

Gernot Deinzer, Ulrich Herb

## Scheinverlage in der wissenschaftlichen Kommunikation

Verbreitung von *Predatory Publishing* und Lösungsansätze

### Abstract

Wissenschaft fußt auf Glaubwürdigkeit. Diese wiederum wird gesichert durch die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und Veröffentlichungen von Forschungsergebnissen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften unter Anwendung strenger Qualitätskriterien. Aber auch in der Wissenschaft wird getäuscht. Verlage mit dubiosen Geschäftsmodellen umgehen die gängigen Qualitätsmechanismen und veröffentlichen Artikel in vermeintlich wissenschaftlichen Zeitschriften, jedoch ohne jegliche Qualitätsprüfung. Modelle dieser Raubverleger (*Predatory Publisher*) werden in vorliegendem Beitrag vorgestellt und ihr Anteil am Publikationsmarkt untersucht. Darüber hinaus werden Maßnahmen gegen derartige Geschäftsmodelle vorgeschlagen. Dazu gehört ein Ausblick auf eine transparente Wissenschaft und das Aufzeigen der Rolle, die Bibliotheken im Kampf gegen diese Praktiken einnehmen könnten.

### Einleitung

Wissenschaftliche Kommunikation erfolgt spätestens seit der Erfindung des Buchdruckes vorwiegend in schriftlicher Form. Neben dem Verfassen von Büchern und Sammelwerken werden seit dem 17. Jahrhundert auch Zeitschriften, beginnend mit dem „Journal des sçavans“ und den „Philosophical Transactions“, für kürzere wissenschaftliche Beiträge herausgegeben.<sup>1</sup> Trotz eines ständigen Wandels der wissenschaftlichen Kommunikation,<sup>2</sup> bilden Zeitschriftenartikel, Monografien und Sammelwerke den Großteil der Veröffentlichungen. Wissenschaftliche Publikationen zeichnen sich darüber hinaus durch eine strikte Qualitätssicherung aus, die eine hohe Glaubwürdigkeit bei Artikeln in wissenschaftlichen Zeitschriften gewährleistet. Allerdings nur, wenn die beteiligten Parteien die strengen Qualitätskriterien auch einhalten. In letzter Zeit hinterfragten Reportagen<sup>3</sup> die durchgängige Anwendung dieser Prinzipien und berichteten von räuberischen Scheinverlagen, sog. *Predatory Publisher*, welche Zeitschriften, Bücher und Konferenzbeiträge unter dem Anschein einer wissenschaftlichen Überprüfung publizieren, diese aber gerade nicht durchführen, sondern jedweden Inhalt gegen Zahlung einer Publikationsgebühr veröffentlichen.<sup>4</sup> Hier wurde sogar der Begriff *Fake Science* benutzt, welcher suggeriert, dass absichtlich von Forschenden getäuscht wird. Inzwischen wird dieses Publizieren unter Vortäuschung von Wissenschaftlichkeit<sup>5</sup> weltweit verfolgt und im Oktober 2018 wurde ein derartiger Verlag, OMICS, erstmals vor einem amerikanischen Bundesgericht zu einer Geldstrafe verurteilt.<sup>6</sup>

### Definition und Verbreitung

Unter einem *Predatory Publisher* (Raubverleger)<sup>7</sup> versteht man einen Verlag, der qualitätssichernde Leistungen bewirbt, die üblicherweise von seriösen wissenschaftlichen Verlagen organisiert werden, diese aber nicht oder nur in einem sehr geringen Maße erbringt. Im wissenschaftlichen Bereich zählt zu diesen Leistungen oftmals ein striktes und anerkanntes Qualitätssicherungsverfahren. Dies beginnt bei der Auswahl eines Editorial Board,<sup>8</sup> der wissenschaftlichen Redaktion der Zeitschrift, und setzt sich bei der Durchführung von Begutachtungen durch externe Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fort.<sup>9</sup>

Rund um das Phänomen *Predatory Publishing* hat sich ein ganzes Portfolio an nur vermeintlich seriösen wissenschaftlichen Angeboten entwickelt, u. a. in Form sog. Fake Conferences oder dem sog. Fake Impact Factor.<sup>10</sup> Im Mittelpunkt der Diskussion steht jedoch die fingierte Qualitätsprüfung der eingereichten Beiträge in scheinwissenschaftlichen Zeitschriften, da damit das Vertrauen in die Wissenschaft untergraben wird.<sup>11</sup> Allerdings muss angeführt werden, dass der Begriff *Predatory Publisher* zwar in letzter Zeit vermehrt gebraucht wird, es derartige Geschäftspraktiken schon immer gegeben hat,<sup>12</sup> und es ist anzunehmen, dass es diese auch in Zukunft geben wird. Gerade neue Geschäftsmodelle, wie das Modell der autorfinanzierten Artikel in Open-Access-Zeitschriften, erleichtern bedauerlicherweise derartige Praktiken.<sup>13</sup>

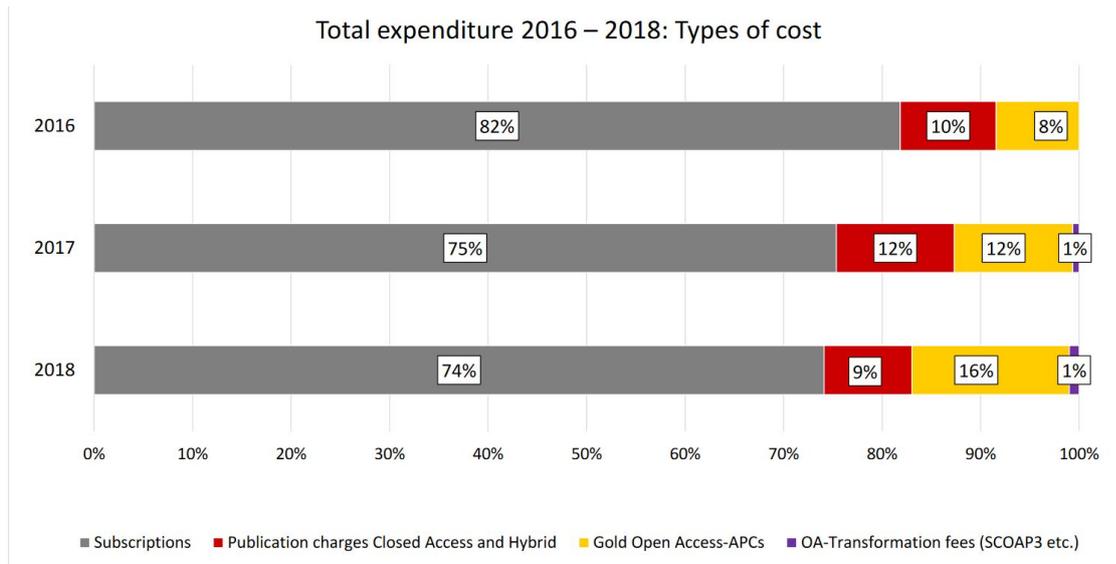
## **Qualitätssicherung und Wissenschaft**

Die Beurteilung der Qualität von eingereichten Artikeln bei wissenschaftlichen Zeitschriften erfolgt durch Fachkolleginnen und Fachkollegen im sogenannten *Peer-Review-Verfahren*.<sup>14</sup> Die Gutachter, welche aus dem jeweiligen Fachgebiet stammen, werden dabei von den Herausgebern der Zeitschrift ausgewählt, können oftmals aber von den Autoren vorgeschlagen werden. Klassischer *Peer-Review* erfolgt vor der Publikation eines Artikels, und in der Regel wird der Artikel für die Gutachter anonymisiert, damit keine Beeinflussung stattfinden kann. Ebenso sind die Gutachter sowohl dem Autor als auch später dem Leser unbekannt. Man spricht hier von einem *Double-Blind-Peer-Review*. In den letzten Jahren wird von diesem Verfahren auch abgewichen, indem etwa die Namen der Gutachter veröffentlicht werden, der Autor den Gutachtern bekannt ist oder das *Peer-Review-Verfahren* nach der ersten Veröffentlichung stattfindet.<sup>15</sup> Allerdings greifen nicht immer alle Qualitätsmechanismen bei jedem Artikel und so kommt es vor, dass fehlerhafte Aufsätze trotz eines strikten Qualitätssicherungsverfahrens veröffentlicht werden.<sup>16</sup> Eine Übersicht über zurückgezogene Artikel, die bereits ein *Peer-Review-Verfahren* durchlaufen haben und in einer Fachzeitschrift veröffentlicht wurden, bietet die Internetplattform *Retraction Watch*.<sup>17</sup> Da die Qualitätssicherung durch *Peer Review* demnach auch außerhalb des *Predatory Publishing* nicht in allen Fällen greift, muss dieses Problem in größere Szenarien wissenschaftlichen Arbeitens eingeordnet werden.

