

Promoting research with altmetrics

Lunch&Learn

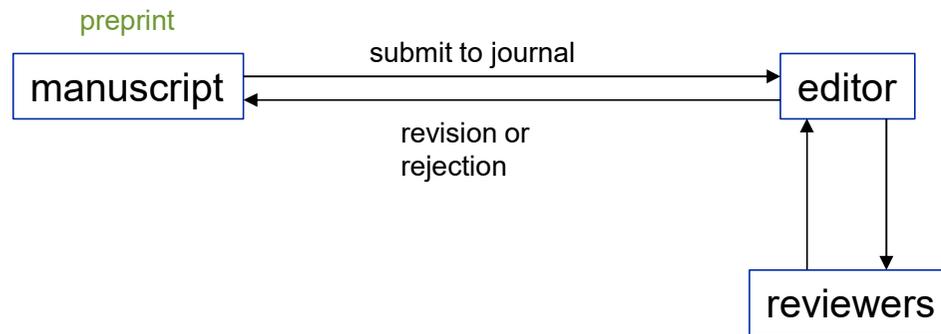
Dr. sc. nat. Sabine Klein



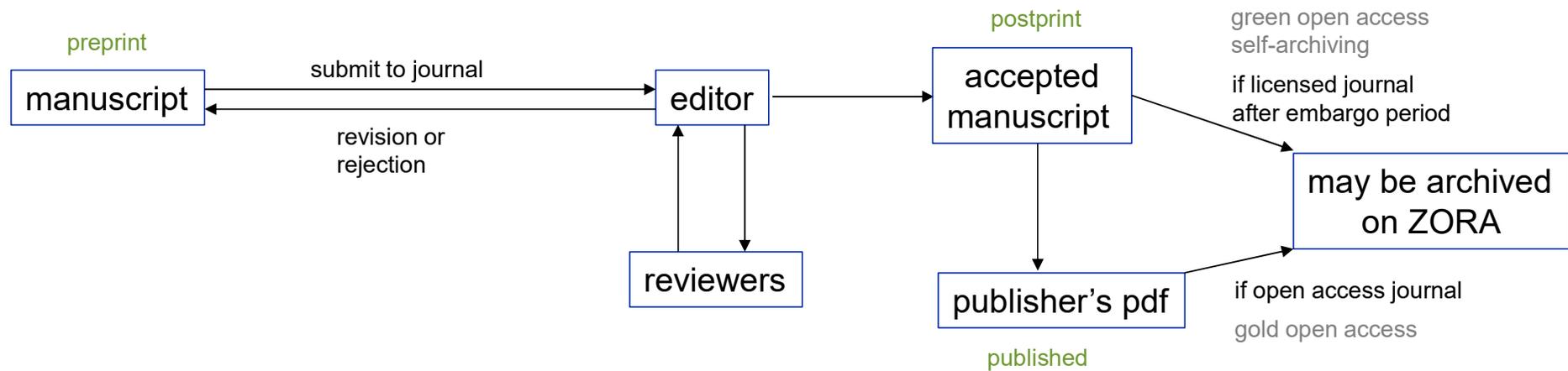
Inhaltsverzeichnis

- Ablauf wissenschaftliche Publikation (Zeitschriftenartikel mit Peer-Review)
- Bisherige (traditionelle) Metriken
- Probleme mit bisherigen Metriken
- Neuerer Umgang mit Forschungsergebnissen
- Altmetrics = alternative Metriken
- Was bieten Altmetric, Plum X Metric
- Eigene Forschung bewerben
- Open vs. closed access

