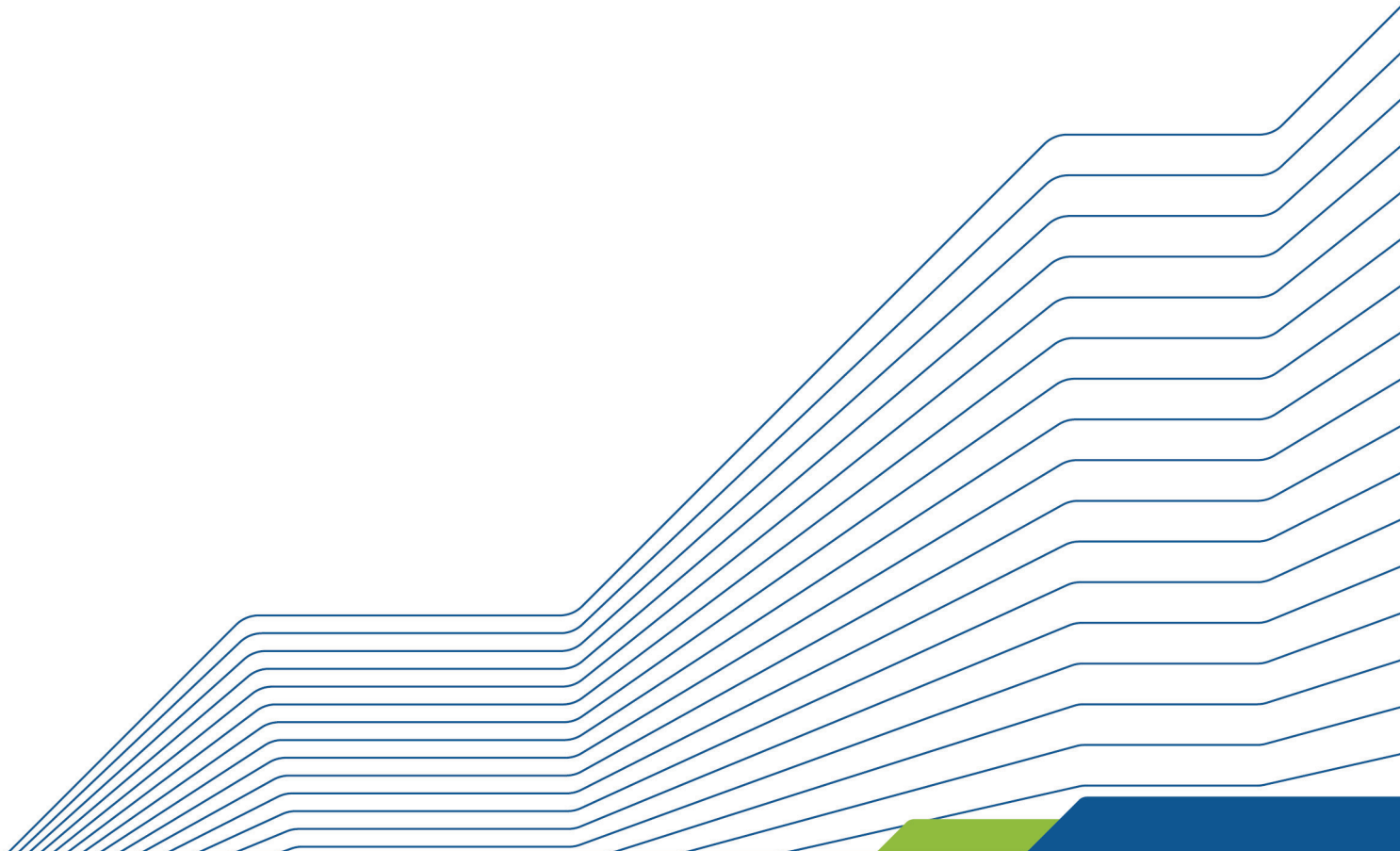


Helmholtz Open Science Briefing

Indikatoren für Open Science

Diskussionspapier des Helmholtz Open Science Office



Impressum

Die Onlineversion dieser Publikation finden Sie unter:

<https://doi.org/10.2312/os.helmholtz.014>

Herausgegeben von

Helmholtz Open Science Office

Redaktion

[Heinz Pampel](#), [Lea Maria Ferguson](#), [Reinhard Messerschmidt](#), [Katja Faensen](#)

Kontakt

Helmholtz Open Science Office
c/o Helmholtz-Zentrum Potsdam
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ
Telegrafenberg, 14473 Potsdam
E-Mail: open-science@helmholtz.de

Stand

30.11.2020. Version. 1.0

Lizenz

Alle Texte dieser Veröffentlichung, ausgenommen Zitate, sind unter einem Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) Lizenzvertrag lizenziert. Siehe: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



HELMHOLTZ

Open Science

Inhalt

Abstract.....	2
1. Hintergrund.....	3
2. Handlungsbedarf.....	4
3. Beispiel für Ressourcen zum Thema in Helmholtz.....	11
3.1 Open Access Monitor Deutschland (OAM).....	11
3.2 re3data – Registry of Research Data Repositories.....	11
3.3 Journal of large-scale research facilities (JLSRF).....	12
4. Kernfragen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Open Access.....	13
4.3 Open Research Data.....	13
4.4 Open Research Software.....	13

HELMHOLTZ

Open Science

Abstract

Open Access, Open Research Data und Open Research Software: Diese Themen prägen die aktuellen Diskussionen zu Open Science in der Helmholtz-Gemeinschaft. Doch an welchen Indikatoren lässt sich der Kulturwandel hin zu Open Science ausmachen? Und welche Anreize setzen Indikatoren für die Entwicklung von Open Access? Diesen und weiteren Fragen widmet sich das virtuelle Helmholtz Open Science Forum unter dem Motto „Indikatoren für Open Science“ am 20. Januar 2021.

In Vorbereitung auf diese Veranstaltung legt das Helmholtz Open Science Office dieses Diskussionspapier zum Thema vor. Anliegen ist es, eine Übersicht über den Stand der aktuellen Debatte zur Indikatorik im Bereich Open Science zu liefern und Impulse für deren Weiterentwicklung zu geben. Das vorliegende Papier führt in das Thema ein und thematisiert Kernfragen zur Behandlung des Themas in der Helmholtz-Gemeinschaft.

HELMHOLTZ

Open Science

1. Hintergrund

Die Diskussion über die Neugestaltung von Indikatoren zur Messung von Forschungsleistung wird durch zwei komplementäre Diskussionsstränge in der Wissenschaft thematisiert.

- **Anreize für Open Science:** Zum einen gewinnt mit der wachsenden Relevanz von Open Science auch die Diskussion um eine Indikatorik zur Messung der Anwendung von Open-Science-Praktiken an Fahrt. Diese Diskussion widmet sich insbesondere auch der Frage nach sachgemäßen Anreizen für Open Science. Denn verbunden mit der Formulierung von Indikatoren (Was soll erfasst werden?) und dem damit korrespondierenden Reporting-Verfahren (Wie soll erfasst werden?) ist immer auch die Wirkung dieser Indikatoren auf die Wissenschaft. Dieser Wirkung gilt es, sich im Bereich Open Science intensiv zu widmen, um positive Steuerungswirkungen zu befördern und schädliche Effekte in diesem sich dynamisch entwickelnden Feld zu vermeiden.“
- **Kritik an unsachgemäßen Verfahren der Leistungsmessung:** Zum anderen gibt es seit vielen Jahren eine tiefgreifende Kritik an der Verwendung quantitativer Indikatoren im Bereich des wissenschaftlichen Publikationswesens. Diese Kritik wird insbesondere an der unsachgemäßen Verwendung des Journal Impact Faktor deutlich: Dieser Indikator, der ursprünglich zum Vergleich von Zeitschriften bei der Bestandsentwicklung in wissenschaftlichen Bibliotheken entwickelt wurde, wird häufig unsachgemäß für die qualitative Bewertung individueller Forschungsleistung verwendet. Eine solche Anwendung wird durch international beachtete Erklärungen wie der „San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)“,¹ dem „Leiden Manifesto for research metrics“² oder den „Hong Kong Principles“³ stark kritisiert. Einige Forschungsförderer haben bereits die Unterzeichnung der DORA durch Einrichtungen, an denen Mittelempfänger*innen arbeiten, als Förderbedingung verankert.⁴

Beide Diskussionsstränge verfolgen das übergeordnete Ziel, die Forschungskultur, deren Transparenz und Integrität im Sinne einer guten digitalen Wissenschaftspraxis zu sichern und zu verbessern. Dies wird z. B. an der Behandlung der beiden Aspekte in dem Kodex der „Leitlinien zur

¹ Aus der Helmholtz-Gemeinschaft haben das MDC und das KIT diese Erklärung unterzeichnet. Siehe: <https://sfdora.org> [Abgerufen am: 27.10.2020].

