

# Open Science

Das Prinzip der Offenheit in der Forschung

---

*Dr. Guido Scherp,  
ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
g.scherp@zbw.eu*

---

**ZBW** Leibniz-Informationzentrum  
Wirtschaft  
Leibniz Information Centre  
for Economics

*Leibniz*  
Leibniz-Gemeinschaft



Bild: art designer at PLoS, modified by Wikipedia users Nina, Beao, and JakobVoss, [Open Access logo PLoS white](#), [CC0 1.0](#)







# Open Science

## Worum geht es heute?

---

- Prinzipien offener Wissenschaft
- Open-Science-Praxis
- Open Science und wissenschaftliche Bibliotheken

---

# Prinzipien offener Wissenschaft

# Ein paar Basics

## Publizieren in der Wissenschaft

- Publikation zentrale Form zur Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse und für den Diskurs
- Journals (oft betrieben durch Verlage) haben hohe Bedeutung in vielen Disziplinen - liegen oft hinter einer Bezahlschranke eines Verlags
- Qualitätssicherung durch Peer Review
- Zitationen bilden Grundlage für Bibliometrie (Journal Impact Factor, H-Index) und Bewertung wissenschaftlicher Qualität
- Preprint = Vorabversion einer Publikation (ohne Review)

### THE EVOLUTION OF ACADEMIA



Bild: Pedromics

<https://www.facebook.com/pedromics/posts/727563000769728>

# Ein paar Basics

## Reproduzierbarkeit in der Wissenschaft

- Seit jeher Grundprinzip wissenschaftlichen Arbeitens
- Forschungsmethodik und Ergebnisse liegen in einer überprüfbar Form vor
- Empirisch-wissenschaftliche Ergebnisse basieren auf Forschungsdaten, Software, Skripten, usw.
- Text aber primäre Form wissenschaftlicher Publikationen - Daten und Verarbeitungsmethoden bisher kaum zugänglich
- Verschiedene Studien zeigen schlechte Reproduzierbarkeit von Publikationen

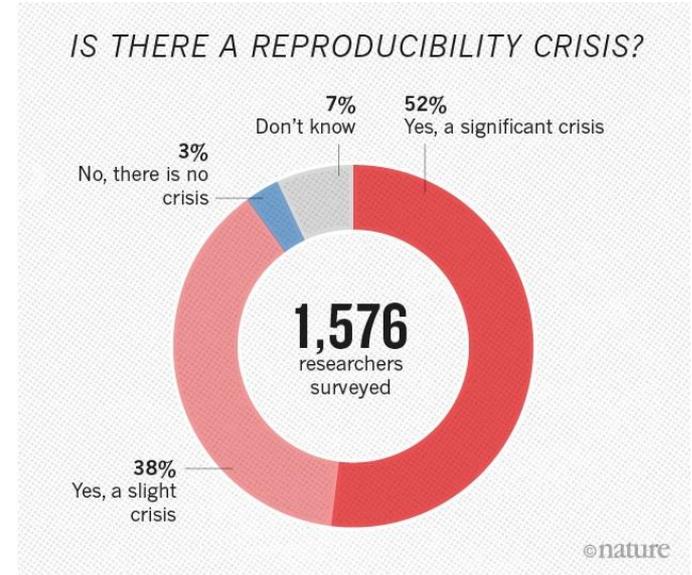


Bild: nature

<https://www.nature.com/news/1-500-scientists-lift-the-lid-on-reproducibility-1.19970>

# Was ist Open Science?

---

Open Science  
Leibniz-Forschungsverbund

Unter Open Science verstehen wir Praktiken und Prozesse in allen Wissenschaftsdisziplinen, um **Partizipation und Kollaboration, Zugänglichkeit und Nachnutzung sowie Transparenz und Überprüfbarkeit** in der Wissenschaft zu fördern. Damit verbunden ist die Nutzung und Förderung eines offenen Webs und die **Bereitstellung offener Infrastrukturen für wissenschaftliches Forschen, Lehren und Lernen**. Darüber hinaus befördert Open Science nachhaltigen Impact, sowohl disziplinenübergreifend innerhalb der Wissenschaft als **auch in Politik, Wirtschaft, Kultur und Öffentlichkeit**. Open Science steht somit in der Tradition **etablierter Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis** mit dem Anspruch, die traditionelle Wissenschaftskultur kritisch zu reflektieren und diese in die Gegenwart der vernetzten Forschung zu übertragen.

Strategie Leibniz-Forschungsverbund Open Science

<https://www.leibniz-openscience.de/de/ueber-uns/strategy-2019-2024/>

---

# Was ist Open Science?

Open Science =  
gute wissenschaftliche Praxis



Offene Praktiken in  
Forschung und  
Lehre

Nutzung /  
Bereitstellung  
(offener) digitaler  
Infrastrukturen

Einbindung  
gesellschaftlicher  
Akteure

# Bekannteste Bewegungen

---

- **Open Access:** Wissenschaftliche Publikationen und andere Materialien (z.B. Forschungsdaten) sind für alle kostenfrei zugänglich und liegen nicht hinter einer Bezahlschranke eines Verlags.
- **Open Data:** Daten sind für alle kostenfrei zugänglich und nachnutzbar. Forschungsdaten sind nach diesen Prinzipien bereitgestellt und publiziert.
- **Open Educational Resources:** Materialien in der Bildung und Lehre werden so zur Verfügung gestellt, dass Lehrende und Lernende diese frei verwenden, bearbeiten und verbreiten dürfen.

# Bekannteste Bewegungen

---

- **Open Methodology:** Eingesetzte wissenschaftliche Methoden werden dokumentiert und veröffentlicht.
- **Open Peer Review:** Die Abläufe im Peer Review, ein Wesentliches Instrument wissenschaftlicher Begutachtung zur Qualitätssicherung, sind nachvollziehbar und transparent.
- **Open Source:** Es werden quelloffene Technologien (Soft- und Hardware) eingesetzt sowie eigene Entwicklungen auch als Open Source für andere bereitgestellt.

# Bekannteste Bewegungen

---

- **Citizen Science / Community Science:** Gesellschaftliche Akteure (Politik, Wirtschaft, Kultur und Öffentlichkeit) werden in Forschungsprozesse eingebunden. Dies reicht von Crowdsourcing-Ansätzen (z.B. Datenerhebungen) bis hin zur gemeinsamen Entwicklung von Fragestellungen.

# Warum Open?

- Qualitätssicherung
- Effizienzsteigerung
- Nachvollziehbarkeit
- Glaubwürdigkeit



Bild: Danny Kingsley & Sarah Brown, CC-BY  
<http://whyopenresearch.org>

# Ursprünge einzelner Bewegungen

---

- Die 1990 gestartete Plattform arXiv für Preprints (Vorabversion einer Publikation) in der Physik gilt als Beginn von Open Access.
  - Konzepte von Open Data wurden in Form von Datenzentren bereits in den 1950ern diskutiert.
  - Open Source hat eine lange Tradition seit den 1960ern und wird auch als Wegbereiter weiterer Open-Bewegungen angesehen.
  - OER stammt aus der Open-Education-Bewegung (Zugang zu Bildung).
-

# Aktuelle Entwicklungen

national

- Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)
- Aufbau einer Forschungsdateninfrastruktur in Deutschland
- 2020 erste Fachkonsortien gestartet



...