## **Eine Einordnung**

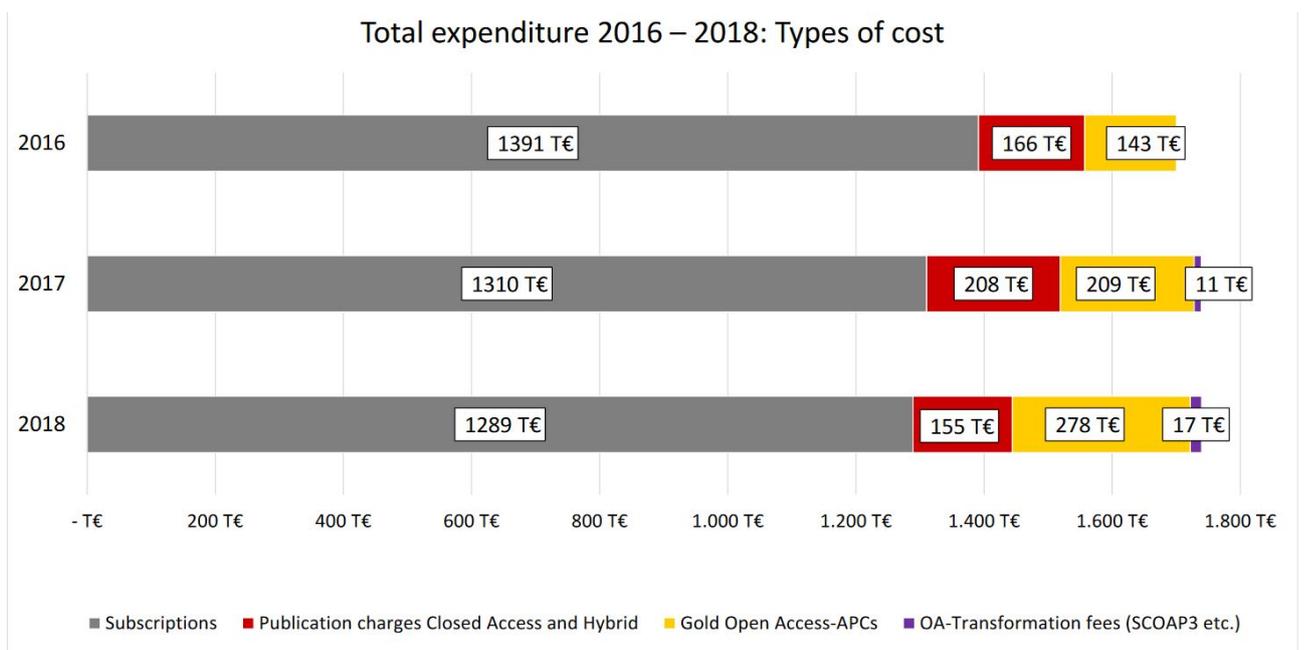
Viele der Phänomene rund um die *Predatory Publisher* sind nicht neu. Zuallererst ist das zahlungspflichtige Publizieren kein Alleinstellungsmerkmal des Open Access oder der *Predatory Publisher*: Wissenschaftliche Buchpublikationen werden in vielen Fällen durch Druckkostenzuschüsse subventioniert, nicht anders als beim zahlungspflichtigen Segment des Gold Open Access und des *Predatory Publishing*. Doch auch in Subskriptionszeitschriften (sog. Closed Access) finden sich Publikationsgebühren für Artikel.

Das Forschungszentrum Jülich etwa entrichtete 2017 für Publikationen in Open-Access- wie Closed-Access-Journalen Publikationsgebühren in gleicher Höhe (vgl. Abb. 1). In absoluten Zahlen stiegen die Publikationsgebühren für Closed Access von 2016 auf 2017 sogar deutlich um 42.000 Euro. Die im Diagramm dargestellte eher geringe Steigerung um 2 % war maßgeblich durch ein Sinken der Subskriptionsausgaben verursacht. Auch 2018 entfielen noch 9 % (155.000 Euro) der Ausgaben auf Publikationen im klassischen Closed Access und im hybriden Open Access, also der Freischaltung einzelner Artikel in subskriptionspflichtigen Zeitschriften, die letztlich auch Closed-Access-Publikationen zugutekommen.



### 1 Ausgaben des Forschungszentrums Jülich für Publikationen (prozentual)

Quelle: Mittermaier, Bernhard: The implications of Open Access, 2019, Folie 6<sup>18</sup>



### 2 Ausgaben des Forschungszentrums Jülich für Publikationen (absolut)

Quelle: Mittermaier, Bernhard: The implications of Open Access, 2019, Folie 7<sup>19</sup>

Weiterhin ist auch das Versagen des *Peer Review* oder dessen laxe Handhabung kein neues Phänomen: Exemplarisch genannt seien die Veröffentlichung software-generierter Nonsense-Artikel in formal *Peer-Review*-geprüften Journalen der Verlage Springer und IEEE im Jahr 2014<sup>20</sup> oder von Autoren „gefakte“ Reviews für eigene Einreichungen, die bei Elsevier publiziert wurden.<sup>21</sup> Es kann vorkommen, dass sowohl bei Verlagen mit einwandfreier Reputation Zeitschriften minderer Qualität<sup>22</sup> als auch in qualitätsgeprüften Journalen Artikel mit gefälschten *Peer Reviews*<sup>23</sup> veröffentlicht werden.<sup>24</sup> Umgekehrt

können auch Artikel in *Predatory Journals*, eine entsprechende Motivation seitens Autoren und Gutachtern vorausgesetzt, qualitativ hochwertig sein, auch wenn sie in einem ansonsten fragwürdigen Journal erscheinen. Kurzum: Weder garantiert ein angesehenes Journal in jedem Fall eine hochwertige Qualitätssicherung noch sind per se alle Artikel aus Angeboten der *Predatory Publisher* von minderer Qualität. Daher bleibt festzuhalten, dass ein Artikel nicht aufgrund seines Publikationsortes an sich qualitativ hochwertig ist, sondern dass immer der Aufsatz als solcher durch Lesen und Nachvollziehen der Folgerungen bewertet werden muss, d. h. den „mündigen Leser“ voraussetzt.

Pauschale Einschätzungen über die Seriosität der Inhalte können folglich nicht aus dem Namen des Journals oder dessen Verlag abgeleitet werden. Dies gilt leider auch für andere Qualitätsgaranten wie Datenbanken: Noch 2017 waren in Scopus Journale des *Predatory Publishers* OMICS nachgewiesen.<sup>25</sup> Die eingangs erwähnte Berichterstattung zum *Predatory Publishing* betonte insbesondere dessen Gefahr durch zweifelhafte medizinische Forschung. Illustriert wurde dies durch Publikationen zum Krebs-Medikament GcMAF in *Predatory Journals*. Allerdings finden sich entsprechende Publikationen auch in Journalen seriöser Verlage wie Springer oder Wiley, dies belegt unter anderem der Wikipedia-Artikel zu GcMAF aus dem Jahr 2018.<sup>26</sup>

Auch der negative Einfluss finanzieller Interessen auf die Integrität von Verlagen ist nichts Neues. Beispielsweise legte Elsevier 2002 für ein Pharmaunternehmen das nur scheinunabhängige *Australasian Journal of Bone and Joint Medicine* auf. Zweck war allein die Veröffentlichung von Artikeln, die als unabhängige, objektive und qualitätsgeprüfte Publikationen getarnt die Wirksamkeit von Präparaten dieses Unternehmens empfahl. Insgesamt gab Elsevier sechs solcher Fake Journals heraus, die scheinwissenschaftlich verschleiert mehr oder minder reine Pharmawerbung darstellten.<sup>27</sup> Nicht in gleichem Maße gravierend wie das klassische *Predatory Publishing*, aber dennoch sehr fragwürdig ist das Unterlassen weiterer typischer verlegerischer Tätigkeiten, wie etwa eine Covergestaltung, Lektorat, Layout etc. So bieten einige Verlage die Publikation von Abschlussarbeiten oder sogar Wikipedia-Einträgen zu hohen Preisen an.<sup>28</sup> Weder finanzielle Interessen noch eine schwache Qualitätssicherung oder die Kombination beider Phänomene sind demnach eine aktuelle Erscheinung.

### **Typologie: Publikationen in *Predatory Journals***

Bei einer Analyse der Artikel in *Predatory Journals* sind grundsätzlich drei Kategorien von Veröffentlichungen erkennbar:<sup>29</sup>

1. Artikel von unwissenden und getäuschten Forschenden: *Predatory Journals* sind derart aufwendig und professionell gestaltet,<sup>30</sup> dass unbedachte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne eine ausführliche Prüfung diese nicht von qualitätsgesicherten Zeitschriften unterscheiden können.<sup>31</sup> Zudem sind die Namen der Journale oftmals nur kleine Abwandlungen von bekannten Zeitschriften, sodass man diese sehr leicht verwechseln kann.<sup>32</sup> Dies hat zur Folge, dass in der Annahme, es handele sich um ein wissenschaftlich hochwertiges Journal, die Veröffentlichung dort eingereicht wird. Der Forschende wird somit getäuscht. Wird der Irrtum später erkannt, werden diese Artikel oftmals nicht in Publikationslisten geführt. Damit wird es aber schwierig, derartige Artikel zu identifizieren.
2. Artikel von Forschenden mit dem Ziel schneller Publikation: Man erkennt aber auch, dass manche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diese Geschäftsmodelle zu ihren Gunsten nutzen. Sie publizieren in den fragwürdigen Zeitschriften, um eine möglichst ausführliche Publikationsliste<sup>33</sup> bzw. eine gewisse Anzahl an Publikationen für die Zulassung zum Beispiel zu einem Prüfungsverfahren zu erhalten. Ziel kann auch sein, damit eine qualitätsgesicherte wissenschaftliche Arbeit vorzutäuschen, um bei Stellenbesetzungen oder Mittelzuweisungen einen Vorteil zu erlangen.

Eine Spielart dieser Variante findet sich, wenn Wissenschaftler zwar aufgrund der in ihren Ländern herrschenden Bewertungskultur faktisch gezwungen sind in *Peer-Review*-geprüften Journalen zu veröffentlichen, allerdings aufgrund von Sprachbarrieren in den angesehensten Journalen kaum eine Chance auf Publikation ihrer Inhalte haben. In diesen Fällen erfolgt die Einreichung in *Predatory Journals* sehr bewusst, wenn auch den Zwängen der wissenschaftlichen Wettbewerbs- und Evaluierungskultur folgend. Shen und Björk führen dazu aus: "Unlike many writings about the phenomenon, we believe that most authors are not necessarily tricked into publishing in predatory journals; they probably submit to them well aware of the circumstances and take a calculated risk that experts who evaluate their publication lists will not bother to check the journal credentials in detail. Hence we do not uncritically see the authors as unknowing victims."<sup>34</sup> Die Kosten für die Publikation werden dabei in Kauf genommen, umso mehr als diese beim *Predatory Publishing* meist gering ausfallen: Die Autoren beziffern die durchschnittliche Gebühr der in *Predatory Journals* zwischen 2010 bis 2014 veröffentlichten Artikel mit 178 USD.<sup>35</sup>

3. Vortäuschung wissenschaftlicher Studien: *Predatory Journals* werden aber auch dazu genutzt, um gezielt pseudowissenschaftliche Artikel unter dem Deckmantel wissenschaftlicher Qualität zu verbreiten.<sup>36</sup> Anders als bei den Kategorien 1 und 2, die durchaus wissenschaftlich korrekte, allerdings ungeprüfte Inhalte produzieren, ist hier stets von unwissenschaftlichen Arbeiten auszugehen, die gezielt der Verbreitung falscher Resultate dienen – *Fake Science* im reinen Sinn. Häufig werden hierbei irreführende Studien als Grundlage verwendet und diese dann in Form eines Artikels an ein speziell aufgrund des fehlenden oder oberflächlichen *Peer Reviews* ausgewähltes Journal gesendet. In der Regel wird dieser Beitrag angenommen und kann als vermeintlich wissenschaftlich überprüfte Publikation für Marketingzwecke in der Werbung oder Meinungsbildung in politischen Diskussionen eingesetzt werden. Hier wird das Geschäftsmodell von *Predatory Publishing* für die eigenen Zwecke, z. B. Agenda Setting in der Diskussion um den Klimawandel,<sup>37</sup> ausgenutzt. Zu erkennen sind derartige Publikationen oftmals an den nicht im eigentlichen Sinn wissenschaftlichen Institutionen der Autorinnen und Autoren.