² Hicks, D. et al. (2015). Bibliometrics: The leiden manifesto for research metrics. Nature, 520(7548), 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a> [Abgerufen am: 27.10.2020].

³ <https://wcrif.org/guidance/hong-kong-principles> [Abgerufen am: 27.10.2020].

⁴ Z. B. Wellcome. Siehe: <https://wellcome.org/grant-funding/guidance/research-organisations-how-implement-responsible-and-fair-approaches-research> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis⁵ der DFG deutlich. Der Kodex selbst fordert die Anwendung eines mehrdimensionalen Ansatzes anhand qualitativer Maßstäbe. Darüber hinaus wird empfohlen neben den wissenschaftlichen Aktivitäten auch weitere Aspekte der Forschungsleistung zu berücksichtigen.

2. Handlungsbedarf

Die EU-Kommission stellt in ihrer, im Jahr 2018 vorgestellten, „Recommendation on access to and preservation of scientific information“⁶ fest:

Incentives and rewards are important aspects in a professional career. Although researchers are encouraged to move across borders, disciplines and sectors, and to participate in the culture of sharing their results, this is often not rewarded or reflected in their professional career development. Transparent and responsible indicators are being developed to support the implementation of open science practices in modern universities. Upgraded rewarding mechanisms that take into account new generation metrics could be used to better measure the quality of European research and provide a valuable incentive for researchers to share the result of their research, and for universities to become more entrepreneurial while fostering competition within the internal market.

Diesem Leitmotiv folgend sind die EU-Mitgliedstaaten aufgefordert, sicherzustellen, dass:

1. „das akademische Laufbahnsystem Forscher unterstützt und belohnt, die an einer Kultur des Austauschs von Forschungsergebnissen mitwirken, insbesondere durch die Gewährleistung eines frühzeitigen Austauschs und des freien Zugangs zu ihren Veröffentlichungen und sonstigen Forschungsergebnissen“;
2. „für die Verwaltung öffentlicher Forschungsgelder zuständige Einrichtungen und öffentlich geförderte akademische Einrichtungen die Umsetzung der nationalen Strategie dadurch unterstützen, dass sie Mechanismen einführen, die die Weitergabe von wissenschaftlichen Informationen ermöglichen, messen und belohnen“ und

⁵ Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019). Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis Kodex. Online unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf [Abgerufen am: 27.10.2020]. Siehe hierzu auch: Ferguson et al. (2020). Gute (digitale) wissenschaftliche Praxis und Open Science: Support und Best Practices zur Umsetzung des DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“. DOI: <https://doi.org/10.2312/os.helmholtz.012> [Abgerufen am: 23.11.2020].

⁶ Europäische Kommission (2018). Recommendation on access to and preservation of scientific information <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0790> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

3. „die Systeme zur [...] Evaluierung der Forschung und der Laufbahnentwicklung durch die Einführung zusätzlicher Indikatoren und Parameter verbessert werden, die zur Bewertung der freien Zugänglichkeit von Informationen beitragen können (u. a. bezüglich der umfassenderen gesellschaftlichen Auswirkungen der Forschung und der individuellen Ebene des Forschers – „Parameter der neuen Generation“).⁷

Der Stand dieser Empfehlungen wird von der EU-Kommission regelmäßig im Rahmen von Erhebungen unter den Mitgliedstaaten eruiert. Sie wirken somit auch in die Praxis der Helmholtz-Gemeinschaft hinein. Die Gemeinschaft ist aufgefordert, sich der Umsetzung dieser Empfehlungen zu widmen.