<https://www.nfdi.de/>

# Aktuelle Entwicklungen

## EU

- European Open Science Cloud (EOSC)
- Aufbau einer förderierten Forschungsdateninfrastruktur in Europa
- NFDI kann prinzipiell Teil davon werden



**ACCESS EOSC SERVICES & RESOURCES**

 NETWORKING	 COMPUTE	 STORAGE	 SHARING & DISCOVERY
 DATA MANAGEMENT	 PROCESSING & ANALYSIS	 SECURITY & OPERATIONS	 TRAINING & SUPPORT

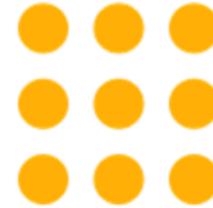
<https://www.eosc-portal.eu>

# Aktuelle Entwicklungen

## EU

---

- Council for National Open Science Coordination
- Koordination von Open-Science-Aktivitäten in Europa durch Mitgliedsstaaten
- Gegründet durch Frankreich, Finnland und Niederlande



# CoNOSc

Council of National Open Science Coordination

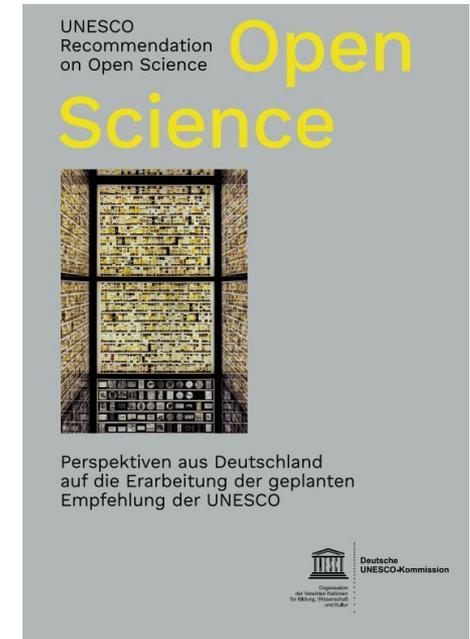
<https://conosc.org/>

# Aktuelle Entwicklungen

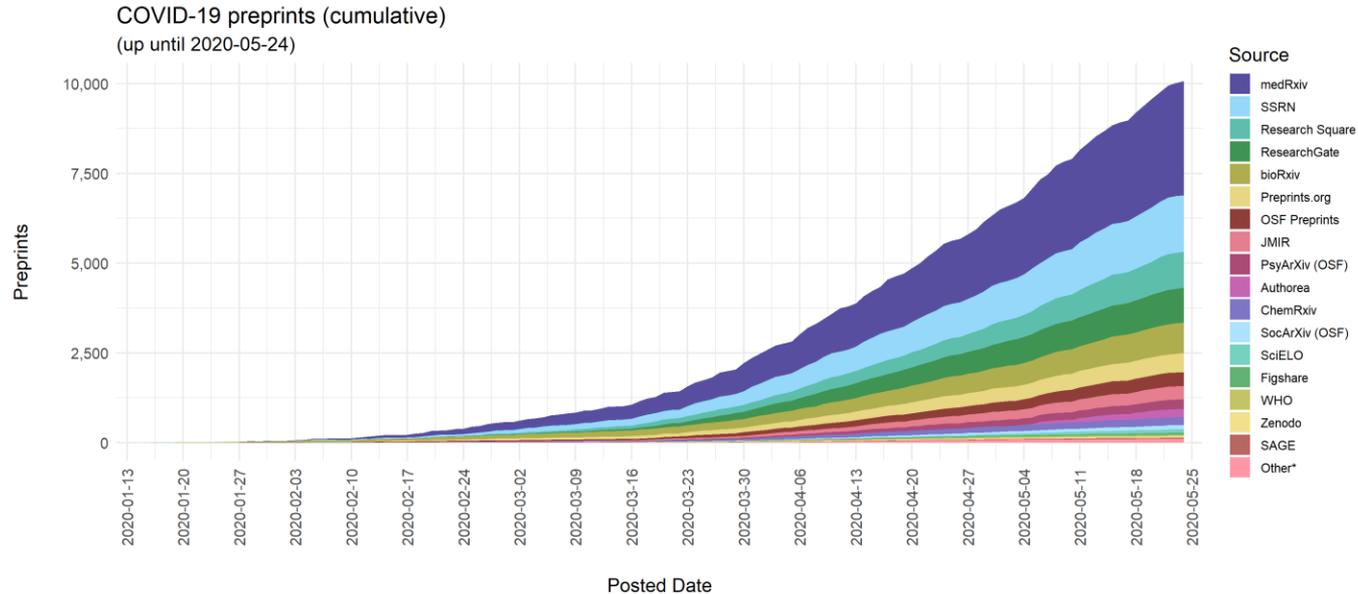
## International

- Ziel: UNESCO-„Empfehlung“  
mit mittlerer Bindungswirkung (in 2021)
- Hoch partizipativer Prozess  
(Konsultationen, Webinare, ...)
- Jedes Mitgliedsland koordiniert  
lokale Aktivitäten

<https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>



# Impact von COVID-19 auf Open Science Preprints



\* 'Other' refers to preprint repositories containing <20 total relevant preprints. These include: AfricArXiv (OSF), AgriXiv (OSF), EarthArXiv (OSF), EcoEvoRxiv (OSF), EdArXiv (OSF), engrXiv (OSF), Frenxiv (OSF), INA-Rxiv (OSF), IndiaRxiv (OSF), LawArXiv (OSF), MediArXiv (OSF), NutriXiv (OSF), ScienceOpen, SportRxiv (OSF), Techrxiv (IEEE).

# Impact von COVID-19 auf Open Science

## Wissenschaftskommunikation

---



<https://www.ndr.de/nachrichten/info/podcast4684.html>



[https://www.swr.de/unternehmen/kommunikation/press-  
emeldungen/funk-mailab-der-wissenschaftskanal-  
116.html](https://www.swr.de/unternehmen/kommunikation/press-<br/>emeldungen/funk-mailab-der-wissenschaftskanal-<br/>116.html)

# Impact von COVID-19 auf Open Science

## Data Sharing und Dashboards

**COVID-19 Data Portal**

Accelerating research through data sharing

**Viral sequences** 133,144 records >

**Host sequences** 1,021 records >

**Expression** 72 records >

**Proteins** 661 records >

**Biochemistry**

**Literature**

**About this portal**

The COVID-19 Data Portal was launched in April 2020 to bring together relevant datasets for sharing and analysis in an effort to accelerate coronavirus research. It enables researchers to upload, access and analyse COVID-19 related reference data and specialist datasets as part of the wider European COVID-19 Data Platform.