Vergleicht man die Folgen derartiger Publikationen, so ist festzuhalten, dass die der 1. Kategorie die geringsten (negativen) Auswirkungen haben. Hier ist oftmals die Veröffentlichung selbst nicht von schlechter Qualität, lediglich hat das Publikationsmedium keine strikte Qualitätsprüfung durchgeführt. Oftmals würden derartige Artikel unverändert in qualitätsgeprüften Zeitschriften veröffentlicht werden. Schwieriger wiegt der zweite Fall. Die Hauptproblematik dabei ist die Evaluation im wissenschaftlichen System. Diese sollte sich nicht allein auf die Anzahl der *Peer-Review*-geprüften Publikationen berufen,<sup>38</sup> sondern explizit auf deren Qualität. Ein Umdenken bei der Bewertung von wissenschaftlicher Leistung weg von überwiegend quantitativen Parametern ist hier notwendig.<sup>39</sup> Hierzu ist gerade die Kenntnis des Inhalts aller Publikationen notwendig, was aber aufgrund der immensen Anzahl von Publikationen kaum mehr möglich ist. Dieses Problem betrifft im Übrigen nicht alleine *Predatory Journals*, sondern auch herkömmliche Zeitschriften, bei denen Forschungsergebnisse in mehreren, kleinteiligen Veröffentlichungen publiziert werden.<sup>40</sup> Eine Nichtberücksichtigung von Artikeln in *Predatory Journals* bei der Bewertung von Forschungsleistungen, wie es oftmals gefordert wird,<sup>41</sup> würde zwar das Bewusstsein gegenüber derartiger Publikationspraxis schärfen, allerdings die Problematik der Einstufung von Verlagen aufwerfen. Wie schwierig dies sein kann, belegt die erwähnte Tatsache, dass selbst seriöse Datenbanken teils Journale der *Predatory Publisher* indexieren. Fälle der ersten beiden Kategorien tragen aber dazu bei, dass *Predatory Journals* als qualitativ hochwertige Zeitschriften beworben werden.

Besonders kritisch zu sehen sind gerade die Artikel, die in die 3. Kategorie fallen, da hier eine wissenschaftliche Qualität nur vorgegaukelt wird, welche nicht vorhanden ist. Hier wird also bewusst getäuscht. Vor allem diese Publikationen gilt es zu identifizieren und kenntlich zu machen.

## **Verbreitung von *Predatory Journals***

### ***Global***

Die Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen steigt derzeit exponentiell an.<sup>42</sup> Es stellt sich hier also die Frage, welchen Anteil in diesem stetig wachsenden Markt die *Predatory Publisher* einnehmen. Shen und Björk<sup>43</sup> nutzten bei ihrer Untersuchung eine Stichprobe aus einer später noch vorgestellten Liste unseriöser Journale (entwickelt von Jeffrey Beall) und werteten Informationen über das Fachgebiet, das Land des Verlags, die Artikelbearbeitungsgebühr und die zwischen 2010 und 2014 veröffentlichten Artikelmenen manuell aus. Für eine Teilmenge von Zeitschriften wurden einzelne Artikel gesampelt, um die Länderzugehörigkeit der Autoren und die Verzögerungen bei der Veröffentlichung zu untersuchen. Die Ergebnisse werden hier kurz vorgestellt:

- Im Jahr 2014 wurden 11.873 *Predatory Journals* von 996 Verlagen publiziert. Davon waren 67 % (ca. 8.000) aktiv, d. h. mindestens ein Artikel wurde darin veröffentlicht. 2010 waren es noch ca. 1.800 Zeitschriften. Den größten Anstieg zeigten Verlage mit 10-99 Zeitschriften.
- Die Anzahl der veröffentlichten Artikel ist von 53.000 im Jahr 2010 auf 420.000 im Jahr 2014 gestiegen.
- 27 % der Verlage sind in Indien ansässig. Bei 26 % ist keine Länderzugehörigkeit möglich.
- Eine Stichprobe von 262 *Corresponding Authors* lässt die Vermutung zu, dass viele Autorinnen und Autoren aus Asien und Afrika diese Zeitschriften nutzen. Auffällig ist dabei die hohe Anzahl aus Indien von 35 % (In einer weiteren Studie von Demir<sup>44</sup> liegt diese bei weit über 50 %).
- Die durchschnittliche Artikelbearbeitungsgebühr liegt je nach Größe des Verlags in etwa zwischen 100 \$ und 800 \$.
- Die Anzahl der Zeitschriften und Artikel ist vergleichbar mit Zeitschriften gelistet im Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- Der Marktanteil der *Predatory Publishers* betrug 2014, gemessen am Umsatz, 0,68 %. Diese erwirtschafteten 74 Millionen USD, seriöse Open-Access-Verlage 370 Millionen USD und Subskriptionsverlage 10,5 Milliarden USD.

Zudem werden Artikel in *Pedatory Journals* vorwiegend von Autorinnen und Autoren in diesen Zeitschriften zitiert.<sup>45</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Perlin et al.<sup>46</sup> sowie Wallace und Perri.<sup>47</sup>

### ***Lokal***

In der Initiative OpenAPC<sup>48</sup> der Universitätsbibliothek Bielefeld aus dem Projekt INTACT<sup>49</sup> sind Artikelbearbeitungsgebühren von derzeit 131 Institutionen und Förderorganisationen in einer Datenbank zusammengeführt. Diese Daten (Stand: 19.05.2019) lassen sich verwenden, um das Aufkommen von zwei Verlagen mit fragwürdiger Praxis genauer zu untersuchen. Betrachtet werden der Verlag *OMICS Publishing Group* sowie der Verlag *Scientific Research Publishing Inc.*, da auf diesen der Fokus der Berichterstattung lag. Dabei werden die Zahlen der Universität Regensburg mit den deutschland- und weltweiten (inklusive hybrider Publikationen und reiner Open-Access-Zeitschriften) Zahlen gegenübergestellt (s. Tab. 1).

Bei dem Vergleich der Zahlen wird erkennbar, dass – weltweit und deutschlandweit – etwa 0,2 % der bezahlten Gebühren für Open-Access-Artikel in reinen Open-Access-Zeitschriften des Verlags *OMICS Publishing Group* verwendet wurden. Bei dem Verlag *Scientific Publisher Inc.* ergibt sich ein entsprechender Anteil. Für die Universität Regensburg fällt der Anteil von 0,93 % von *OMICS Publishing Group* etwas höher aus, aber immer noch äußerst

gering. Die Abweichung nach oben kann dadurch erklärt werden, dass die Größenordnung der betrachteten Publikationen der Universität Regensburg relativ gering ist und somit bereits eine Publikation – sei es von *OMICS Publishing Group* oder einem anderen Verlag – schon einem Anteil von 0,1 % entspricht. Einzelne Publikationen bei *Predatory Publishern* haben somit einen größeren Einfluss.

Zusätzlich ist erkennbar, dass die Artikelbearbeitungsgebühren für Beiträge in reinen Open-Access-Zeitschriften nur 47 % der gesamten Ausgaben betragen. Es werden also in dem Datensatz etwas mehr als die Hälfte der aufgenommenen Gebühren zum Freischalten für Artikel in prinzipiell subskriptionspflichtigen Zeitschriften (Hybrid Open Access) verwendet. Hier spielen die beiden Verlage keine Rolle, da diese keine subskriptionspflichtigen Zeitschriften veröffentlichen und somit hier auch keinen Anteil einbringen dürfen.

	SUMME GESAMT	DURCH- SCHNITT GESAMT	SUMME OMICS	DURCH- SCHNITT OMICS	SUMME SCIENTIFIC PUBLISHER INC.	DURCHSCHNITT SCIENTIFIC PUBLISHER INC.
WELTWEIT	152.494.167 €	1.948 €	162.518 €	1.231 €	146.107 €	734 €
WELTWEIT, REINE OA-ZEITSCHRIFTEN	71.673.938 €	1.558 €	152.227 €	1.218 €	146.017 €	737 €
DEUTSCHLAND	31.271.969 €	1.429 €	72.527 €	1.250 €	82.954 €	721 €
UNIVERSITÄT REGENSBURG	1.106.933 €	1492 €	10.388 €	1.723 €	3.551 €	592 €

Tabelle 1 Bezahlte Artikelbearbeitungsgebühren insgesamt und für die Verlage *OMICS Publishing Group* und *Scientific Publisher Inc.*

Für die Universität Regensburg wurde zusätzlich eine ausführliche Analyse der Publikationen bei den beiden Verlagen durchgeführt. Basis hierfür war eine Internetrecherche mit den Suchworten Regensburg und der Einschränkung auf die jeweilige Verlagsseite. Die Treffer wurden dann einzeln analysiert mit den folgenden Ergebnissen für den Verlag *OMICS Publishing Group*:

- Anzahl der Treffer: Die Suchmaschine schlägt eine sehr große Anzahl an Suchergebnissen vor. Diese Anzahl wird aber bei fortschreitenden Ergebnisseiten drastisch verringert. So liefert die Suche (Stand: 16.05.2019) nach Regensburg mit der Einschränkung <https://www.omicsonline.org/> auf der ersten Seite eine Anzahl von 568 Treffern, auf Ergebnisseite 22 enden allerdings die gefundenen Treffer und es werden insgesamt lediglich 216 Links ausgegeben.
- Eine Vielzahl der Seiten referiert oder erwähnt im Text die Universität Regensburg bzw. Firmen in Regensburg und wurde nicht von Autoren und Autorinnen aus Regensburg verfasst. Diese Ergebnisse wurden gestrichen.
- Alleinige Auflistungen von Personen wie etwa *Editorial Boards* wurden nicht berücksichtigt.
- Erwähnung in Workshopbänden wurden ebenfalls nicht eingeschlossen.
- Autorinnen und Autoren von Einrichtungen aus Regensburg, welche keinen Bezug zur Universität haben, wurden entfernt.
- Die Dublettenbereinigung reduzierte die Trefferzahl weiter.