Zur Entwicklung der „new generation metrics“ wurde im Rahmen der Open Science Policy Plattform (OSPP) der EU-Kommission eine Arbeitsgruppe eingerichtet. Diese hat im Jahr 2017 einen entsprechenden Report veröffentlicht.⁸ Dieser behandelt insbesondere das Thema Altmetrics. Dabei geht es um bibliometrische Kennzahlen zur Messung der Relevanz wissenschaftlicher Publikationen in sozialen Medien.⁹

Ein weiterer Report einer Arbeitsgruppe der OSPP aus dem Jahr 2017 befasst sich mit der Evaluation von Forschungsleistungen unter der Berücksichtigung offener Wissenschaftspraktiken.¹⁰ In diesem wird eine Open Science Career Assessment Matrix (OS-CAM) diskutiert.¹¹

Im Auftrag der Europäischen Kommission hat 2019 eine Expert*innen-Gruppe den Report „Indicator Frameworks for Fostering Open Knowledge Practices in Science and Scholarship“ vorgelegt. In diesem werden die unterschiedlichen Anwendungsfelder von Indikatoren für Open Science herausgearbeitet.¹²

1. **Monitoring:** Indikatoren zum Monitoring dienen der Betrachtung der Anwendung von Open-Science-Praktiken.
2. **Learning:** Lernindikatoren fokussieren sich auf die Kenntnis über Open-Science-Praktiken.
3. **Resource allocation and career assessment:** Diese Indikatoren befassen sich mit Open Science im Rahmen der Ressourcenzuweisung und Laufbahnbeurteilung.

⁷ Offizielle Übersetzung unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN> [Abgerufen am: 27.10.2020].

⁸ European Commission (2017). Next-generation metrics: Responsible metrics and evaluation for open science. DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/337729> [Abgerufen am: 27.10.2020].

⁹ Siehe hierzu die lesenswerte „Machbarkeitsstudie Altmetrics“ aus dem Forschungszentrum Jülich: Tunger, D. et al. (2017). Machbarkeitsstudie Altmetrics. Online unter: <http://hdl.handle.net/2128/16419>. [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁰ European Commission (2017). Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices. DOI: <http://doi.org/10.2777/75255> [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹¹ Siehe Tabelle 2.

¹² S. 6-8 in: Wouters, P. et al. (2020). Indicator Frameworks for Fostering Open Knowledge Practices in Science and Scholarship. DOI: <http://doi.org/10.2777/445286> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

Mit Blick auf das aktuelle Verfahren der Leistungsbewertung stellen die Autor*innen im Anwendungsfeld 3 einen sehr hohen Handlungsbedarf fest: “A fundamental rethinking and reformation of the resource allocation system (including career assessment) in science and scholarship is therefore a necessary prerequisite for Open Science.”¹³

Weiter betonen die Autor*innen die unterschiedlichen Ebenen, die eine Indikatorik für Open Science betrifft:

- das Wissenschaftssystem als Ganzes,
- wissenschaftliche Einrichtungen, an denen Forschung betrieben wird,
- Organisationseinheiten, die Forschung betreiben
- sowie einzelne Forschende.¹⁴

Die OSPP formuliert vor dem Hintergrund der genannten Reports in ihrem Schlussbericht vier Empfehlungen¹⁵ und adressiert dabei auch die Forschungseinrichtungen in Europa.

Siehe [Tabelle 1](#).

Tabelle 1: Empfehlungen der Open Science Policy Plattform (OSPP)

Recommendation 1	“Evaluations of individual researchers or of research groups should not use journal brand or Impact Factor as a proxy for research quality. Those responsible for hiring, promotion, funding and/or the evaluation of researchers must use a broader, tailored range of quantitative and qualitative indicators of research activity, progression and impact that incentivises and rewards open research practice. All publication venues must prominently display a broad range of indicators for all research outputs.”
Recommendation 2	“Quantitative and qualitative indicators need to be identified and developed for research assessment that captures the full range of contributions to the knowledge system. These should reflect the complexity and varied context of the research environment, the specific characteristics of the research being undertaken, as well as the new kinds of questions and results that might emerge in an open system. Experiments, pilots and case studies assessing the validity of such indicators need to be undertaken urgently, and included as part of FP9 with appropriate funding allocated to support them. The results and data of these pilots must be made publicly available as exemplars for further implementation.”