<https://www.covid19dataportal.org/>

**Robert Koch-Institut: COVID-19-Dashboard**

Auswahl pro Landkreis

15.530	München Kreisfreie Stadt
11.853	Hamburg Kreisfreie Stadt
9.272	Köln Kreisfreie Stadt
6.813	Frankfurt am Main Kreisfreie Stadt
5.891	Region Hannover Landkreis
5.079	Düsseldorf Kreisfreie Stadt
4.947	Städteregion Aachen Kreis
4.744	Duisburg Kreisfreie Stadt
4.732	Stuttgart Stadtkreis
4.384	Esslingen Landkreis
4.285	Ludwigslund Landkreis
4.279	Berlin Mitte Bezirk
4.142	Recklinghausen Kreis
4.136	Berlin Neukölln Bezirk
4.136	Bremen Kreisfreie Stadt
3.743	Gütersloh Kreis
3.641	Dortmund Kreisfreie Stadt
3.606	Essen Kreisfreie Stadt
3.359	Rhein-Sieg Kreis Kreis
3.311	Rhein-Neckar Landkreis
3.286	Mettmann Kreis
3.144	Rhein-Main Kreis Landkreis

COVID-19-Fälle der letzten 7 Tage/100.000 Einwohner

COVID-19-Fälle: 449.275  
COVID-19-Todesfälle: 10.098  
+11.409 zum Vortag  
+42 zum Vortag

COVID-19-Fälle nach Altersgruppe und Geschlecht

COVID-19-Fälle/Tag nach Erkrankungsbeginn, ersatzweise Meldedatum

Datenschutzklärung & Impressum

<https://experience.arcgis.com/experience/>

# Impact von COVID-19 auf (Open) Science

## Diskussion der Auswirkungen auf Wissenschaft und deren Nachhaltigkeit



The COVID-19 crisis has confirmed that a strong knowledge system is key to a just, peaceful and sustainable world

OCTOBER 9TH, 2020

<https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/10/09/the-covid-19-crisis-has-confirmed-that-a-strong-knowledge-system-is-key-to-a-just-peaceful-and-sustainable-world/>



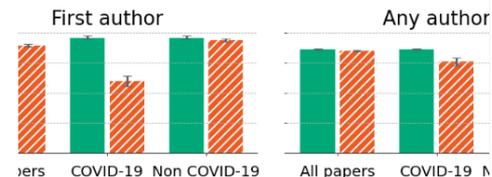
COULD THIS BE THE START OF A NEW ERA IN SCHOLARLY COMMUNICATION?

Jun 23, 2020 | #COVID-19

We need to learn from the practices during the corona pandemic to shape the “new normal” of scholarly communication instead of falling back into old patterns, says our Advisory Board member Rebecca Lawrence

<https://elephantinthelab.org/could-this-be-the-start-of-a-new-era-in-scholarly-communication/>

Expected proportion of female authors  
Observed proportion of female authors



COVID-19 Gender Gap in Research

by Gen R | Sep 10, 2020 | Notebook | 0

A recent preprint (June 11 2020) 'COVID-19 amplifies gender disparities in research' and accompanying data set demonstrate how women researcher are disproportionately affected by the crisis with a fall off in publishing.

Read More

<https://genr.eu/wp/covid-gender-gap-in-research/>

---

# Open-Science-Praxis

# Studie: Die Bedeutung von Open Science in den Wirtschaftswissenschaften

Ziel: Quantitative Erhebung von Informationen zu

- **Bekanntheit** von Open Science
- **Einstellung** gegenüber Open Science
- **Anwendung** von Open Science
- **Barrieren und Anreize** hinsichtlich Open Science
- **Unterstützungsbedarf** hinsichtlich Open Science

in den Wirtschaftswissenschaften.

**Die Bedeutung von Open Science in den Wirtschaftswissenschaften. Ergebnisbericht einer Online-Befragung unter Forschenden der Wirtschaftswissenschaften an deutschen Hochschulen 2019**

Leibniz-Informationssystem  
Wirtschaftswissenschaften  
ZBW

Eine empirische Untersuchung der ZBW -  
Leibniz-Informationssystem Wirtschaft  
April 2020

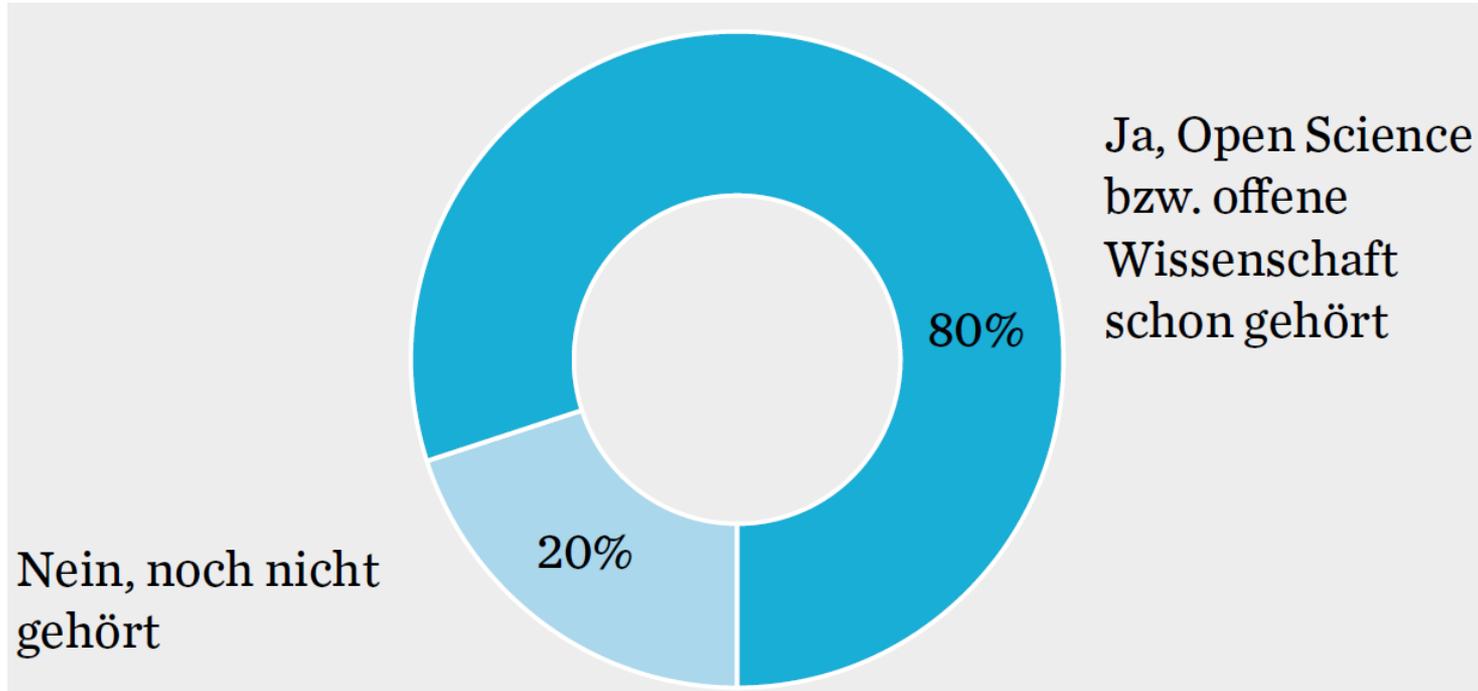
Guido Scherp, Doreen Siegfried,  
Kristin Biesenbender, Christian Breuer