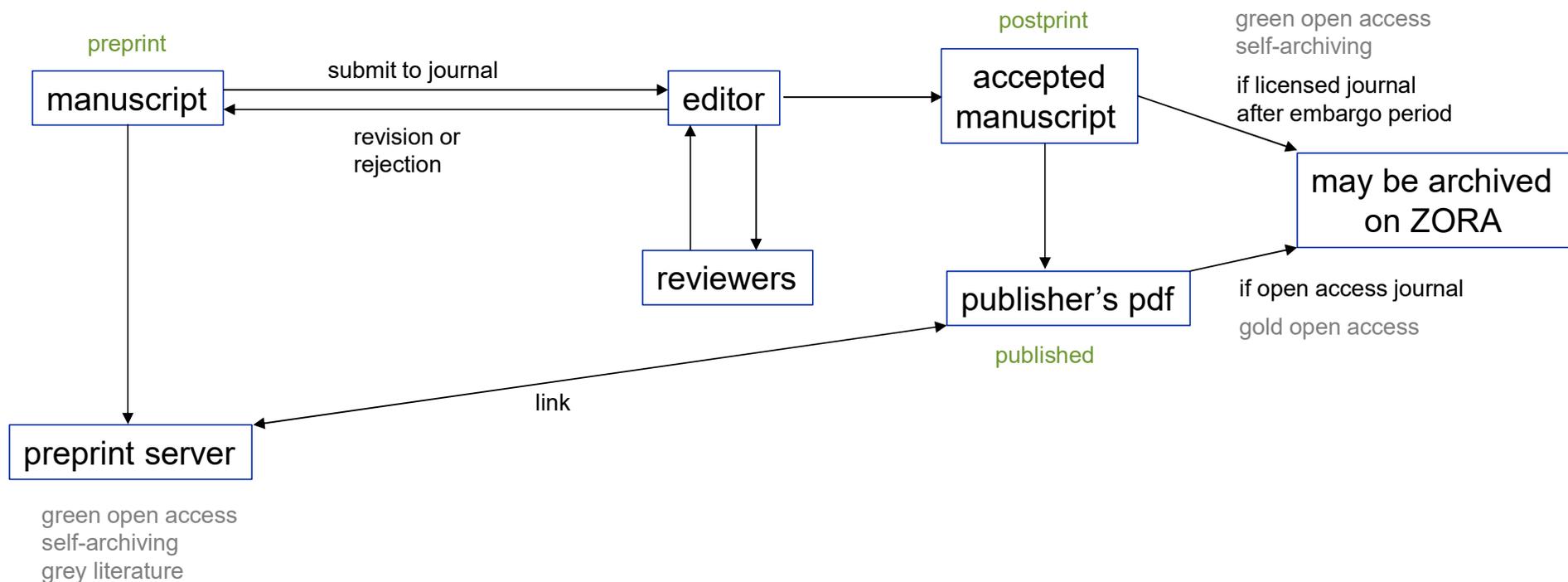
Ablauf wissenschaftliche Publikation



Ablauf wissenschaftliche Publikation



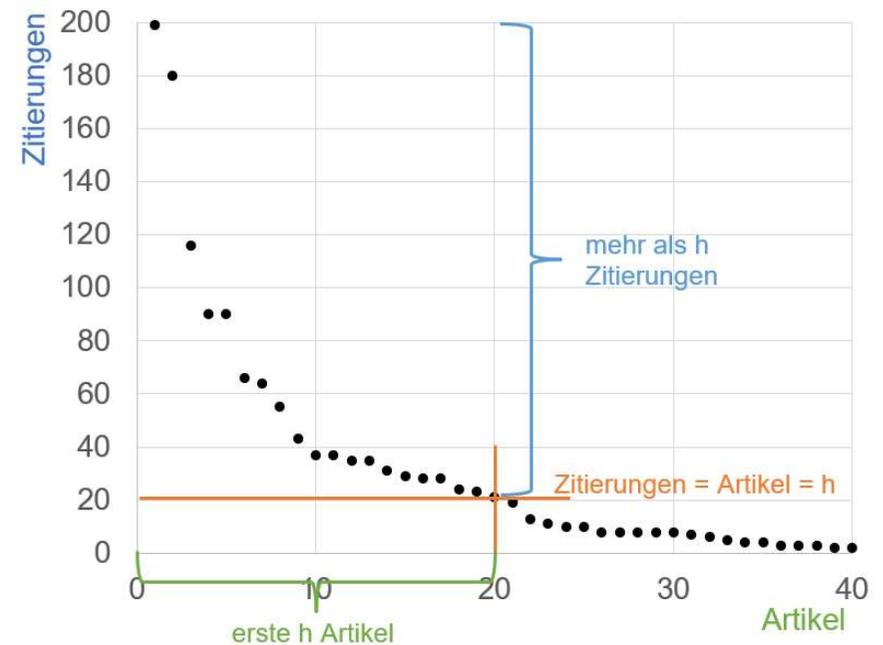
Ablauf wissenschaftliche Publikation



Bisherige (traditionelle) Metriken

Autor*in

- Anzahl Artikel mit Peer-Review (Erst- / Letzt- / Korrespondenzautor*in)
- h-Index



Bisherige (traditionelle) Metriken

Artikel

- Zitierhäufigkeit 

Lindgreen A et al. How to get great research cited. *Industrial Marketing Management* 2020;89:A1-A7.