Insgesamt kommt man dann in den Jahren 2010 bis 2017 auf 22 Veröffentlichungen. Der Verlag *OMICS Publishing Group* listet hingegen auf seinen Webseiten<sup>50</sup> insgesamt acht Artikel der Universität Regensburg bzw. des Universitätsklinikums Regensburg auf und belegt damit die schlechte Erfassung der bibliografischen Metadaten. Vergleicht man diese Zahl mit der Anzahl von Artikeln für diese Zeitspanne im *Web of Science*<sup>51</sup> nachgewiesenen Artikel (10.041) mit der Institutionsangabe Universität Regensburg bzw.

Universitätsklinikum Regensburg führen, ist sofort offensichtlich, dass das Phänomen „Publizieren in *Predatory Journals*“ in Regensburg verschwindend gering ist.

Mit der exakt analogen Vorgehensweise wurden für den Verlag *Scientific Publisher Inc.* 21 Artikel identifiziert. Bei beiden Verlagen erfolgte die letzte Publikation (Stand: 16.05.2019) eines Forschenden mit Institutszugehörigkeit Universität Regensburg oder Universitätsklinikum Regensburg im Jahr 2017. Dies macht deutlich, dass die Forschenden in Regensburg sich der Problematik durchaus bewusst sind und nur Ausnahmefälle bei diesen Verlagen auftreten.

### **Identifizierung von Verlagen und Zeitschriften mit fragwürdigen Methoden**

Um die Vertrauenswürdigkeit von Verlagen überprüfen zu können, kann man sich an Listen orientieren, die entweder die seriösen Verlage und Zeitschriften (*Whitelist*) verzeichnen, oder aber an Listen, die fragwürdige Verlage und Zeitschriften listen (*Blacklist*).<sup>52</sup> Einige dieser Listen werden im Folgenden kurz vorgestellt und diskutiert.

#### **Whitelist**

Als positive Liste erscheinen zunächst die bekannten Indizes für Zeitschriften als geeignete Referenzliste. Diese prüfen Zeitschriften auf Qualitätssicherung anhand von Angaben der Verlage und nehmen diese bei positiver Bewertung auf. Die bekanntesten derartigen Indizes sind der Journal Citations Report,<sup>53</sup> Scopus<sup>54</sup> und Medline.<sup>55</sup> Oftmals sind hier aber die Aufnahmeverfahren nicht transparent, sodass einzelne Verlage mit vorgetäuschten *Peer Review* es durch das Verfahren schaffen.<sup>56</sup> Gerade für eine Bewertung der Zeitschriften ist aber ein transparentes Verfahren eine zentrale Voraussetzung. Zudem sind die Zeitschriften in diesen Datenbanken stark auf einzelne Wissenschaftsdisziplinen spezialisiert sowie auf die Veröffentlichungssprache Englisch eingeschränkt und können nicht in der gesamten Breite einer Hochschule angewandt werden.<sup>57</sup>

Für Zeitschriften, die im Gold-Open-Access-Modell publiziert werden, bei dem alle Artikel mit Erscheinen entgeltfrei nutzbar sind, erscheint das Directory of Open Access Journals (DOAJ)<sup>58</sup> als geeignete Referenz für qualitätsgesicherte Zeitschriften. Hier werden gerade Open-Access-Zeitschriften bezüglich Qualität untersucht. Die einzelnen Kriterien sind dabei frei zugänglich gelistet<sup>59</sup> und bei jeder Zeitschrift werden die erfüllten Bedingungen angezeigt und auf die zugehörigen Informationen bei der Zeitschriften verlinkt. Für den höchsten Standard wird das *DOAJ Seal for Open Access Journals* vergeben. Das DOAJ finanziert sich über Mitgliedschaften.<sup>60</sup> Um einen nachhaltigen Betrieb zu gewährleisten, müssten Bibliotheken bereit sein, sich an den Kosten dieser freien Datenbank dauerhaft zu beteiligen.

Eine weitere positive Verlagsliste wird von der Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) verantwortet. Hier verpflichten sich die teilnehmenden Verlage, die zumindest einen Teil ihres Verlagsprogramms in Open-Access-Geschäftsmodellen publizieren, Qualitätsstandards im Publikationsprozess einzuhalten.<sup>61</sup> Das Committee on Publication Ethics (COPE) hat auf seinen Webseiten eine Auflistung von Methoden<sup>62</sup> für Verlage und Zeitschriften veröffentlicht, um auf höchstem Niveau ethische Aspekte des Publizierens zu berücksichtigen. Durch eine Mitgliedschaft und damit aktive Bekundung der Einhaltung dieser Methoden können Verlage von Forschenden und Forschungsadministrationen auf die Einhaltung einer strengen Qualitätssicherung überprüft werden.

Ein Hauptproblem all dieser Listen stellt ihre Aktualität dar. Zeitschriften müssen eine bestimmte Publikationshistorie aufweisen, um in eine Datenbank aufgenommen zu werden. Dies hat zur Folge, dass neue Verlage bzw. deren Zeitschriften erst nach einer gewissen Zeit in eine Datenbank aufgenommen werden. Bei strikter Orientierung an einer *Whitelist* ist somit eine Publikation in neu gegründeten Zeitschriften nicht möglich und damit ist eine

Verzerrung des Marktes zu den bereits etablierten Verlagen zu befürchten. Erschwerend kommt hinzu, dass *Predatory Publisher* adaptiv auf die mediale Berichterstattung und gesteigerte Sensibilität im Umgang mit ihnen reagieren und Maßnahmen treffen, die ihre Identifizierung weiter erschweren.<sup>63</sup>

### **Blacklists**

Es werden auch Listen von jenen Verlagen publiziert, die unter dem Verdacht stehen, gegen wissenschaftliche Qualitätskriterien zu verstoßen. Die bekannteste derartige Liste wurde von dem Bibliothekar Jeffrey Beall nach bestimmten Kriterien<sup>64</sup> verfasst. Im Jahr 2017 hat er seine Liste zwar geschlossen,<sup>65</sup> jedoch sind Nachfolgeversionen noch im Umlauf.<sup>66</sup>

Diese Listen sind kritisch zu betrachten und rechtlich stark umstritten, denn im Idealfall müssen die Auswahlkriterien für die Aufnahme in derartige Listen transparent sein. Im vorliegenden Fall folgen sie oft der Philosophie Bealls, der Journale beispielsweise alleine aufgrund ihrer Herkunft als unseriös brandmarkte<sup>67</sup> und zu Skandalisierungen neigte. Zudem überzeichnete er die quantitative Bedeutung des *Predatory Publishing* deutlich, in dem er nicht erwähnte, dass viele Journale seiner Liste nicht mehr publizierten, oder er legte für diese willkürliche Kriterien fest, die bei konsequenter Beachtung auch zahlreiche seriöse Anbieter als betrügerisch hätten erscheinen lassen müssen.<sup>68</sup> So identifizierte Beall beispielsweise den Verlag MPDI als unseriös, da er Journale mit thematisch weitgefassten Titeln (z. B. Information Science) auflegt,<sup>69</sup> was allerdings auch beispielsweise Science oder Nature in ein schlechtes Licht rücken müsste.

Als Dienstleister bietet z. B. die Firma Cabell<sup>70</sup> White- und Blacklists an. Dieses Angebot ist lizenzpflichtig. Die Kosten richten sich nach der jeweiligen Institution. Da der Preis in Höhe von mehreren gängigen Artikelbearbeitungsgebühren liegt, ist hier natürlich rein wirtschaftlich abzuwägen, ob der finanzielle Aufwand dem Nutzen entspricht.

Ein weiterer Nachteil der Listen ist die damit einhergehende Einschränkung in der Publikationsfreiheit, die im Rahmen der Freiheit von Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre<sup>71</sup> gewährleistet sein muss. Derartige Listen können also immer nur eine Empfehlung, aber keine Verpflichtung sein. Zudem scheint eine rein mechanische Anwendung von derartigen Listen bei der Festlegung von publikationswürdigen und nicht publikationswürdigen Zeitschriften die Problematik der zweifelhaften Verlage nicht zu beseitigen.<sup>72</sup>

Zwingend notwendig ist demzufolge ein unabhängiges Gremium, das derartige Kriterien sowohl erstellt als auch überwacht und ggf. Verstöße dokumentiert. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die zeitliche Transparenz, denn auch Verlage können ihr Vorgehen sowohl positiv als auch negativ verändern. Die Listen sind somit nicht statisch, sondern weisen eine gewisse Dynamik auf, welche ebenfalls abgebildet sein muss.

Wichtig ist, dass Forschende anhand von klaren Kriterien Zeitschriften einschätzen können.<sup>73</sup> Hier bietet beispielsweise ein Zusammenschluss von wissenschaftlichen Organisationen auf der Internetseite *Think. Check. Submit.*<sup>74</sup> Hilfen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, um einen vertrauenswürdigen Publikationsort zu finden. Durch gezielte Fragen und Checklisten können Forschende Zeitschriften überprüfen und dies als Entscheidungsgrundlage für die Einreichung bei einem bestimmten Journal verwenden. Für Konferenzen existiert die entsprechende Seite *Think. Check. Attend.*<sup>75</sup>

## **Phänomene der aktuellen Publikationspraxis**

### **Reproduktionskrise im Bereich der Forschungsdaten**

In wissenschaftlichen Artikeln werden die Ergebnisse der Forschung publiziert. Im Idealfall wird eine Veröffentlichung die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse mithilfe der beigefügten Daten erlauben. Von diesem Ideal ist man jedoch noch meist weit entfernt.<sup>76</sup> In manchen Fachgebieten sind sogar nur in wenigen Ausnahmefällen Forschungsergebnisse reproduzierbar.<sup>77</sup> Teil des Problems ist die fehlende Verfügbarkeit der Forschungsdaten – obwohl z. B. in Deutschland nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis<sup>78</sup> Primärdaten zehn Jahre lang aufbewahrt werden müssen. Doch selbst wenn diese Daten aufbewahrt werden, herrscht oft Unklarheit über deren Format, ihre Nachnutzbarkeit und Verfügbarkeit. Kurzum: Sind die Daten überhaupt verfügbar, scheitert die Überprüfung meist an nicht benutzbaren Formate, fehlenden Lizenzen oder unzureichender Dokumentation.