¹³ S. 8 in: Wouters, P. et al. (2020). Indicator Frameworks for Fostering Open Knowledge Practices in Science and Scholarship. DOI: <http://doi.org/10.2777/445286> [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁴ S. 9 in: Wouters, P. et al. (2020). Indicator Frameworks for Fostering Open Knowledge Practices in Science and Scholarship. DOI: <http://doi.org/10.2777/445286> [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁵ S. 33 in European Commission. (2020). Progress on open science: Towards a shared research knowledge system: final report of the open science policy platform. DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/00139> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

Recommendation 3	“All researchers need to be identified through an ORCID ID. Best practice for CV/biosketch evaluation should be developed and publicly showcased to encourage a broader recognition of the range of verifiable (and especially open) contributions individuals make to the knowledge system, including teaching and peer review, and the production of a broad range of output types. The career narrative should be central to the evaluation of individual researchers as it provides the crucial context in which indicators can be interpreted.”
Recommendation 4	“The data, metadata and methods that are relevant to research evaluation, including but not limited to citations, downloads and other potential indicators of academic re-use, should be publicly available for independent scrutiny and analysis by researchers, institutions, funders and other stakeholders.”

An diesen vier Empfehlungen wird das Spannungsfeld zu den aktuell angewandten Metriken zur Bewertung von Forschungsleistungen deutlich. So wird z. B. mit Blick auf Empfehlung 1 noch immer die Marke eines Journals oder gar deren Impact Factor für die Einschätzung der Qualität einer Forschungsleistung genutzt, oder es werden entgegen Empfehlung 4 wenig transparente Datenbanken wie SCOPUS oder Web of Science zur Evaluierung von Forschungsleistungen verwendet.

An anderen Stellen der Empfehlungen wird der Fortschritt des Themas deutlich. So ist ORCID als Standard für die Identifikation von Forschenden bereits weit verbreitet.¹⁶ Auch wird an vielen Stellen vermehrt ein breiter Blick auf Forschungsleistung eingenommen. Prominentes Beispiel ist hier die National Science Foundation (NSF), die seit 2013 unter dem Begriff „Products“ Antragstellenden die Möglichkeit gibt, auch Forschungsdaten und Forschungssoftware als wissenschaftlichen Output bei der Formulierung von Anträgen im CV zu listen.¹⁷

Große Aufmerksamkeit erzeugte im Jahr 2019 in Deutschland, und darüber hinaus, die Verankerung von Open Data als zusätzlicher Indikator für die Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) Forschung an der Charité – Universitätsmedizin Berlin.¹⁸

International lässt sich eine wachsende Zahl an Initiativen zu dem Thema feststellen. So wurde Open Science im „Strategy Evaluation Protocol 2021-2027“ zur Evaluierung von Forschungsleistung in den Niederlanden verankert.¹⁹ Auf dieser Basis beschäftigen sich nun Arbeitsgruppen an den Forschungseinrichtungen des Landes mit Implementierungsstrategien. **Abbildung 1** illustriert Überlegungen an der Utrecht University zum Thema.²⁰

¹⁶ Das Helmholtz Open Science Office koordiniert seit 2016 das Projekt ORCID DE zur Förderung der Verbreitung des Standards in Deutschland. Im September 2020 sind sieben Zentren Mitglied des ORCID DE Konsortiums. Siehe: <https://www.orcid-de.org> [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁷ https://nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf13001/gpg_sigchanges.jsp [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁸ <http://doi.org/10.5281/zenodo.3511191> [Abgerufen am: 27.10.2020].

¹⁹ https://www.vsnul.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/SEP_2021-2027.pdf [Abgerufen am: 27.10.2020].