Clark S. I read the top 100 scientific papers of all time: <https://www.youtube.com/watch?v=4sLWRScmfH0>

Bisherige (traditionelle) Metriken

Journal

- Journal Impact Factor (JIF)

A = Total Zitierungen 2020

B = Zitierungen während 2020 von Artikeln, die 2018-19 publiziert wurden (Teilmenge von A)

C = Anzahl Artikel, die 2018-19 publiziert wurden

D = B/C = Impact Factor von 2020

Probleme mit bisherigen Metriken

- unterschiedliche Fachgebiete, Grösse, Publikationshäufigkeit: lassen sich schlecht vergleichen
- Peer-review ist nicht mehr wirklich ein Qualitätskriterium, da die meisten Artikel irgendwann angenommen werden
- es dauert Jahre, bis eine Publikation zitiert wird (und noch länger, bis sich das im h-Index zeigt)
- die Bedeutung einer Publikation ausserhalb des wissenschaftlichen Kreises wird nicht erfasst
- kein Indikator gibt uns ein vollständiges Bild

Neuerer Umgang mit Forschungsergebnissen

- Forschende teilen sofort online mit, wenn ein Artikel erschienen ist. Man muss nicht mehr warten, bis eine Zeitschrift gedruckt wurde.
- Es werden neu auch Datensätze, Codes, Preprints und Konferenzbeiträge geteilt.
- Self-publishing via Blogs oder Twitter



Einfluss (impact) statt Zitierungen

- Bsp. neuer CV beim SNF:

Mit dem neuen CV können die Forschenden ihre wichtigsten wissenschaftlichen Beiträge in Form von kurzen Berichten präsentieren und eine begrenzten Anzahl Forschungsergebnisse anstelle umfangreicher Publikationslisten aufführen. Dieser gemischte Ansatz erhöht die Chancengleichheit sowie die Sichtbarkeit und den Wert von Forschungstätigkeiten, die nicht zu Publikationen führen, insbesondere in Disziplinen oder an Forschungsinstitutionen, für die sich der Wettlauf um möglichst viele Publikationen nachteilig auswirken kann.

Bedeutendste Leistungen mit ausgewählten Arbeiten

Im CV beschreiben Sie in eigenen Worten die eins bis drei bedeutendsten Leistungen Ihrer Laufbahn. Die Gesamtlänge des Texts ist auf eine A4-Seite beschränkt. Die Beschreibungen können zum Beispiel Folgendes enthalten: Ihr Beitrag an die Forschung; Ihre Erkenntnisse und deren Einfluss auf die Wissenschaft oder die Gesellschaft; der historische Kontext des wissenschaftlichen Problems; das Problem selber. Andere Aspekte sind ebenfalls zulässig.

<https://www.snf.ch/de/wBR6E3emu8PP1ZSY/news/neues-format-fuer-den-cv>

Altmetrics = alternative Metriken

- sind schnell, sammeln Daten in Tagen oder Wochen
- messen Impact in Form von Online-Aktivitäten: Downloads, Views, Links, Diskussion auch ausserhalb der Wissenschaften
- sollten mit konventionellen Metriken korrelieren und Impact aufzeigen (nicht nur Leerlauf)

Altmetrics expand our view of what impact looks like, but also of what's making the impact. This matters because expressions of scholarship are becoming more diverse.

altmetrics: a manifesto

Tweets und Zitierungen korrelieren

- Bsp.: Faber JMM et al. The relationship between publication citations and twitter mentions in emergency medicine. Am J Emerg Med. 2022;59:207-210.

«Almost 60% of Twitter mentions occurred after online publication but prior to print publication. Twitter activity was not visible after one year of print publication.»