### ***Preprintserver zur Beschleunigung und Intensivierung der Kommunikation***

Eine strenge Qualitätskontrolle, die bei wissenschaftlichen Publikationen stets wünschenswert ist, hat teilweise eine erhebliche zeitliche Verzögerung zur Folge. Dies ist dadurch bedingt, dass der *Peer-Review*-Prozess mit mehreren Korrekturen eine gewisse Zeit benötigt,<sup>79</sup> aber auch durch das grundsätzliche Publikations- und Evaluationsverhalten von Forschenden im Wettbewerbsdruck. So werden Artikel in wissenschaftlich sehr hoch angesehenen Zeitschriften eingereicht. Durch Ablehnung und Wiedereinreichung kann es mehrere Jahre dauern, bis ein Artikel nach seiner Fertigstellung veröffentlicht wird.<sup>80</sup> Da sich die Halbwertszeit von wissenschaftlichen Erkenntnissen gerade in letzter Zeit stark verringert hat, sind Forschende darauf angewiesen, ihre Ergebnisse möglichst zeitnah zu veröffentlichen. Dies steht häufig aber im Widerspruch zu Begutachtungsverfahren.

Deshalb wurden Veröffentlichungsplattformen eingerichtet, welche bereits das Autorenmanuskript, den sog. *Preprint*, zur Verfügung stellen. Der Autor kann hier bereits sein Manuskript zur Verfügung stellen, während sich sein Beitrag noch im Begutachtungsverfahren befindet. Somit erfolgt eine schnelle Veröffentlichung, parallel wird ein Qualitätssicherungsverfahren durchgeführt. Bei dem *Preprint* wird im Normalfall der später formal publizierte Zeitschriftenartikel verlinkt. Die bekannteste Plattform ist *arXiv.org*<sup>81</sup> in den Wissenschaftsbereichen Physik, Mathematik und benachbarten Fächern. In letzter Zeit ist gerade die Anzahl und Bedeutung derartiger *Preprint*-Server auch in anderen Fächern stark angestiegen.<sup>82</sup>

Nicht alle Artikel, welche auf einem *Preprint*-Server zur Verfügung gestellt werden, erscheinen nachfolgend auch in einer wissenschaftlichen Zeitschrift mit Qualitätsprüfung. Im Fall *arXiv.org* werden lediglich 65 % formal publiziert.<sup>83</sup> Man könnte nun vermuten, dass es sich bei diesen lediglich auf *Preprint*-Server publizierten Beiträgen um qualitativ minderwertige Artikel handelt, die nicht den Kriterien der Qualitätsprüfung von wissenschaftlichen Journalen standhalten. Diese werden allerdings nicht in Wissenschaftsevaluationen, wie Berufungsverfahren, Mittelvergabe oder Rankings, einbezogen, weil hier nur qualitätsgeprüfte – in der Regel durch die Publikation in Zeitschriften nachgewiesen – Veröffentlichungen berücksichtigt werden. Der positive Effekt der künstlichen Streckung von Publikationslisten für Berufungsverfahren, Evaluationen oder Forschungsanträgen ist somit nicht gegeben. Im Gegensatz dazu ist Schaden für den Forscher selbst größer, da in der Fachcommunity sein Name mit dieser „minderwertigen“ Publikation bzw. diesem *Preprint* verbunden wäre. Somit ist davon auszugehen, dass gerade in fachbezogenen *Preprint*-Server, welche stark von der jeweiligen Community genutzt werden, kaum Artikel minderer Qualität veröffentlicht werden. Auch nichtwissenschaftliche Artikel, welche z. B. von Firmen für Werbezwecke in Auftrag gegeben werden – vergleiche Kategorie 3 oben – erscheinen hier nicht, da ja gerade diese mit einem wissenschaftlich anerkannten Qualitätssicherungsverfahren angepriesen werden.

Im Hinblick auf die Qualitätssicherung bieten *Preprint*-Server allerdings auch Vorteile. Anders als bei der klassischen *Peer Review*, bei der in der Regel zwei Gutachter eine Einreichung begutachten, kann hier prinzipiell eine ganze Community Inhalte prüfen und im besten Fall eine Qualitätssicherung gemäß dem Mantra der Open Source Community bieten: Given enough eyeballs, all bugs are shallow.

## **Lösungsmöglichkeiten**

Die digitale Transformation des wissenschaftlichen Publizierens sollte zur Folge haben, dass nicht alleine die etablierten Vorgänge in das Digitale transformiert werden, sondern dass Prozesse überdacht werden und an ein neues, digitales Umfeld angepasst werden. Dies trifft auch auf die Forschung insgesamt zu. Daher können gleich zwei der Lösungsansätze aus den beiden oben genannten Phänomenen der Reproduktionskrise und der *Preprint*-Server abgeleitet werden.

### ***Open Access zu Forschungsdaten und Software***

Wie erwähnt, erscheint die Bereitstellung von Forschungsdaten als Mittel, die Qualität wissenschaftlicher Publikationen zu steigern. Mögliche Hebel, diese Bereitstellung zu erreichen, können Funder Policies oder Journal Policies sein. Journale, bei denen begleitende Forschungsdaten zu Artikeln bereitgestellt werden müssen, sind in der Regel seriöser. Gleiches gilt für die Bereitstellung der zur Auswertung genutzten Software, denn auch ohne diese sind Forschungsergebnisse oft nicht reproduzierbar.

### ***Open Peer Review***

Wie am Beispiel der *Preprint*-Server diskutiert, kann die Öffnung der *Peer-Review*-Verfahren ein weiterer Baustein sein. Jedoch haben nicht alle Disziplinen eine *Preprint*-Historie oder formulieren teils starke ethische Bedenken gegen das Teilen von nicht begutachteten Ergebnissen (z. B. die Medizin). In diesen Fächern bietet *Open Peer Review* eine Alternative.

Im Gegensatz zu traditionellem *Peer Review* wird beim *Open Peer Review* der Name der Gutachter und/oder die Begutachtung veröffentlicht.<sup>84</sup> Wenn neben den Gutachtern auch das Gutachten öffentlich ist, ist der Prozess transparent abgebildet und die Änderungen, die aufgrund der Anregungen der Gutachter entstehen, nachvollziehbar. Nicht nur der Kommunikationsprozess zwischen Autoren und Gutachtern wird verbessert,<sup>85</sup> mitunter kann beim *Open Peer Review* auch der bereits veröffentlichte Artikel kommentiert werden.<sup>86</sup> Mit diesem Verfahren ist es möglich, auch nach dem Publikationsprozess eine Diskussion über einzelne Textpassagen mit dem Autor und weiteren Personen zu führen. Somit können auch im Nachhinein noch Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen werden.<sup>87</sup> Dieses Verfahren der nachträglichen Begutachtung kann auch auf Preprints angewandt werden. Neue Publikationsformen begutachten Preprints und veröffentlichen die begutachteten Version in eigenen Journals sog. *Overlay Journals*.<sup>88</sup>

Erlaubt ein Journal *Open Peer Review*, dann sind fallgenaue Einschätzungen der Seriösität einer Publikation möglich und eine pauschale Bewertung von ganzen Journalen unterbleibt. Dies erscheint umso wichtiger da auch in *Predatory Journals* fallweise qualitativ hochwertige Publikationen erscheinen.

### ***Open Science***

Die digitale Transformation ermöglicht es, nicht nur die Ergebnisse der Forschung, sondern auch die zugrundeliegenden Daten und Software zu veröffentlichen. Der gesamte

Forschungsprozess kann damit öffentlich gemacht werden und ist für die Wissenschaft, aber auch für die interessierte Öffentlichkeit, transparent, womit die Integrität der Forschung gesichert wird.<sup>89</sup> Geschieht dies und werden Texte, Gutachten, Daten und Software offen bereitgestellt, spricht man von Open Science. Sie scheint ein probates Mittel gegen die Praktiken der *Predatory Publisher* zu sein, da jederzeit mithilfe der zugrundeliegenden Daten die Folgerungen im Artikel nachvollzogen werden können.

Immer mehr Zeitschriften und Förderorganisation fordern inzwischen, dass mit den Publikationen auch Forschungsdaten frei zugänglich und nachnutzbar veröffentlicht werden.<sup>90</sup> Mögliche Hebel, diese Bereitstellung zu erreichen, können Funder Policies oder Journal Policies sein. Bereits Studierende können und sollen geeignete Hilfsmittel für eine offene Wissenschaft erlernen.<sup>91</sup> Die Problematik der Reproduzierbarkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen wäre drastisch verringert und die Ergebnisse könnten jederzeit neu nachvollzogen werden. Bei jeder zweifelhaften Veröffentlichung könnte damit exakt der Punkt, bei welchem die Daten nur marginal oder nicht vorhanden sind, aufgezeigt werden und somit die Zweifelhaftigkeit nachgewiesen werden. Genau wie *Open Peer Review* steigern auch diese Modelle die Transparenz und Überprüfbarkeit der Forschung und führen weg von pauschalen Bewertungen von Journalen hin zu individuellen Bewertungen von Artikeln. Es wäre daher ratsam, Journale, die die Bereitstellung begleitender Informationen (Daten, Software) fordern, eher in Whitelists zu führen, als solche, die diese Praxis nicht kennen.