²⁰ <https://www.uu.nl/sites/default/files/os-recognition-rewards-infographic.png> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

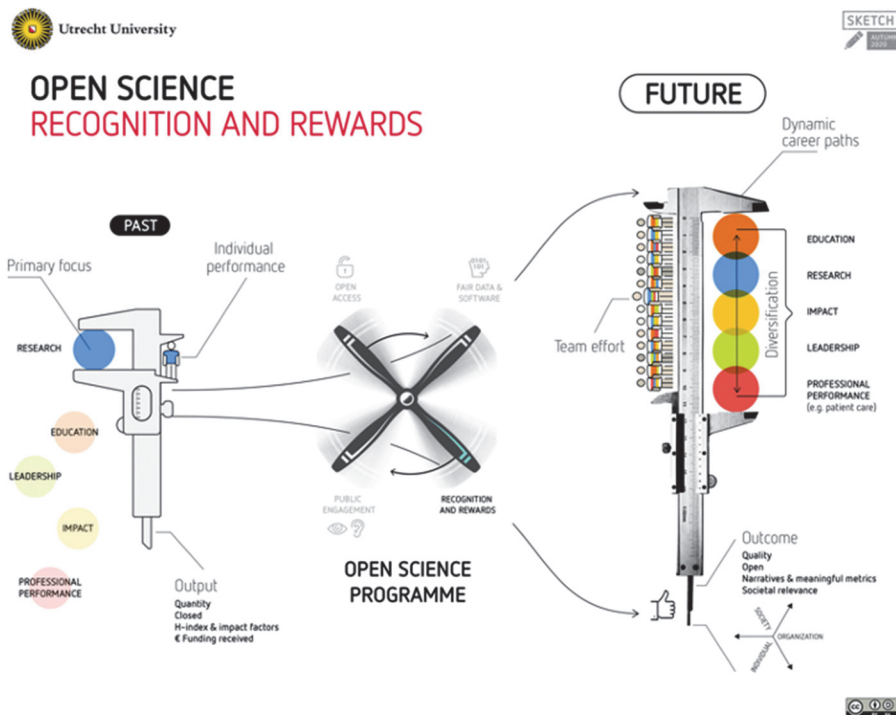


Abbildung 1: Zukunft der Evaluierung von Forschungsleistung an der Utrecht University.

Eine Studie unter den Mitgliedern von Science Europe aus dem Jahr 2019 stellt fest, dass 32 % der Mitglieder des europäischen Verbandes bereits „Open Science practices“ im Rahmen ihrer Evaluierungsverfahren verankert haben. 55 % gaben an, sie erwägen die Verankerung der offenen Wissenschaft in der Leistungsmessung.²¹ In der Studie wird mit Blick auf Open Science neben der Verankerung von ORCID zur Standardisierung von Forschungsinformationen auch die Berücksichtigung eines breiten Spektrums von Forschungsergebnissen und -aktivitäten empfohlen.²²

So wird deutlich, dass sich der Wissenschaft aktuell ein Gestaltungsrahmen zur Entwicklung von Indikatoren für Open Science eröffnet. Diese Möglichkeit gilt es, proaktiv zu nutzen. Denn auch von Seite der Politik und der Wirtschaft gewinnt die Forderung nach Indikatoren zu Open Science an

²¹ S. 22 in <https://www.scienceeurope.org/media/3twjxim0/se-position-statement-research-assessment-processes.pdf> [Abgerufen am: 27.10.2020].

²² S. 7 in <https://www.scienceeurope.org/media/3twjxim0/se-position-statement-research-assessment-processes.pdf> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

Relevanz. So betont z. B. die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) die Notwendigkeit von vergleichbaren Zahlen zu Open Access in den Wissenschaftsorganisationen.²³

Der wohl bisher prominenteste Vorschlag zum Thema wurde auf EU-Ebene von einer weiteren Arbeitsgruppe der bereits genannten OSPP unter dem Titel „Open Science Career Assessment Matrix (OS-CAM)“ veröffentlicht.²⁴ Dieser ist in Tabelle 2 dokumentiert und illustriert die ganze Breite des Themenfeldes.

Tabelle 2: Open Science Career Assessment Matrix (OS-CAM)

Open Science Activities	Possible Evaluation Criteria
Research Output	
Research activity	Pushing forward the boundaries of open science as a research topic
Publications	Publishing in open access journals Self-archiving in open access repositories
Datasets and research results	Using the FAIR data principles Adopting quality standards in open data management and open datasets Making use of open data from other researchers
Open source	Using open source software and other open tools Developing new software and tools that are open to other users
Funding	Securing funding for open science activities
Research Process	
Stakeholder engagement / citizen science	Actively engaging society and research users in the research process Sharing provisional research results with stakeholders through open platforms (e.g., Arxiv, Figshare) Involving stakeholders in peer review processes
Collaboration and Interdisciplinarity	Widening participation in research through open collaborative projects Engaging in team science through diverse cross-disciplinary teams
Research integrity	Being aware of the ethical and legal issues relating to data sharing, confidentiality, attribution and environmental impact of open science activities Fully recognizing the contribution of others in research projects, including collaborators, co-authors, citizens, open data providers

²³ S. 16 in https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/GWK-Heft-63_Monitoring-Bericht-2019-Band_1.pdf [Abgerufen am: 27.10.2020].