Häufigkeit der Zitierungen in Abhängigkeit von (frühen) Tweets:

	nicht getweetet (n=578)	getweetet (n=2110)	p-Wert	keine frühen Tweets (n=1096)	frühe Tweets (n=1592)	p-Wert
Scopus	6.6	11.2	<0.0001	7.7	11.9	<0.0001
Google	10.2	17.7	<0.0001	12.3	18.7	<0.0001

- Demir HA, Dogan S. Correlation between Academic Citations in Emergency Medicine Journals and Twitter mentions. Am J Emerg Med. 2022 Aug;58:33-38.

Altmetric

- Datenquellen: <https://www.altmetric.com/about-our-data/our-sources/>
- Social Media: Twitter; Multimedia: YouTube, Reddit; Wikipedia
- Donut: <https://www.altmetric.com/about-our-data/the-donut-and-score/>

The Colors of the Donut

● Policy documents	● Google+
● News	● LinkedIn
● Blogs	● Reddit
● Twitter	● Research highlight platform
● Post-publication peer-reviews	● Q&A (Stack Overflow)
● Facebook	● Youtube
● Sina Weibo	● Pinterest
● Syllabi	● Patents
● Wikipedia	



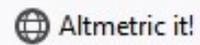
Altmetric

- Gewichtung:
<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000233311-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated->

News	8
Blog	5
Policy document (per source)	3
Patent	3
Wikipedia	3
Peer review (Publons, Pubpeer)	1
Weibo (not trackable since 2015, but historical data kept)	1
Google+ (not trackable since 2019, but historical data kept)	1
F1000	1
Syllabi (Open Syllabus)	1
LinkedIn (not trackable since 2014, but historical data kept)	0.5
Twitter (tweets and retweets)	0.25
Facebook (only a curated list of public Pages)	0.25
Reddit	0.25
Pinterest (not trackable since 2013, but historical data kept)	0.25
Q&A (Stack Exchan)	0.25
Youtube	0.25
Number of Mendeley readers	0
Number of Dimensions and Web of Science citations	0

Altmetric

- auf einzelne Artikel: www.altmetric.com/bookmarklet.php



- interessant: nicht nur die Zahlen anschauen, sondern warum oder in welchem Zusammenhang Forschung erwähnt wird



Beispiele UZH

- Jordi Bascompte: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34103398/>
- Melanie Greter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32259484/>,
https://plu.mx/a/-KZPh8QOBP9_pfqB3GeR8_USjzFgU-yKpmTSnx_EZxw