### **Aufgaben von Bibliotheken**

Welche Rollen können Bibliotheken in dem gesamten Themenkomplex *Predatory Publishing* übernehmen? Bibliotheken unterstützen inzwischen auf vielfältige Weise die Forschenden im Publikationsprozess. Dies kann im Rahmen von Informationskompetenzveranstaltungen wie etwa zu Literaturrecherche, Open Access oder Wissenschaftlichem Schreiben erfolgen. Hier ist bereits die Bewertung von Literatur ein Teilaspekt und die Qualitätskriterien für Verlage können entsprechend vermittelt werden.<sup>92</sup> Während dieser Aspekt eher auf die Identifikation unseriöser und reputationsschädigender Journale verweist, kann der wissenschaftliche Nachwuchs auch mit dem Einhalten der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis vertraut gemacht werden. Diese Aufklärungsarbeit darf aber nicht nur in Schulungen verankert sein, sondern muss auch in Form einer Beratung für Forschende weitergeführt werden. Durch spezielle Unterstützungen beim Publizieren wie etwa der finanziellen Übernahme von Gebühren oder der Parallelpublikation auf institutionellen Repositorien können die Kontakte zu den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern genutzt werden, um gezielt auf Publikationsproblematiken hinzuweisen. Hier spielt die Einrichtung von Open-Access-Publikationsfonds eine große Rolle: Laufen die Zahlungen der Artikelgebühren über die Bibliothek, können dort Publikationen bei fragwürdigen Journalen identifiziert und die Autoren entsprechend informiert und sensibilisiert werden. Durch diese Aufklärung und Sensibilisierung kann eine Großzahl der fragwürdigen Veröffentlichungen vermieden werden. Die Bibliothek muss idealerweise als Publikationszentrum einer Hochschule positioniert werden und als erster Ansprechpartner für alle Publikationsfragen gelten. Jedoch muss der Begriff Publikation an dieser Stelle sehr allgemein gefasst sein und auch Beratung und Unterstützung bei der Veröffentlichung von Daten, Software und anderen forschungsrelevanten Materialien, einschließlich deren Kuration, miteinschließen.

Neben Beratung und Unterstützung muss die Problematik der derzeitigen Evaluationskultur in den Wissenschaftsdisziplinen möglichst breit diskutiert werden. Auch hier können Bibliotheken einen Beitrag leisten, z. B. in der Formulierung von universitären Publikationsleitlinien, die Forschende beim wissenschaftlichen Publizieren beachten sollen. In diesen können u. a. Vorgaben zur Verwendung von Standards (Nutzung z. B. der ORCID ID<sup>93</sup>), normierte Schreibweise der eigenen Affiliation (zur besseren Identifikation dieser beim Erstellen von bibliometrischen Studien) und Prüfmöglichkeiten für seriöse

Publikationsoptionen enthalten sein. Bibliotheken haben so die Chance, am Übergang der Ära des klassischen großvolumigen Erwerbungs geschäfts zu differenzierten Open-Access-Geschäftsmodellen eine tragende beratende Rolle an den Universitäten zu spielen.

Darüber hinaus ist auch die breite Öffentlichkeit für die Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten zu sensibilisieren. So wie im Rahmen von Informationskompetenzschulungen darauf verwiesen wird, dass man Internetquellen stets gut prüfen sollte, ist dies auch bei wissenschaftlichen Arbeiten notwendig.

Unterstützend sollten Bibliotheken ein Fundament an bibliometrischen Recherchen anbieten, da dadurch das Publikationsverhalten der eigenen Einrichtung analysiert werden kann. „Verdächtige Veröffentlichungen“ können dadurch identifiziert und gleichzeitig Vorurteile gegenüber wissenschaftlichen Publikationen in zwar seriösen aber unbekanntem Journalen abgebaut werden. Zugleich kann vermittelt werden, wie man auch als Rezipient unseriöse Publikationen erkennen kann, um nicht durch Zitationen auf diese deren Aufmerksamkeit zu erhöhen.

Flankierend zu den bibliometrischen Analysen ist der Aufbau (oder die Nutzung existierender) eigener Datenbanken sinnvoll. Gerade die oftmals von Bibliotheken betriebenen Universitätsbibliografien beschreiben das Publikationsaufkommen einer Einrichtung wesentlich besser, als es durch Analysen lizenzierter Datenbanken möglich ist, denn diese erfassen per se nur Publikationen in selektierten Journalen. Gerade für die Identifikation von Veröffentlichungen in fragwürdigen Journalen fehlt hier die Datenbasis: Die etablierten Indizes und Datenbanken, welche bei herkömmlichen bibliometrischen Analysen als Datengrundlage herangezogen werden, sollten (sofern sie ihre Selektionskriterien streng anwenden) in aller Regel keine Publikationen in *Predatory Journals* nachweisen.

Über den großen Bereich als Informationsvermittler hinaus sollten Bibliotheken auch aktiv die Infrastruktur für Open Science unterstützen. Dies kann sowohl durch eine Kommentarfunktion im Sinne von *Open Peer Review* für die eigenen Veröffentlichungen geschehen als auch über eine komplette Struktur für die Veröffentlichung von forschungsrelevanten Daten und Software. Durch die Betreuung dieser Infrastruktur von nicht-kommerziellen Akteuren wie Universitätsrechenzentren und -bibliotheken könnte die Offenheit und Transparenz gewährleistet werden.

## **Predatory Publishers und Open Access**

Seit John Bohannons Open-Access-Sting aus dem Jahr 2013<sup>94</sup> wird *Predatory Publishing* sehr stark mit Open Access assoziiert. Wie in diesem Beitrag dargelegt, scheint allerdings eine differenzierte Betrachtung angebracht, denn die Seriosität einer Publikation lässt sich nicht per se am Verlag oder der Publikationsart festmachen. Gewinner der Diskussion um *Predatory Publishing* sind die etablierten Großverlage, obwohl auch diese mit unseriösen Publikationen auf sich aufmerksam machten. Denn ungeachtet dessen gelten sie vielen Wissenschaftlern als „sichere Häfen“ für ihre Publikationen. Gewinner bleiben vermutlich auch die *Predatory Publishers*, denn Forschende publizieren aufgrund des Evaluationsdrucks in Einzelfällen sehr bewusst bei diesen. Verlierer sind aller Voraussicht nach die seriösen Low- und Non-Profit-Verlage und -Journalen, die nicht bei einem der angesehenen Branchenriesen aufgelegt werden und deshalb von Wissenschaftlern bei der Suche nach geeigneten Publikationsorten aus Angst, einem *Predatory Publisher* aufzusetzen, gemieden werden. Ebenso wird der Markteinstieg für neue Verlage erschwert, da die Aufnahme in Datenbanken und Whitelists erst verzögert erfolgt und somit in den ersten Jahre Publikationen darin zweifelhaft erscheinen. Eine Stärkung des Marktes wird auf diese Weise erschwert.

## Zusammenfassung

Im wissenschaftlichen Publikationssystem existieren neben den profilierten Verlagen Anbieter mit dubiosen Geschäftspraktiken. Auch wenn diese fast bis zur Perfektion Wissenschaftlichkeit vortäuschen, gibt es nur eine sehr geringe Anzahl an Forschenden, die in diesen Zeitschriften publizieren. Artikel in solchen Zeitschriften sind sicherlich bezüglich der Qualität zu hinterfragen, allerdings sollte dies bei allen wissenschaftlichen Veröffentlichungen erfolgen, denn eine Qualitätsabschätzung allein anhand des publizierenden Verlags ist sehr fraglich. Eine erste Einschätzung nach Qualität kann auch bereits bei der Institutionszugehörigkeit der Autoren erfolgen. Wünschenswert bleibt, dass der gesamte Begutachtungsprozess sowie der Forschungsverlauf publiziert werden, damit die Ergebnisse nachvollziehbar sind. Gerade bei fragwürdigen Veröffentlichungen würde dies die notwendige Transparenz herstellen und Studien könnten weniger leicht zu Werbezwecken oder zur Lobbyarbeit unter dem Schein der „Wissenschaftlichkeit“ missbraucht werden.

## Die Verfasser

Dr. Gernot Deinzer, Open Access Beauftragter der Universität Regensburg, Leitung Sachgebiete IT-Dienste und Open Access/Publikationsserver, Fachreferate Mathematik, Physik und Informatik, Universität Regensburg, Universitätsbibliothek Regensburg, Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg, Telefon +49 941 943-2759, gernot.deinzer@ur.de, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7462-3847>

Dr. Ulrich Herb, Referent für elektronisches Publizieren und Open Access,

Drittmittel-Projekte, Universität des Saarlandes, Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek, 66041 Saarbrücken, Telefon: +49 681 302-2798, E-Mail: [u.herb@sulb.uni-saarland.de](mailto:u.herb@sulb.uni-saarland.de), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3500-3119>

---

1 Vgl. TENOPIR, Karl und Donald W. KING. The growth of journals publishing. In COPE, Bill und Angus PHILLIPS, Hrsg. *The Future of the Academic Journal*. 2. Aufl. Amsterdam: Elsevier 2014, DOI: 10.1533/9781780634647.159

2 Vgl. TENNANT Jonathan P., CRANE Harry, CRICK Tom, DAVILLA Jacinto, ENKHBAYAR Asura, HAVEMANN Johanna, KRAMER Bianca, MARTIN Ryan, MASUZZO Paola, NOBES Andy, RICE Curt, RIVERA-LÓPEZ Bárbara, ROSS-HELLAUER Tony, SATTLER Susanne, THACKER Paul D. und Marc VANHOLSBEECK. Ten Hot Topics around Scholarly Publishing. *Publications*. 2019, 7(2), 34. DOI: 10.3390/publications7020034

3 Vgl. z. B. ECKERT, SVEA und Peter HORNING. Wissenschaft auf Abwegen. 2018. [Zugriff am 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/inland/fakescience-101.html> sowie Philipp STRIXNER. So funktioniert das Geschäft mit der Scheinwissenschaft. *Süddeutsche Zeitung Magazin*. 2018. [Zugriff am 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/wissen/so-funktioniert-das-geschaefft-mit-der-schein-wissenschaft-85896>

4 Vgl. Robert E. BARTHOLOMEW. Science for sale: the rise of predatory journals. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2014, 107(10), 384-385. DOI: 0.1177/0141076814548526

5 Vgl. UMLAUF Mary Grace und Yuki MOCHIZUKI. Predatory publishing and cybercrime targeting academics. *International Journal of Nursing Practice*. 2018, 24(S1), e12656. DOI: 10.1111/ijn.12656