²⁴ European Commission (2017). Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices. DOI: <http://doi.org/10.2777/75255> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

Risk management	Taking account of the risks involved in open science
Service and Leadership	
Leadership	Developing a vision and strategy on how to integrate OS practices in the normal practice of doing research Driving policy and practice in open science Being a role model in practicing open science
Academic standing	Developing an international or national profile for open science activities Contributing as editor or advisor for open science journals or bodies
Peer review	Contributing to open peer review processes Examining or assessing open research
Networking	Participating in national and international networks relating to open science
Research Impact	
Communication and Dissemination	Participating in public engagement activities Sharing research results through non-academic dissemination channels Translating research into a language suitable for public understanding
IP (patents, licenses)	Being knowledgeable on the legal and ethical issues relating to IPR Transferring IP to the wider economy
Societal impact	Evidence of use of research by societal groups Recognition from societal groups or for societal activities
Knowledge exchange	Engaging in open innovation with partners beyond academia
Teaching and Supervision	
Teaching	Training other researchers in open science principles and methods Developing curricula and programs in open science methods, including open science data management Raising awareness and understanding in open science in undergraduate and masters' programs
Mentoring	Mentoring and encouraging others in developing their open science capabilities
Supervision	Supporting early stage researchers to adopt an open science approach
Professional Experience	
Continuing professional development	Investing in own professional development to build open science capabilities

HELMHOLTZ

Open Science

Project management	Successfully delivering open science projects involving diverse research teams
Personal qualities	Demonstrating the personal qualities to engage society and research users with open science Showing the flexibility and perseverance to respond to the challenges of conducting open science

Mit Blick auf die Erfahrung mit Problemen bei tradierten Indikatoren wie etwa der unsachgemäßen Nutzung des Journal Impact Factor, gilt es verantwortungsvolle Indikatoren für mehrdimensionale Bewertungsverfahren zu formulieren, die Open-Science-Praktiken fördern und nachteilige Wirkungsmechanismen vermeiden.²⁵

3. Beispiel für Ressourcen zum Thema in Helmholtz

Für einige der hier angesprochenen Themen sind Helmholtz-Zentren bereits in nationalen und internationalen Initiativen involviert, wie an drei Beispielen zu sehen ist:

3.1 Open Access Monitor Deutschland (OAM)

Die Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich entwickelt den Open Access Monitor Deutschland.²⁶ Der OAM erfasst das gesamte Publikationsaufkommen deutscher Forschungseinrichtungen in wissenschaftlichen Zeitschriften und ermöglicht so ein detailliertes Monitoring der Transformation des akademischen Publikationswesens hin zu Open Access. Das Tool aggregiert diverse Datenquellen, wodurch Publikationszahlen in Open- sowie in Closed-Access-Zeitschriften, Subskriptions- und Publikationskosten, Nutzungsstatistiken sowie Zitationen gemeinsam auf einer Oberfläche abgebildet werden können. Zusätzlich zu ihrer Darstellung über eine Web-Applikation können die Informationen über eine offene API-Schnittstelle abgerufen und damit auch in andere Systeme integriert werden.

3.2 re3data – Registry of Research Data Repositories

Die KIT-Bibliothek, das Helmholtz Open Science Office und weitere Partnerorganisationen betreiben re3data – das Registry of Research Data Repositories.²⁷ Dieses Verzeichnis listet Forschungsdaten-Repositorien und beschreibt sie qualitativ. Die Daten können über eine Web-Applikation und eine offene API-Schnittstelle abgerufen und damit auch in andere Systeme integriert werden. Somit

²⁵ Zum Begriff des verantwortungsvollen Umgangs mit Metriken siehe S. 4 bei Hauck, R. (2020). Responsible Metrics - Verantwortlicher Umgang mit Metriken. In: Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung. - Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH, 2019. Online unter: <https://doi.org/10.15488/4906>. [Abgerufen am: 27.10.2020].