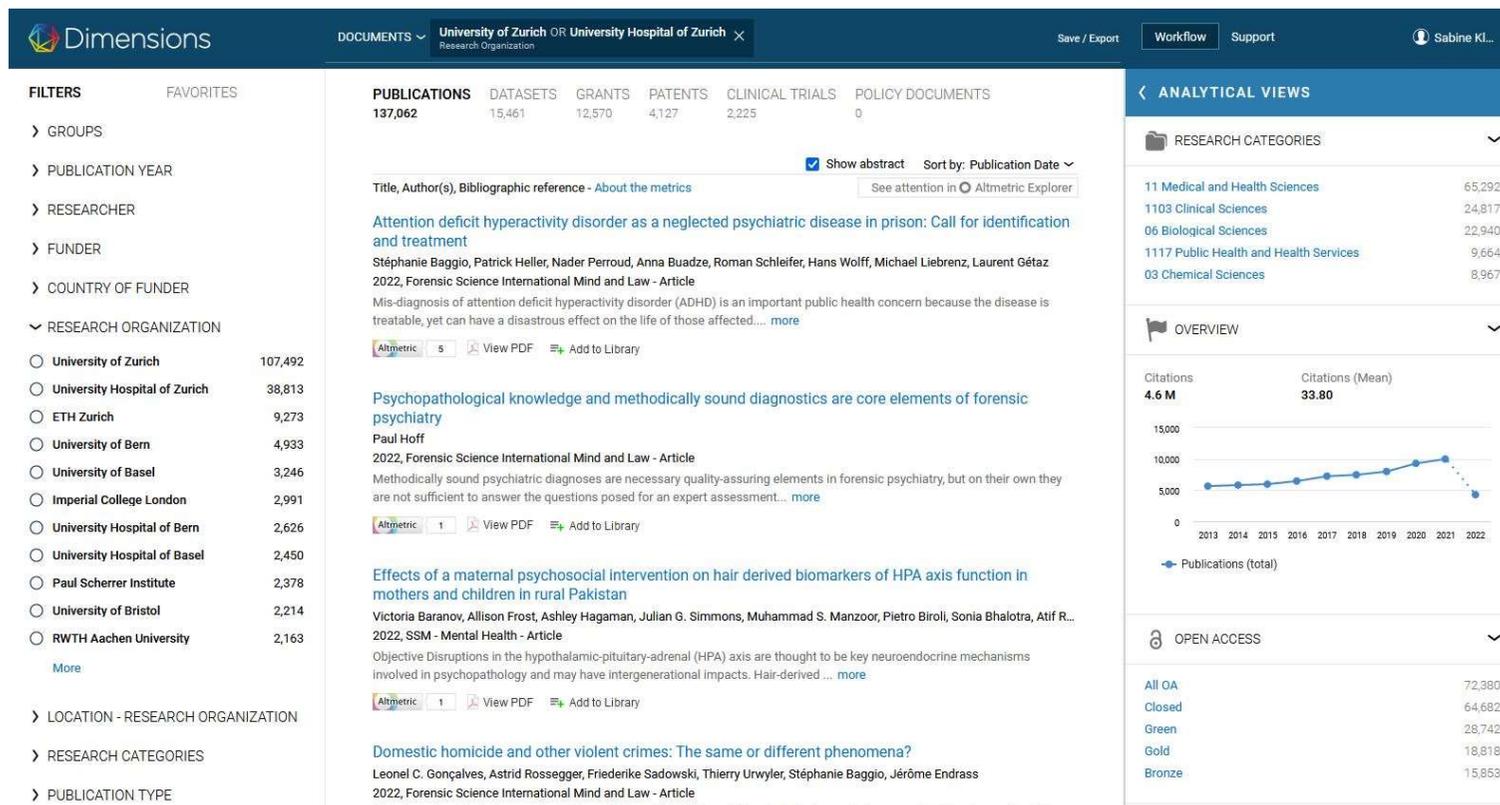
<https://www.uzh.ch/blog/hbz/2018/10/16/vier-fragen-zum-publizieren-an-prof-melanie-greter-immunologin/>



Altmetric

- interessant: nicht nur die Zahlen anschauen, sondern warum Forschung erwähnt wird
- Produkt (bezahlt):
 - Journals entdecken, die viel Aufmerksamkeit haben
 - verschiedene Outputs verfolgen, z.B. auch Datensätze
 - Kollaborationen oder Konkurrenz verfolgen (full Altmetric database vs. my institution only)
 - Narrativ: Reichweite und Auswirkungen der Arbeit

