfach nicht relevant genug. Die Leute, die dort sind, sind die Leute, die sich drum kümmern, nicht weil es für die für die Arbeit wichtig ist, sondern weil sie die Technologie interessiert, weil sie sozial interessiert sind, weil sie persönlich, aus irgendwelchen dritten Gründen interessiert. Das sind die Leute, die dort unterwegs sind. Das ist nicht so, dass es irgendwie automatisch, es kann für die Karriere wichtig sein. Für mich ist es wichtig, aber das war nicht der Grund, wieso ich da rein gekommen bin. Ich bin nicht aus Karrieregründen da rein gekommen. Ich bin da hingekommen, weil es mich persönlich von der Technologie und von den Leuten, die dort vorhanden, interessiert hat und ich dort was lernen konnte. Ich bin Wissenschaftler, damit bin ich Newsjunkie und konnte ich dort was lernen in vieler Hinsicht. Das zieht die Leute da hin. Wenn die Leute aber an der [...] stehen und pepitieren und das ihr Ding ist, warum sie Wissenschaft machen oder eben am [...] und da an Schraubchen drehen, und an Computern Grafen auswerten, dann ist das eben nicht ihr Ding. Und dann sind die da nicht, das ist für die nicht relevant. Und die Relevanz ist auch nicht wirklich gegeben. Die Leute an Universitäten arbeiten mit dem, A was sie von der Universität bekommen, und B, dass was sie persönlich motiviert. Und wenn Altmetrics von der Universität nicht angeboten werden, wird es zeitlebens nur für die Leute, die sich dafür interessierten, relevant sein. Das liegt nicht daran, dass es irgendwie in den Kinderschuhen steckt und sich dann jetzt langsam weiterentwickeln wird. In dem Moment, wo das nicht über die offiziellen Kanäle der Universitäten läuft, wird es meines Erachtens, vielleicht habe ich Unrecht, meines Erachtens das Nischendasein führen, das es jetzt führt.

## **Eigenständigkeitserklärung**

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangabe kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum, Unterschrift