# Methodik

---

- Online-Interviews
- Zeitraum September / Oktober 2019
- N=300 / Sample per Quotaverfahren
- Grundgesamtheit (Statusgruppen / Fachdisziplin) gemäß Angaben Hochschulstatistik des Statistischen Bundesamtes

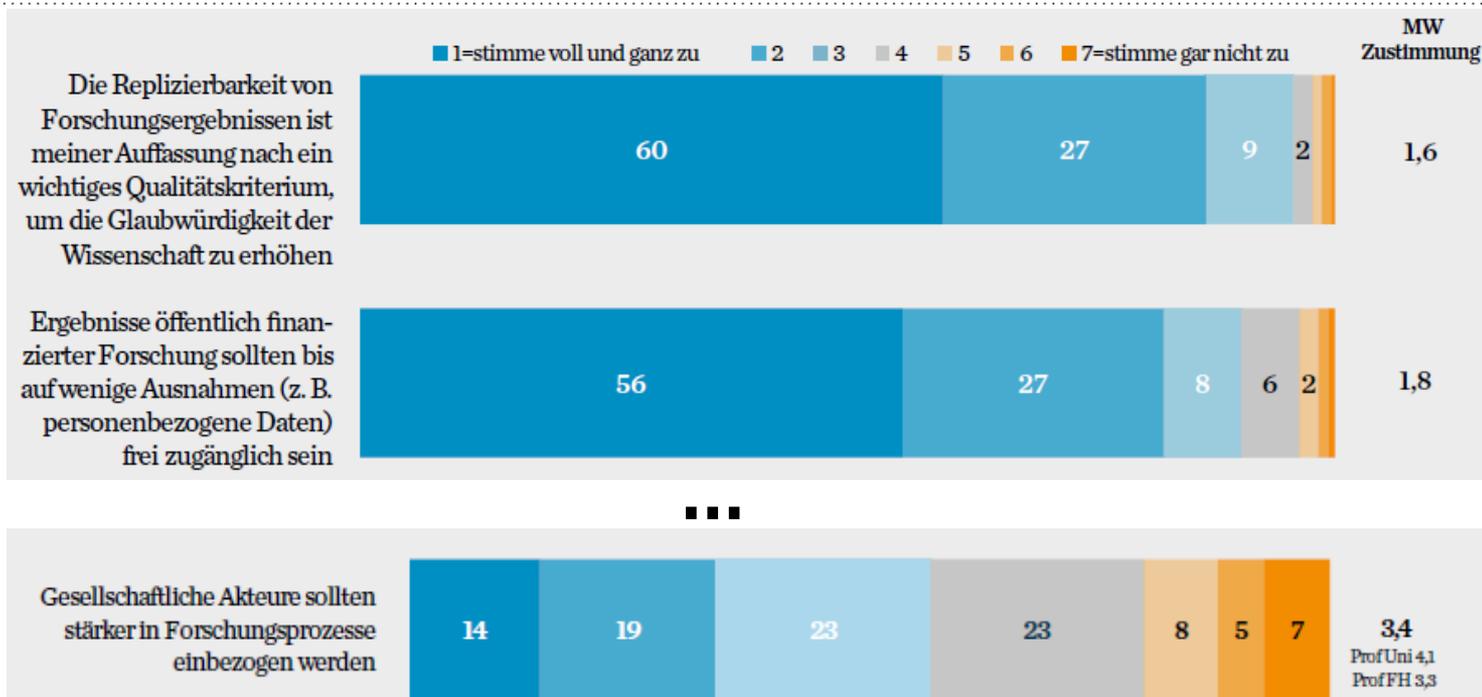
# Begriff „Open Science“ ist überwiegend bekannt