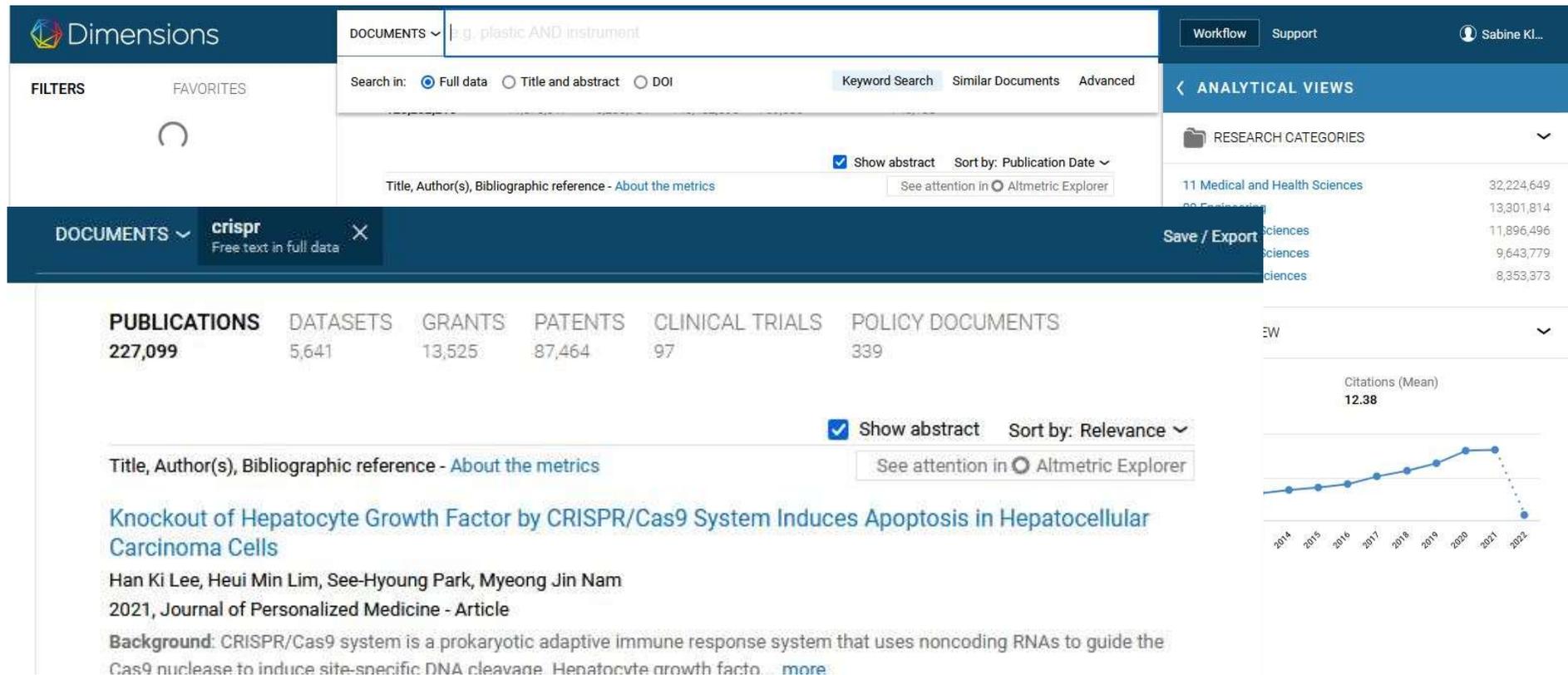
Altmetric/Dimensions



The screenshot displays the Dimensions research platform interface. At the top, it shows the 'Dimensions' logo and navigation options like 'DOCUMENTS', 'University of Zurich OR University Hospital of Zurich', and 'Save / Export'. The main content area is divided into several sections:

- FILTERS:** Includes 'GROUPS', 'PUBLICATION YEAR', 'RESEARCHER', 'FUNDER', 'COUNTRY OF FUNDER', 'RESEARCH ORGANIZATION' (with a list of institutions and their document counts), 'LOCATION - RESEARCH ORGANIZATION', 'RESEARCH CATEGORIES', and 'PUBLICATION TYPE'.
- PUBLICATIONS:** Shows a list of publications with columns for 'PUBLICATIONS', 'DATASETS', 'GRANTS', 'PATENTS', 'CLINICAL TRIALS', and 'POLICY DOCUMENTS'. Three publications are visible, each with an Altmetric score and options to 'View PDF' or 'Add to Library'.
- ANALYTICAL VIEWS:** Includes 'RESEARCH CATEGORIES' (listing various scientific fields and their citation counts) and 'OVERVIEW' (featuring a line graph of 'Citations' from 2013 to 2022, showing a total of 4.6M and a mean of 33.80).
- OPEN ACCESS:** A section at the bottom showing the distribution of publications across different Open Access levels: All OA (72,380), Closed (64,682), Green (28,742), Gold (18,818), and Bronze (15,853).

Altmetric/Dimensions



The screenshot shows the Dimensions research database interface. At the top, there's a search bar with the query "e.g. plastic AND instrument" and a user profile for Sabine Kl... The interface is divided into several sections:

- Filters and Search:** Includes options for "Full data", "Title and abstract", and "DOI". Search methods include "Keyword Search", "Similar Documents", and "Advanced".
- Document List:** Shows a list of documents with columns for "PUBLICATIONS", "DATASETS", "GRANTS", "PATENTS", "CLINICAL TRIALS", and "POLICY DOCUMENTS". The "crispr" filter is active, showing 227,099 publications.
- Document Detail:** Displays the title "Knockout of Hepatocyte Growth Factor by CRISPR/Cas9 System Induces Apoptosis in Hepatocellular Carcinoma Cells" by Han Ki Lee, Heui Min Lim, See-Hyoung Park, and Myeong Jin Nam, published in 2021 in the Journal of Personalized Medicine.
- Analytical Views:** A sidebar on the right shows "RESEARCH CATEGORIES" with a list of categories and their respective citation counts. A "Citations (Mean)" chart shows a trend from 2014 to 2022, with a mean value of 12.38.