6 Vgl. Stewart MANLEY, Predatory Journals on Trial. *Journal of Scholarly Publishing*. 2019, 50(3), 183-200. DOI:10.3138/jsp.50.3.02

7 Vgl. COBEY, Kelly D., Lalu, Manoj M., SKIDMORE, Becky, AHMADZAI, Nadera, GRUDNIEWICZ, Agnes und David MOHER, What is a predatory journal? A scoping review [version 2; peer review: 3 approved]. *F1000Research*. 2018,7,1001. DOI: 10.12688/f1000research.15256.2

8 Vgl. SOROKOWSKI, Piotr, KULCZYCKI Emanuel, SOROKOWSKA Agnieszka und Kataryna PISANSKI. Predatory journals recruit fake editor. *Nature* 2017. 543, 481-483. DOI:10.1038/543481a

- 
- 9 Vgl. WALKER, Richard und Pascal ROCHA DA SILVA. Emerging trends in peer review—a survey. *Frontiers in Neuroscience*. 2015, 9, 169. DOI: 10.3389/fnins.2015.00169
- 10 Vgl. HERB, Ulrich. Fake Science. *Telepolis*, 2015 [Zugriff am 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://www.heise.de/tp/features/Fake-Science-3376857.html?seite=all>
- 11 Vgl. MERCIER, Eric, TARDIF Pier-Alexandre, MOORE Lynne, LE SAGE Natalie und Peter A CAMERON. Invitations received from potential predatory publishers and fraudulent conferences: a 12-month early-career researcher experience. *Postgraduate Medical Journal*. 2017, 94(1108), 104-108. DOI: 10.1136/postgradmedj-2017-135097
- 12 Vgl. ERIKSSON Stefan und Gert HELGESON. The false academy: predatory publishing in science and bioethics. *Medicine, Health Care and Philosophy*. 2017, 20(2), 163-170. DOI: 10.1007/s11019-016-9740-3  
und Solmaz Filiz KARABAG und BERGGREN Christian. Retraction, Dishonesty and Plagiarism: Analysis of a Crucial Issue for Academic Publishing, and the Inadequate Responses from Leading Journals in Economics and Management Disciplines. *Journal of Applied Economics and Business Research*. 2012, 2(3), 172-183.
- 13 Vgl. Jeffrey BEALL. Predatory publishers are corrupting open access. *Nature*. 2012, 489, 179. DOI: 10.1038/489179a
- 14 Vgl. Ray SPIERS. The history of the peer-review process. *Trends in Biotechnology*. 2002, 20(8), 357-358. DOI: 10.1016/S0167-7799(02)01985-6
- 15 Vgl. WALKER Richard und Pascal Rocha DA SILVA. Emerging trends in peer review—a survey. *Frontiers in Neuroscience*. 2015, 9, 169. DOI: 10.3389/fnins.2015.00169
- 16 Vgl. MOYLAN Elizabeth C. und Maria K. KOWALCZUK: Why articles are retracted: a retrospective cross-sectional study of retraction notices at BioMed Central. *BMJ Open*. 2016, 6, e012047. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-012047 und HESSELMANN, Felicitas, GRAF Verena, SCHMIDT Marion, und Martin REINHART. The visibility of scientific misconduct: A review of the literature on retracted journal articles. *Current Sociology*. 2017, 65(6), 814–845. DOI: 10.1177/0011392116663807
- 17 Siehe Retraction Watch [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://retractionwatch.com/>
- 18 Vgl. MITTERMAIER, Bernhard. The Implications of Open Access. 2019 [Zugriff am 21.10.2019]. Verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/2128/22747> Lizenz: Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)
- 19 Vgl. MITTERMAIER, Bernhard. The Implications of Open Access. 2019 [Zugriff am 21.10.2019]. Verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/2128/22747> Lizenz: Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)
- 20 Vgl. Van Noorden, Richard. Publishers withdraw more than 120 gibberish papers. *Nature News*, 2014. doi:10.1038/nature.2014.14763
- 21 Vgl. FISCHMAN, Josh. Fake Peer Reviews, the Latest Form of Scientific Fraud, Fool Journals. *Chronicle of Higher Education*, 2012 [Zugriff am: 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://www.chronicle.com/article/Fake-Peer-Reviews-the-Latest/134784/>
- 22 Vgl. Stu HUTSON. Publication of fake journals raises ethical questions. *Nature Medicine*. 2009, 15, 598. DOI: 10.1038/nm0609-598a
- 23 Vgl. Torgny STIGBRAND. Retraction Note to multiple articles in *Tumor Biology*. *Tumor Biology*. 2017. 1-6. DOI: 10.1007/s13277-017-5487-6
- 24 Vgl. MOYLAN Elizabeth C. und Maria K. KOWALCZUK: Why articles are retracted: a retrospective cross-sectional study of retraction notices at BioMed Central. *BMJ Open*. 2016, 6, e012047. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-012047
- 25 VGL. GRANT, Bob. SCOPUS Dumps OMICS Journals. *The Scientist*, 2017 [Zugriff am 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://www.the-scientist.com/the-nutshell/scopus-dumps-omics-journals-31766>
- 26 WIKIPEDIA. GcMAF. 2018 [Zugriff am: 21.10.2019], Verfügbar unter: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=GcMAF&oldid=841954696>
- 27 VGL. GRANT, Bob. Elsevier published 6 fake journals. *The Scientist*, 2009 [Zugriff am 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://www.the-scientist.com/the-nutshell/elsevier-published-6-fake-journals-44160>
- 28 Vgl. KIRCHHERR, Julian. Die akademische Müllhalde. *Zeit Online*, 2012 [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://www.zeit.de/studium/uni-leben/2012-11/vdm-publishing-group-wissenschaftsverlag-doktorarbeiten>
- 29 Vgl. Tove Faber FRANDSEN. Why do researchers decide to publish in questionable journals? A review of the literature. *Learned Publishing*. 2019, 32(1), 57-62. DOI:10.1002/leap.1214
- 30 Vgl. Declan BUTLER. Sham journals scam authors. *Nature* 2013, 495, 421-2. DOI: 10.1038/495421a
- 31 Vgl. Aamir Raof MEMON: Revisiting the Term Predatory Open Access Publishing. *Journal of Korean Medical Science*. 2019, 34(13). DOI: 10.3346/jkms.2019.34.e99

- 
- 32 Vgl. CHRISTOPHER, Mary M. und Karen M. YOUNG. Awareness of "predatory" open-access journals among prospective veterinary and medical authors attending scientific writing workshops. *Frontiers in Veterinary Science* 2015. 2, 22. DOI: 10.3389/fvets.2015.00022
- 33 Vgl. Jeremy J. Baumberg. *The secret life of science*. Princeton und Oxford: Princeton University Press, 2018.
- 34 Vgl. SHEN, Cenyu und Bo-Christer BJÖRK. ‚Predatory‘ open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. *BMC Medicine*. 2015, 13, 230. DOI:10.1186/s12916-015-0469-2
- 35 Vgl. Ebd.
- 36 Vgl. Jeffrey BEALL. Dangerous Predatory Publishers Threaten Medical Research. *Journal of Korean Medical Science*. 2016, 31(10), 1511-1513. DOI: 10.3346/jkms.2016.31.10.1511
- 37 VGL. READFEARN, Graham. Deniers have found a platform in emerging publications that publish without rigorous review. *The Guardian*, 2018 [Zugriff am: 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/environment/planet-oz/2018/jan/24/murky-world-of-science-journals-a-new-frontier-for-climate-deniers>
- 38 Vgl. GASPARYAN Armen Yuri, NURMASHEV Bekaidar, VORONOV Alexander A., GERASIMOV Alexey N., KOROLEVA Anna M. und George D. KITAS. The Pressure to Publish More and the Scope of Predatory Publishing Activities. *Journal of Korean Medical Science*. 2016, 31(12), 1874-1878. DOI: 10.3346/jkms.2016.31.12.1874
- 39 Vgl. BERGQUIST Robert, RINALDI Laura und Giuseppe CRINGOLI. Publish or perish: Need for bibliometric and access reform. *Geospatial Health*. 2018, 13, 744, [199-200]. DOI: 10.4081/gh.2018.744
- 40 Vgl. FRANDSEN Tove Faber. Fragmented publishing: a large-scale study of health science. *Scientometrics*. 2019. DOI: 10.1007/s11192-019-03109-9
- 41 Vgl. Jeffrey BEALL. Ban predators from the scientific record. *Nature*. 2016, 534, 326. DOI: 10.1038/534326a
- 42 Vgl. BORNEMANN, Lutz und Rüdiger MUTZ. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2015, 66(11), 2215–2222. DOI: 10.1002/asi.23329
- 43 Vgl. SHEN, Cenyu und Bo-Christer BJÖRK. ‚Predatory‘ open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. *BMC Medicine*. 2015, 13, 230. DOI: 10.1186/s12916-015-0469-2
- 44 Vgl. Selcuk Besir DEMIR. Predatory journals: Who publishes in them and why? *Journal of Informetrics*. 2018, 12(4), 1296–1311. DOI: 10.1016/j.joi.2018.10.008
- 45 Vgl. FRANDSEN Tove Faber. Are predatory journals undermining the credibility of science? A bibliometric analysis of citers. *Scientometrics*. 2017, 113(3), 1513-1528. DOI: 10.1007/s11192-017-2520-x
- 46 Vgl. PERLIN Marcelo S., IMASATO Takeyoshi und Denis BORENSTEIN. Is predatory publishing a real threat? Evidence from a large database study. *Scientometrics*. 2018, 116, 255-273. DOI: 10.1007/s11192-018-2750-6
- 47 Vgl. WALLACE Frederick H. und Timothy J. Perry. Economists behaving badly: publications in predatory journals. *Scientometrics*. 2018, 115(2), 749-766. DOI: 10.1007/s11192-018-2690-1
- 48 Vgl. OpenAPC [Zugriff am: 19.05.2019]. Verfügbar unter: <https://github.com/OpenAPC/openapc-de>
- 49 Vgl. INTACT [Zugriff am: 19.05.2019]. Verfügbar unter: <https://intact-project.org/>
- 50 Vgl. OMICS International – University of Regensburg [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: [https://www.omicsonline.org/universities/University\\_of\\_Regensburg/](https://www.omicsonline.org/universities/University_of_Regensburg/)
- 51 Vgl. Clarivate Analytics, Web of Science [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://apps.webofknowledge.com>
- 52 Vgl. RICHTIG Georg, BERGER M., LANGE-ASSCHENFELDT B., ABERER W. und E. RICHTIG. Problems and challenges of predatory journals. *Journal of Dermatology and Venereology*. 2018, 32, 1441-1449. DOI: 10.1111/jdv.15039
- 53 Vgl. James TESTA. Journal Selection Process [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://clarivate.com/essays/journal-selection-process/>
- 54 Vgl. Content Policy and Selection [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works/content/content-policy-and-selection>
- 55 Vgl. Fact Sheet: MEDLINE® Journal Selection [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://www.nlm.nih.gov/ISTR/jssel.html> sowie WILLIAMSON Peace Ossom und Christian I. J. MINTER. Exploring PubMed as a reliable resource for scholarly communications services. *Journal of the Medical Library Association*. 2019, 107(1), 16-29. DOI: 10.5195/jmla.2019.433
- 56 Vgl. Bob GRANT, SCOPUS Dumps OMICS Journals. *TheSCIENTIST*. 2017 [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://www.the-scientist.com/the-nutshell/scopus-dumps-omics-journals-31766>
- 57 Vgl. Thed VAN LEUWEN. Bibliometric research evaluations, Web of Science and the Social Sciences and Humanities: a problematic relationship? *Bibliometrie – Praxis und Forschung*. 2013, 2. DOI:

- 
- 10.5283/bpf.173 sowie NELSON Nerissa und Jennifer HUFFMAN. *Predatory Journals in LibraryDatabases: How Much Should We Worry? The Serials Librarian*. 2015, 69(2), 169-192. DOI: 10.1080/0361526X.2015.1080782
- 58 Vgl. Directory of Open Access Journals [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://doaj.org/>
- 59 Vgl. Journal Application Form [Zugriff am: 03.05.2019] Verfügbar unter: <https://doaj.org/application/new>
- 60 Vgl. Organisations/Institutions supporting DOAJ sustainably [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://doaj.org/scoss>
- 61 Vgl. Membership Criteria [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://oaspa.org/membership/membership-criteria/>
- 62 Vgl. Our Core Practices [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: [https://publicationethics.org/files/editable-bean/COPE\\_Core\\_Practices\\_0.pdf](https://publicationethics.org/files/editable-bean/COPE_Core_Practices_0.pdf)
- 63 Vgl. SHARMA, Dinesh C. OMICS, Publisher of Fake Journals, Makes Cosmetic Changes to Evade Detection. *The Wire*, 2019 [Zugriff am: 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://thewire.in/the-sciences/omics-publisher-of-fake-journals-makes-cosmetic-changes-to-evade-detection>
- 64 Vgl. Jeffrey BEALL. Criteria for Determining Predatory Open-Access Publishers. [Zugriff: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <https://beallist.weebly.com/uploads/3/0/9/5/30958339/criteria-2015.pdf>
- 65 Vgl. Andrew SILVER. Controversial website that lists 'predatory' publishers shuts down. *Nature*. 2017. DOI: 10.1038/nature.2017.21328
- 66 Vgl. Beall's List of Predatory Journals and Publisher [Zugriff am: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://beallist.weebly.com/>
- 67 Vgl. BERGER, Monica und CIRASELLA, Jill. Beyond Beall's List: Better Understanding Predatory Publishers. *College & Research Libraries News*. 76 (3), 132-135.
- 68 Vgl. CRAWFORD, Walt. *Cites & Insights*, 14(4), 2018 [Zugriff am: 21.10.2019]. Verfügbar unter: <https://citesandinsights.info/civ14i4.pdf>
- 69 Vgl. POYNDER, Richard. The Open Access Interviews: Publisher MDPI. Open and Shut? 2015 [Zugriff am: 21.10.2019]. Verfügbar unter: <http://poynder.blogspot.de/2015/04/the-open-access-interviews-publisher.html>
- 70 Vgl. CABELLS. [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: <http://www.cabells.org/>
- 71 Vgl. Artikel 5 Grundgesetz.
- 72 Vgl. BAGUES Manual, SYLOS-LABINI Mauro und Natalia ZINOVYEVA. A Walk on the Wild Side: 'Predatory' Journals and Information Asymmetries in Scientific Evaluations. *Research Policy*. 2019, 48(2), 462-477. DOI: 10.1016/j.respol.2018.04.013
- 73 Vgl. SHAMSEER Larissa, MOHER David, MADUEKWE Onyi, Turner Lucy, BARBOUR Virginia, BURCH Rebecca, GALIPEAU James, ROBERTS Jason und Beverley J. SHEA. Potential predatory and legitimate biomedical journals: can you tell the difference? A cross-sectional comparison. *BMC Medicine*. 2017, 15, 28. DOI: 10.1186/s12916-017-0785-9 sowie MISRA Durga Prasanna, RAVINDRAN Vinod, WAKHLU Anupam, SHARMA Aman, AGARWAL Vikas und Vir Singh NEGI. Publishing in black and white: the relevance of listing of scientific journals. *Rheumatology International*. 2017. 37(11), 1773-1778. DOI: 10.1007/s00296-017-3830-2
- 74 Vgl. Think. Check. Submit. [Zugriff: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://thinkchecksubmit.org/>
- 75 Vgl. Think. Check. Attend. [Zugriff: 03.05.2019]. Verfügbar unter: <https://thinkcheckattend.org/>
- 76 Vgl. PRINZ Florian, SCHLANGE Thomas und Khusru ASADULLAH. Believe it or not: how much can we rely on published data on potential drug targets? *Nature Reviews Drug Discovery*. 2011, 10, 712. DOI: 10.1038/nrd3439-c1
- 77 Vgl. BEGLEY, C. Glenn und Lee M. ELLIS. Raise standards for preclinical cancer research. *Nature*. 2012, 483, 531-533. DOI: 10.1038/483531a
- 78 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft. Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: [https://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_13\\_10.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_13_10.pdf)
- 79 Vgl. BÖRK, Bo-Christer und David SOLOMON. The publishing delay in scholarly peer-reviewed journals. *Journal of Informetrics*. 2013, 7(4), 914-923. DOI: 10.1016/j.joi.2013.09.001
- 80 Vgl. RIGBY John, COX Deborah und K. JULIAN. Journal peer review: a bar or bridge? An analysis of a paper's revision history and turnaround time, and the effect on citation. *Scientometrics*. 2018, 114(3), 1087-1105. DOI: 10.1007/s11192-017-2630-5
- 81 Vgl. erXive.org [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter <https://arxiv.org/>
- 82 Vgl. LI Xuemei, THELWALL Mike und Kayvan KOUSHA. The role of arXiv, RePEc, SSRN and PMC in formal scholarly communication. *Aslib Journal of Information Management*. 2015, 67(6), 614-635. DOI: 10.1108/AJIM-03-2015-0049

- 
- 83 Larivière, Vincent, Sugimoto, Cassidy R., Macaluso Benoit, Milojević Staša, Cronin Blaise, Thelwall Mike: arXiv E-Prints and the Journal of Record: An Analysis of Roles and Relationships, *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 65(6):1157–1169, 2014, DOI: 10.1002/asi.23044
- 84 Vgl. Jamie A. TEXEIRA DA SILVA, Challenges to open peer review, *Online Information Review*. 2019, 43(2), 197-200. DOI: 10.1108/OIR-04-2018-0139
- 85 Vgl. Eric M. PRAGER. The quest for transparent science: Open per review. *Journal of Neuroscience Research*. 2019, 97,227. DOI: 10.1002/jnr.24369
- 86 Vgl. Jaime A. TEIXEIRA DA SILVA. Issues in science publishing: what's hot and what's not? *KOME – An International Journal of Pure Communication Inquiry*. 2015, 3(1), 81-87. DOI: 10.17646/KOME.2015.16
- 87 Vgl. Tony ROSS-HELLAUER. What is open peer review? A systematic review. [version 2; peer review: 4 approved]. *F1000Research*. 2017, 6, 588. DOI: 10.12688/f1000research.11369.2
- 88 Vgl. Philip BALL. The journal that publishes no papers. *Nature*. 2015, 526(7571), 146. DOI: 10.1038/nature.2015.18351
- 89 Vgl. Alison KRETSEK Delia MURPHY, Stefano BERTUZZI, Todd ABRAHAM, David B. ALLISON, Kathryn J. BOOR, Johanna DWYER, Andrea GRANTHAM, Linda J. HARRIS, Rachelle HOLLANDER, Chavonda JACOBS-YOUNG, Sarah ROVITO, Dorothea VAFIADIS, Catherine WOTEKI, Jessica WYNDHAM und YADA Rickey. Scientific Integrity Principles and Best Practices: Recommendations from a Scientific Integrity Consortium. *Science and Engineering Ethics*. 2019, 25(2), 327-355. DOI: 10.1007/s11948-019-00094-3
- 90 Vgl. European Commission. H2020 Programme. Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020. [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf) sowie Deutsche Forschungsgemeinschaft. Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten. [Zugriff am: 16.05.2019]. Verfügbar unter: [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien\\_forschungsdaten.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf)
- 91 Vgl. TOELCH Ulf und Dirk OSTWLAD. Digital Open Science – Teaching digital tools for reproducible and transparent research. *PLOS Biology*. 2018, 16(7), e2006022. DOI: 10.1371/journal.pbio.2006022
- 92 Vgl. Elizabeth WAGER. Why we should worry less about predatory publishers and more about the quality of research and training at our academic institutions. *Journal of Epidemiology*. 2017, 27(3), 87-88. DOI:10.1016/j.je.2017.01.001
- 93 Die ORCID iD ist ein nicht-proprietärer Code zur eindeutigen Identifizierung wissenschaftlicher Autoren. Eine Registrierung ist möglich unter <http://orcid.org>
- 94 VGL. BOHANNON, John. Who's Afraid of Peer Review? *Science*, 2014. DOI: 10.1126/science.342.6154.60