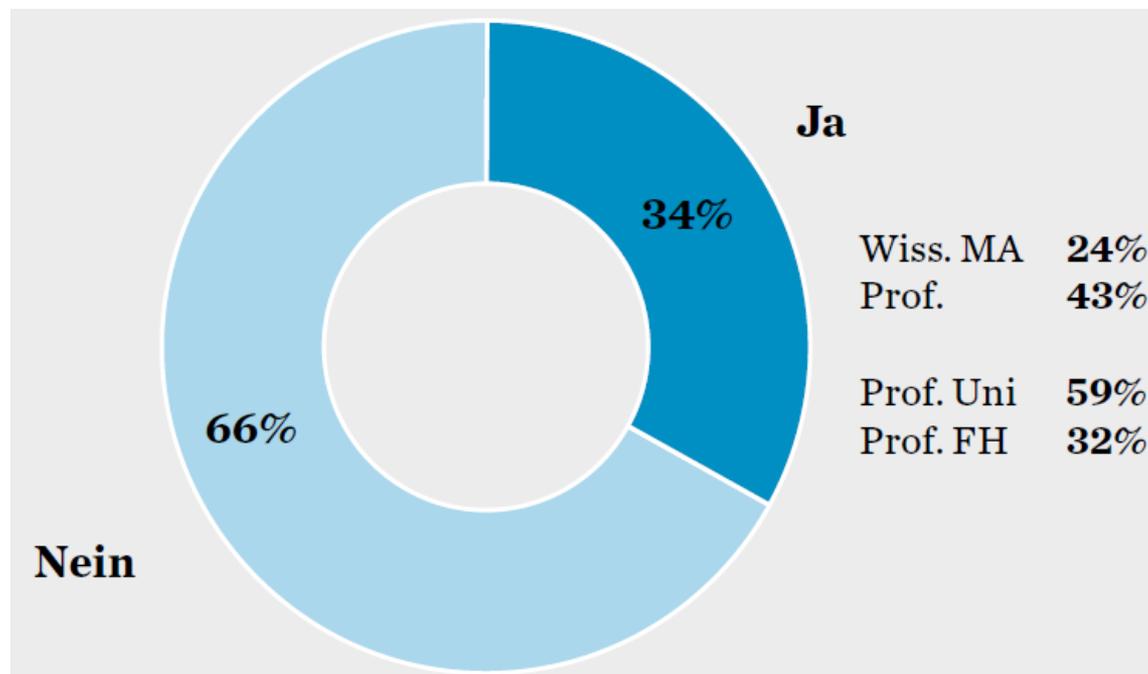
*N=300*

# Breite Zustimmung zu allgemeinen Open-Science-Prinzipien

N=300  
Mehrfachnennung

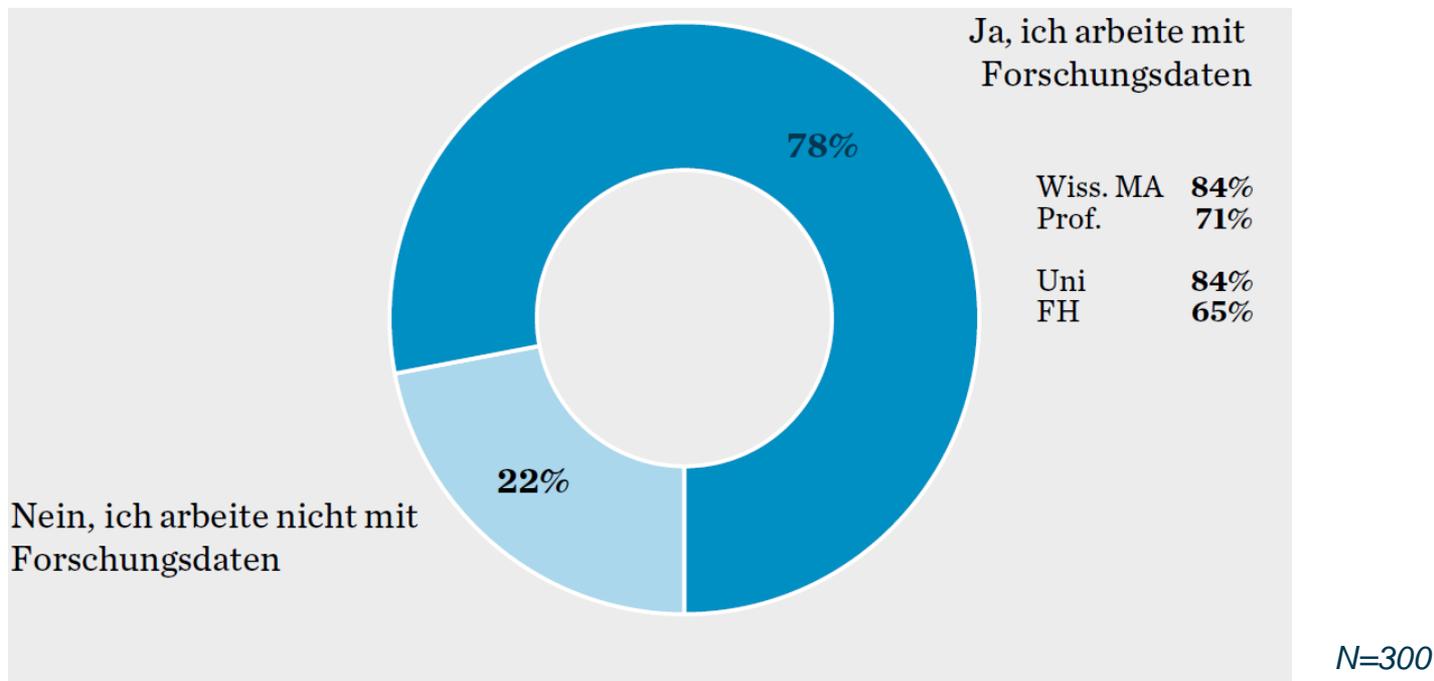


# Noch keine breite Anwendung von OS-Praktiken *Open Access*

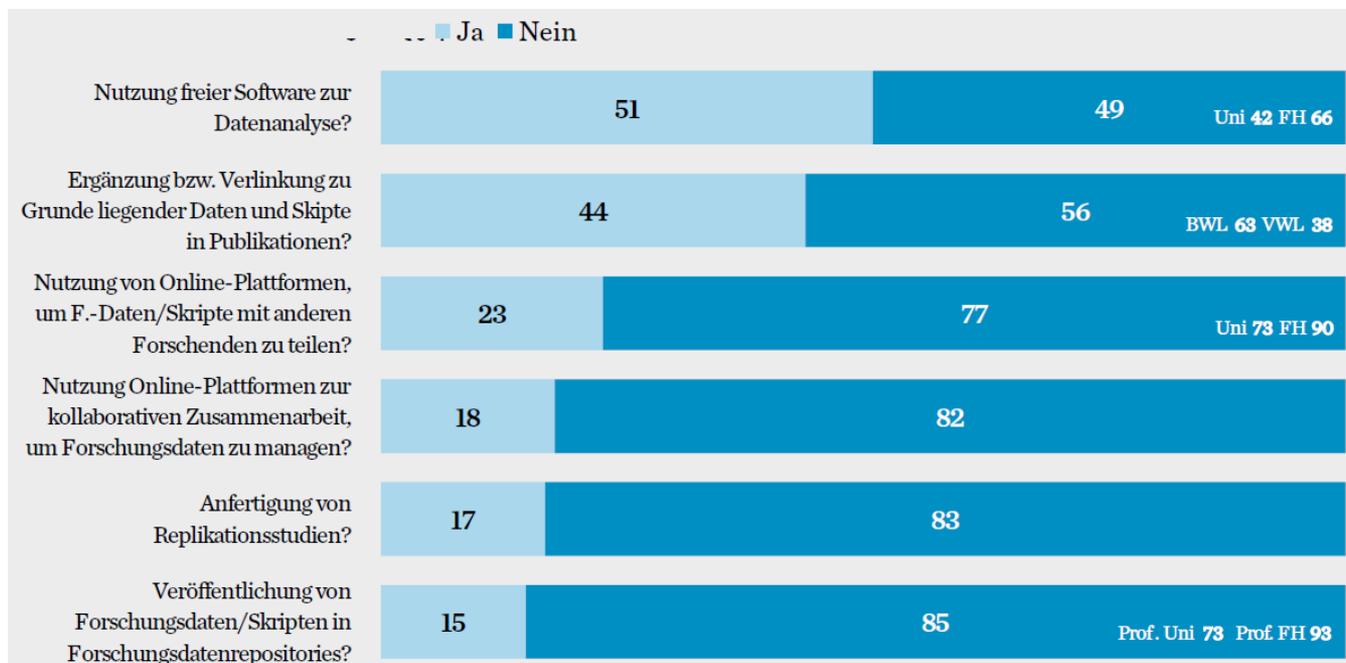


N=300

# Noch keine breite Anwendung von OS-Praktiken *Forschungsdaten (1/2)*

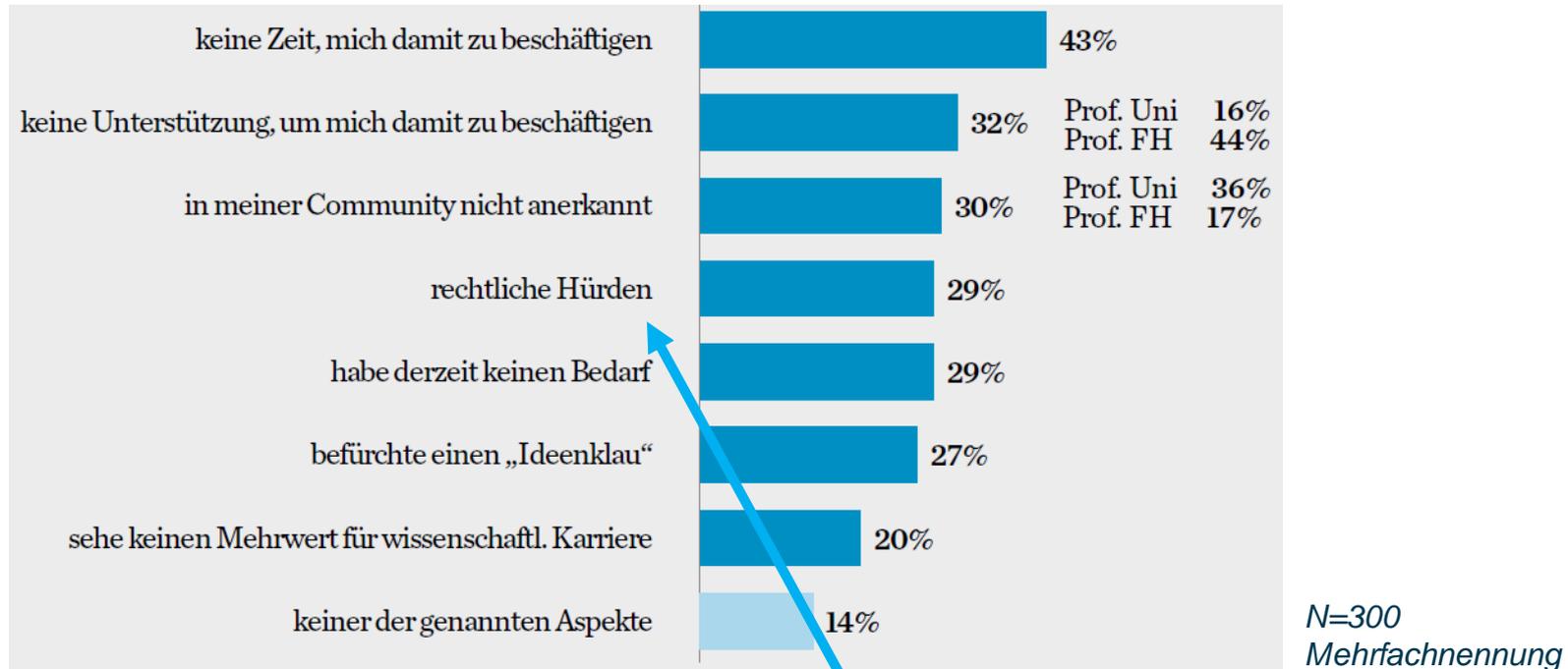


# Noch keine breite Anwendung von OS-Praktiken *Forschungsdaten (2/2)*

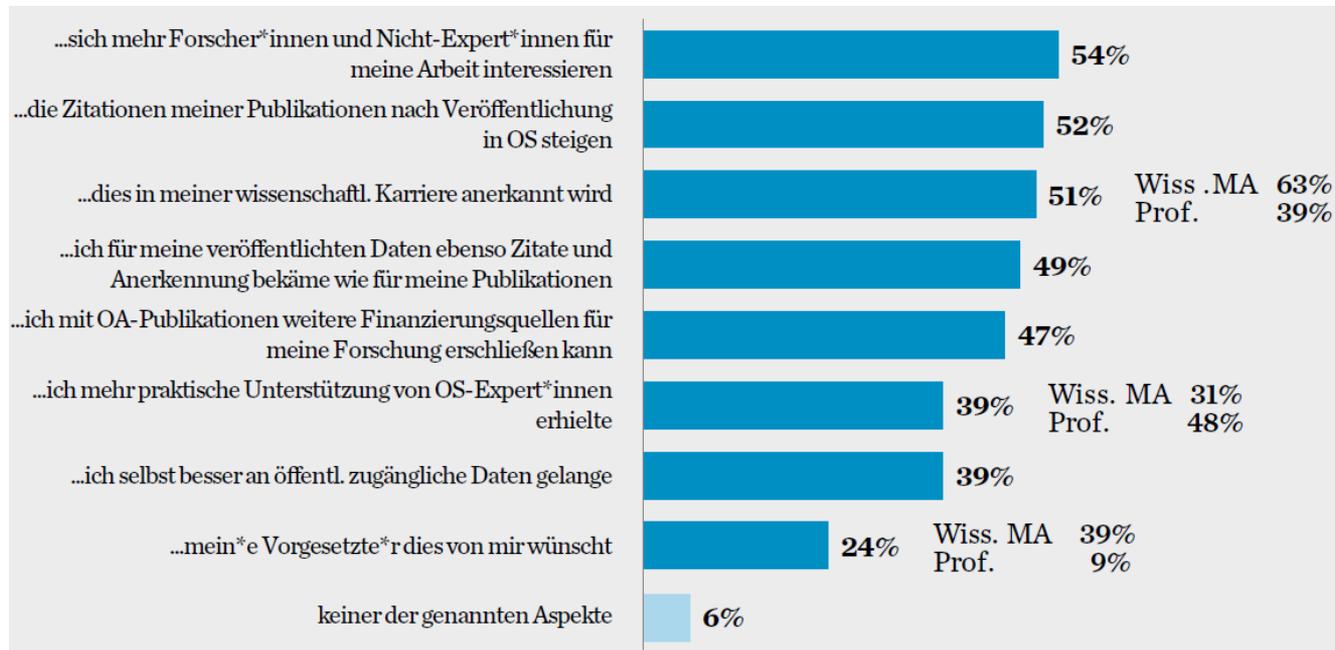


N=234  
Angaben in %

# Reputation und Zeit sind zentrale Stellschrauben *Hinderungsgründe*

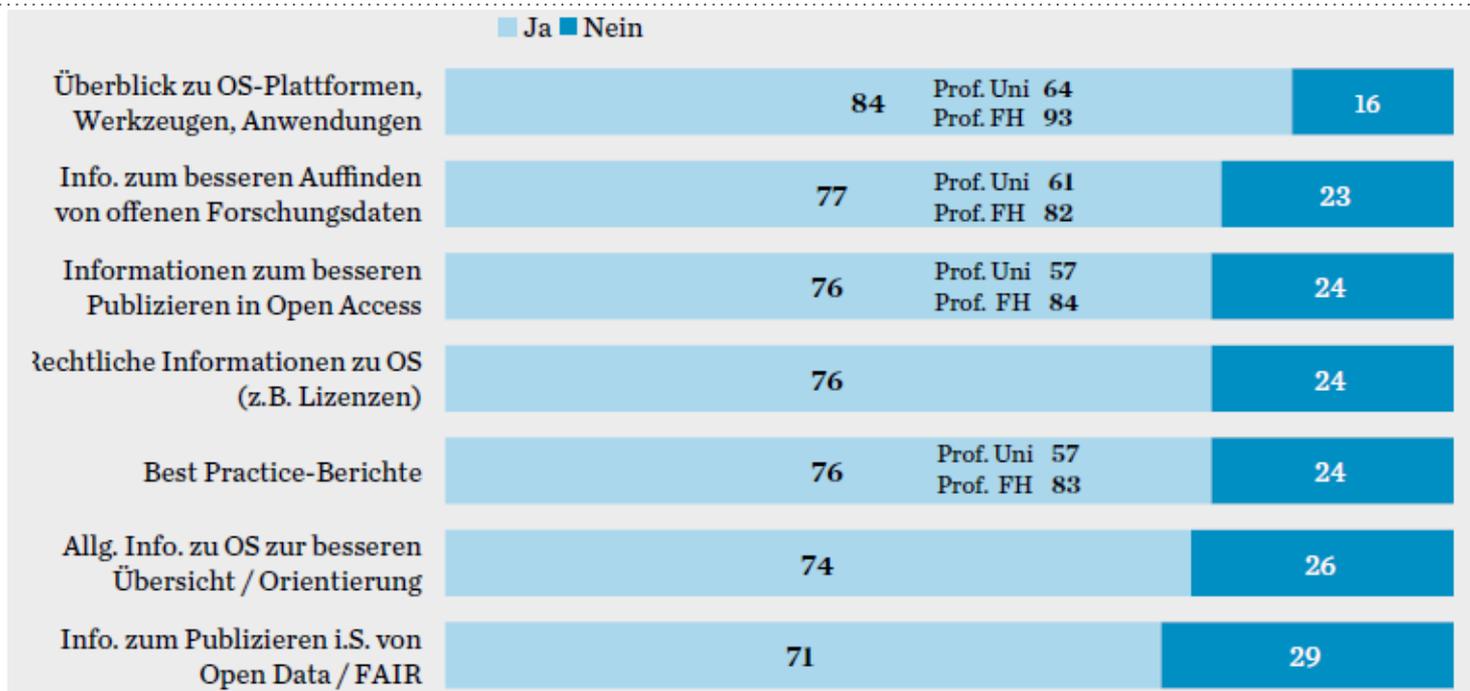


# Reputation und Zeit sind zentrale Stellschrauben Anreize



N=300  
Mehrfachnennung

# Es gibt einen hohen Unterstützungsbedarf



N=300  
Angaben in %

# Fazit

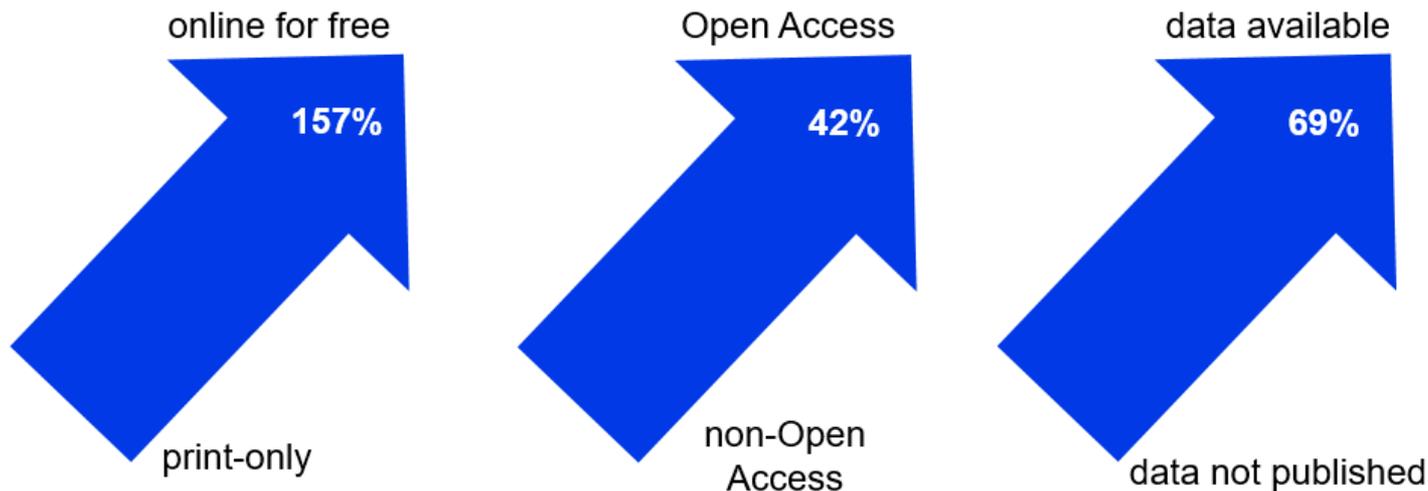
---

- Der Begriff Open Science ist bei den WiWis überwiegend geläufig