PlumX Metrics



Citations – This is a category that contains both traditional citation indexes such as Scopus, as well as citations that help indicate societal impact such as Clinical or Policy Citations.

Examples: citation indexes, patent citations, clinical citations, policy citations [Learn more](#)



Usage – A way to signal if anyone is reading the articles or otherwise using the research. Usage is the number one statistic researchers want to know after citations.

Examples: clicks, downloads, views, library holdings, video plays [Learn more](#)



Captures – Indicates that someone wants to come back to the work. Captures can be an leading indicator of future citations.

Examples: bookmarks, code forks, favorites, readers, watchers [Learn more](#)



Mentions – Measurement of activities such as news articles or blog posts about research. Mentions is a way to tell that people are truly engaging with the research.

Examples: blog posts, comments, reviews, Wikipedia references, news media [Learn more](#)

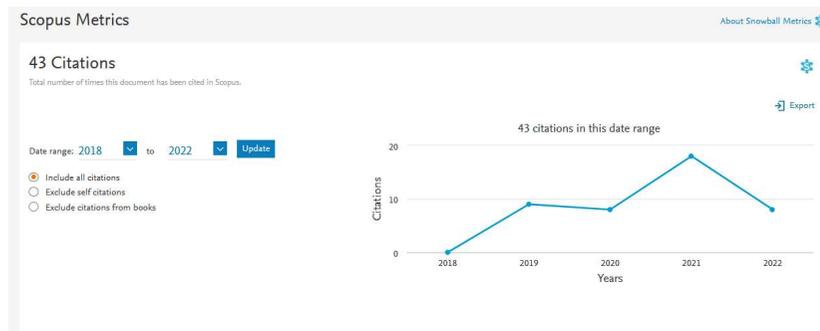


Social media -This category includes the tweets, Facebook likes, etc. that reference the research. Social Media can help measure “buzz” and attention. Social media can also be a good measure of how well a particular piece of research has been promoted.

Examples: shares, likes, comments, tweets [Learn more](#)

PlumX Metrics

- in Scopus, unter more metrics, see details



Heart rate variability as a prognostic factor for cancer survival - A systematic review

Citation Data: Frontiers in Physiology, ISSN: 1664-042X, Vol: 9, Issue: MAY, Page: 623
Publication Year: 2018

Category	Value
Metric Details	
CITATIONS	43
Citation Indexes	43
Scopus	43
USAGE	28
Abstract Views	27
*EBSCO (Historical data only)	27
Link-outs	1
*EBSCO (Historical data only)	1
CAPTURES	97
Readers	95
Mendeley	95
Exports-Saves	2
*EBSCO (Historical data only)	2
MENTIONS	1
References	1
Wikipedia	1
SOCIAL MEDIA	98
Shares, Likes & Comments	70
Facebook	70
Tweets	28
Twitter	28

Most Recent Tweet

Beispiel UZH

- Flurin Condrau: <https://plu.mx/a/-TKHEYAsn4yDu5Zlrqnr-6gsouuogAOuEUfpgPd4mEQ>

Vorsicht bei der Interpretation

- Auswahl der Indikatoren muss zur Fragestellung passen (Altmetric und Plum X setzen sich aus verschiedenen Aspekten zusammen -> nicht einfach einen herauspicken)
- Durch Unterschiede zwischen Forschungsgebieten lassen sich auch alternative Metriken nicht einfach vergleichen -> Normalisieren oder Perzentilen verwenden
- Vergleiche zwischen Publikationsjahren sind schwierig (ältere Artikel wurden schon häufiger zitiert)
- Vorsicht mit Pearson-Korrelation und arithmetischem Mittel (wegen der schiefen Verteilung)
- Alternative Indikatoren können manipuliert werden

Thelwall M. Measuring societal impacts of research with altmetrics? Common problems and mistakes. J Econ Surv 2021;35(5):1302-1314.