²⁶ <https://open-access-monitor.de> [Abgerufen am: 27.10.2020].

²⁷ <https://www.re3data.org/> [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

ermöglicht der Dienst das Monitoring von digitalen Forschungsdateninfrastrukturen auf globaler Ebene. re3data liefert so auch Informationen für den Open Science Monitor der EU-Kommission.²⁸ Dieser informiert über die Entwicklung von Open Science in Europa.

3.3 Journal of large-scale research facilities (JLSRF)

Das von Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich herausgegebene Open-Access-Journal Journal of large-scale research facilities (JLSRF) veröffentlicht Artikel, die wissenschaftliche Großgeräte beschreiben. Darunter fallen Großgeräte aus allen wissenschaftlichen Disziplinen. Anliegen ist es, die Sichtbarkeit der Großgeräte zu stärken. Nutzer*innen dieser Geräte können bei der Publikation ihrer Ergebnisse, die unter Nutzung eines Großgerätes entstehen, den entsprechenden Artikel im JLSRF referenzieren. Damit wird die Relevanz dieser Großgeräte im wissenschaftlichen Alltag deutlich. Darüber hinaus wird die Leistung des technischen Personals, dass den Betrieb dieser Großgeräte sicherstellt, als Zitat gewürdigt.

4. Kernfragen

Das Helmholtz Open Science Office möchte den Dialog zu transparenten und verantwortungsvollen Indikatoren für mehrdimensionale Evaluierungsverfahren fördern und formuliert hierzu die nachfolgenden Kernfragen. Diese fokussieren sich auf die drei aktuellen Kernthemen von Open Science in der Helmholtz-Gemeinschaft:

4.1 Allgemeines

- Wie können Indikatoren die Qualität der Forschung verbessern?
- Welche Indikatoren bilden Open Science ab?
- Wie lässt sich die Transparenz von Indikatoren für Open Science bestimmen?
- Wie lässt sich ein verantwortungsvoller Umgang mit Indikatoren für Open Science sicherstellen?
- Wie kann das Zusammenspiel zwischen quantitativen und qualitativen Indikatoren für Open Science gestaltet werden?
- Wie kann mit dem Spannungsfeld zwischen fachlichen und allgemeinen Indikatoren für Open Science umgegangen werden?
- Wie können Indikatoren die Entwicklung einer konstruktiven Fehlerkultur befördern?
- Kann eine Unterzeichnung der San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) durch die Helmholtz-Gemeinschaft erfolgen?

²⁸ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor_en [Abgerufen am: 27.10.2020].

HELMHOLTZ

Open Science

4.2 Open Access

- Sind bestehende Indikatoren für Open Access transparent?
- Wie kann der verantwortungsvolle Umgang mit Indikatoren zu Open Access sichergestellt werden?
- Wie können Indikatoren zu Open Access auf Publikationstypen jenseits von Zeitschriftenartikeln weiterentwickelt werden?
- Wie kann die Vergleichbarkeit zu anderen Einrichtungen und Wissenschaftsorganisationen sichergestellt werden?

4.3 Open Research Data

- Was sind transparente Indikatoren für Open Research Data?
- Wie kann die Nachnutzung von Forschungsdaten erfasst werden?
- Wie spielen Indikatoren für Open Research Data mit Indikatoren für Forschungsinfrastrukturen zusammen?
- Wie kann der verantwortungsvolle Umgang mit Indikatoren zu Open Research Data sichergestellt werden?
- Wie kann die Vergleichbarkeit zu anderen Einrichtungen und Wissenschaftsorganisationen sichergestellt werden?

4.4 Open Research Software

- Was sind transparente Indikatoren für Open Research Software?
- Wie kann die Nachnutzung von Forschungssoftware erfasst werden?
- Wie kann der verantwortungsvolle Umgang mit Indikatoren zu Open Research Software sichergestellt werden?
- Wie kann die Vergleichbarkeit zu anderen Einrichtungen und Wissenschaftsorganisationen sichergestellt werden?

HELMHOLTZ

Open Science