- Es gibt eine breite Zustimmung zu allgemeinen Open-Science-Prinzipien
- Die Anwendung konkreter Praktiken ist eher gering, u.a. weil:
  - Reputation, Zeit und Unterstützung fehlen
  - das Wissen über konkrete Praktiken unzureichend ist
- Es gibt großen Unterstützungsbedarf

# Open Science – lohnt sich das?

## Sichtbarkeit und Zitationen

---



- Lawrence, S. (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, 411(6837), 521
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biol* 4:e157.
- Piwowar, H. A., Day, R. S., & Fridsma, D. B. (2007). Sharing detailed research data is associated with increased citation rate. *PLoS ONE*, 2(3): e308.

# Open Science – lohnt sich das?

## Zitationsvorteile durch Open-Access

Measure	Result
Studies finding a positive Open Access citation advantage	27
Studies finding no Open Access citation advantage (or an OA citation disadvantage)	4
<b>Size of OA citation advantage when found (and where explicitly stated by discipline)</b>	<b>% increase in citations with Open Access</b>
Physics/astronomy	170 to 580
Mathematics	35 to 91
Biology	-5 to 36
Electrical engineering	51
Computer science	157
Political science	86
Philosophy	45
Medicine	300 to 450
Communications studies (IT)	200
Agricultural sciences	200 to 600

# Open Science – lohnt sich das?

## Twitter

---

” Wenn Wissenschaftler\*innen mehr als 1.000 Follower haben, funktioniert Twitter als Outreach-Tool.

” Die Twitteraktivität steht in eindeutigem Zusammenhang mit der späteren Zitationsrate.

<https://susannegeu.de/welchen-sinn-hat-twitter/>

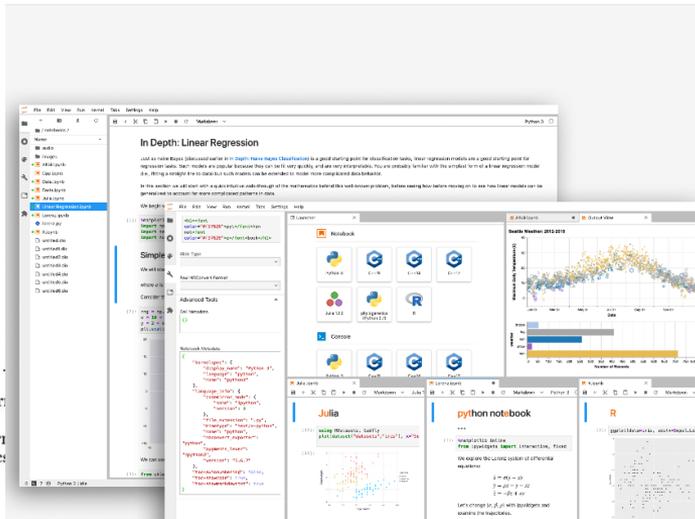
---

# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## Jupyter



Project Jupyter exists to develop open-source software, open-standards, and services for interactive computing across dozens of programming languages.