Eigene Forschung bewerben

- The new academic superpower:
<https://www.youtube.com/watch?v=aKml-EevgFY>
(Blogs, Videos, Podcasts)
- 10 tips for promoting your research online:
<https://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/10/18/10-tips-for-promoting-your-research-online/>
- Nine free resources to promote your research:
<https://www.elsevier.com/connect/authors-update/nine-free-resources-to-promote-your-research>
(Scopus-Profil, ORCID, Social Media)



vs.
Artikel schreiben



Mehr Zitierungen durch Tweets?

- A total of 112 representative original articles were randomized 1:1 to be tweeted via the Thoracic Surgery Social Media Network (TSSMN) or a control (non-tweeted) group. Measured endpoints included citations at 1 year compared with baseline, as well as article-level metrics (Altmetric score) and Twitter analytics. Independent predictors of citations were identified through univariable and multivariable regression analyses.
- On multivariable analysis, independent predictors of citations included being **randomized to tweeting** (odds ratio [OR] 9.50; 95% confidence interval [CI] 3.30-27.35, $P < .001$), Altmetric score (OR 1.32; 95% CI 1.15-1.50, $P < .001$), **open access status** (OR 1.56; 95% CI 1.21-1.78, $P < .001$), and exposure to a larger number of Twitter followers as quantified by impressions (OR 1.30, 95% CI 1.10-1.49, $P < .001$). Specifically, **citations were predicted by Twitter exposure to scientists** (OR 1.57; 95% CI 1.25-1.96, $P < .001$), physicians (OR 1.86; 95% CI 1.33-2.60, $P < .001$), and the media (OR 2.75; 95% CI 1.38-5.46, $P = 0.004$).

Luc JGY et al. Does Tweeting Improve Citations? One-Year Results From the TSSMN Prospective Randomized Trial. Ann Thorac Surg. 2021;111(1):296-300.

Open vs. closed access

- Frage: Haben OA-Publikationen höhere Werte bei Altmetrics? Antwort: Es kommt darauf an...
- Table 5 OA advantage vs. disadvantage of Finnish research publications between 2012 and 2014 by fields and platforms

From: [Do articles in open access journals have more frequent altmetric activity than articles in subscription-based journals? An investigation of the research output of Finnish universities](#)

Field	Other four platforms	Wos	Mendeley	Twitter
Physical sciences	0.41	0.87	0.02	inc
Veterinary science	1.34	inc	0.32	n.a.
Social and economic geography	1.05	0.49	- 0.55	inc
Earth and related environmental sciences	0.43	0.10	inc	- 0.32
Psychology	inc	- 0.47	- 0.21	0.95
Educational sciences	0.67	- 0.74	- 0.60	n.a.
Environmental biotechnology	0.53	- 0.09	inc	inc
Environmental engineering	0.18	inc	- 0.24	inc
Biological sciences	inc	inc	- 0.23	inc
Health sciences	- 0.36	- 0.36	inc	inc
Other 24 fields*	inc	- 0.87	- 0.64	inc
Clinical medicine	inc	- 1.01	- 0.23	- 0.03
Basic medicine	- 0.67	- 0.62	- 0.20	inc
Other natural sciences	- 1.76	- 1.90	inc	- 1.79
Medical engineering	- 0.15	- 1.86	- 0.81	- 0.72

inc; findings inconclusive, n.a. not enough cases for calculation

4 other platforms:
Facebook, Wikipedia,
news and blogs

Holmberg K et al. Do articles in open access journals have more frequent altmetric activity than articles in subscription-based journals? An investigation of the research output of Finnish universities. *Scientometrics* 2020;122:645-659.

Zum Nachlesen

Altmetrics allgemein

<http://altmetrics.org/manifesto/>

<https://pitt.libguides.com/altmetrics>

Altmetric – das Produkt

<https://www.altmetric.com/>

<https://www.digital-science.com/product/altmetric/>

Altmetric YouTube Channel: <https://www.youtube.com/user/Altmetric/featured>

Plum X Metrics

<https://plumanalytics.com/learn/about-metrics/>