### JupyterLab: Jupyter's Next-Generation Notebook Interface

JupyterLab is a web-based interactive development environment for Jupyter notebooks, code, and data. JupyterLab is flexible: configure and arrange the user interface to support a wide range of workflows in data science, scientific computing, and machine learning. JupyterLab is extensible and modular: write plugins that add new components and integrate with existing ones.

Try it in your browser

Install JupyterLab

<https://github.com/>

<https://jupyter.org/>

# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## GitHub

Repositories	12K
Code	?
Commits	150K
Issues	12K
Discussions <span>(Beta)</span>	37
Packages	17
Marketplace	5
Topics	214
Wikis	2K
Users	31

Languages	
JavaScript	16,057
Jupyter Notebook	X
Python	9,191
HTML	7,905
Java	3,026
R	2,803
TypeScript	2,015
CSS	1,661
Dart	1,605
PHP	1,126



### COVID-19

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by SARS-CoV-2.

[See topic](#)

[☆ Star](#)

12,024 repository results

Sort: Best match ▾

[github/covid19-dashboard](#)

A site that displays up to date COVID-19 stats, powered by fastpages.

[python](#) [github-pages](#) [data-science](#) [jupyter](#) [analytics](#) [interact](#) [data-visualisation](#) [matplotlib](#) [pymc3](#)

[fastai](#) [altair](#) [papermill](#) [github-actions](#) [covid-19](#) [covid19](#) [covid-data](#) [fastpages](#)

☆ 1.1k ● Jupyter Notebook Apache-2.0 license Updated yesterday

[k-sys/covid-19](#)

A collection of work related to COVID-19

☆ 1.4k ● Jupyter Notebook Updated on 22 Sep

[UCSD-AI4H/COVID-CT](#)

COVID-CT-Dataset: A CT Scan Dataset about COVID-19

[dataset](#) [computer-vision](#) [deep-learning](#) [ct](#) [computed-tomography](#) [covid-19](#)

☆ 724 ● Jupyter Notebook Updated on 1 Jul

[MinCiencia/Datos-COVID19](#)

En formato estándar

☆ 261 ● Jupyter Notebook MIT license Updated 1 hour ago 2 issues need help

[ieee8023/covid-chestxray-dataset](#)

We are building an open database of COVID-19 cases with chest X-ray or CT images.

[computer-vision](#) [deep-learning](#) [dataset](#) [xray](#) [computed-tomography](#) [covid-19](#)

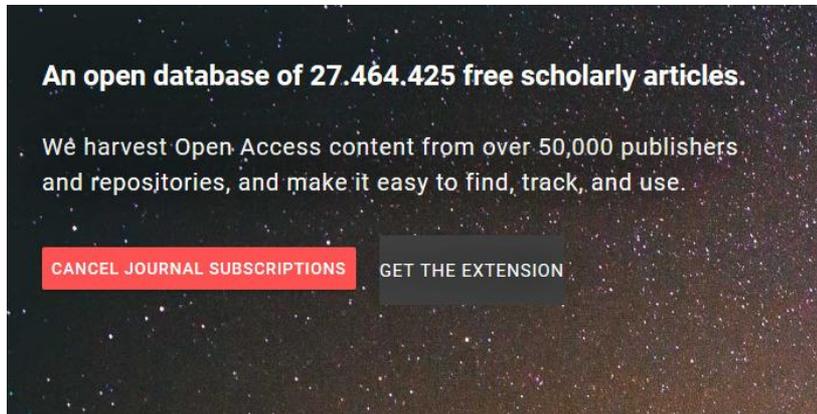
☆ 2.4k ● Jupyter Notebook Updated 13 days ago

<https://github.com/>

# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## Unpaywall + Open Access Button

---

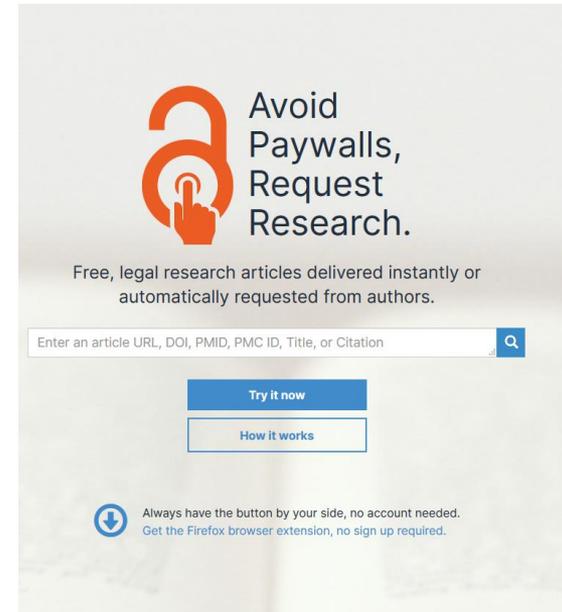


An open database of 27.464.425 free scholarly articles.

We harvest Open Access content from over 50,000 publishers and repositories, and make it easy to find, track, and use.

[CANCEL JOURNAL SUBSCRIPTIONS](#) [GET THE EXTENSION](#)

<https://unpaywall.org/>



 Avoid Paywalls, Request Research.

Free, legal research articles delivered instantly or automatically requested from authors.

  
[Try it now](#)  
[How it works](#)

 Always have the button by your side, no account needed.  
Get the Firefox browser extension, no sign up required.

<https://openaccessbutton.org/>

# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## RIO Journal



Search this journal...

Submit a manuscript

- Articles
- About
- Why Publish in RIO
- Unique Features
- Article Processing Charges
- How It Works
- Editorial Team
- Contacts

The **Research Ideas and Outcomes (RIO)** journal publishes all outputs of the research cycle, including: project proposals, data, methods, workflows, software, project reports and research articles together on a single collaborative platform, with the most transparent, open and public peer-review process. RIO's scope encompasses all areas of academic research, including science, technology, humanities and the social sciences.



<https://riojournal.com/>

- Most Visited Papers
- Most Active Editors
- Most Active Reviewers
- Most Productive Authors



EMAIL ALERT

Email

SPARC Innovator Award Winner 2016

The **Research Ideas and Outcomes (RIO)** journal publishes all outputs of the research cycle, including: project proposals, data, methods, workflows, software, project reports and research articles



Leibniz-Informationszentrum  
Wirtschaft  
Leibniz Information Centre  
for Economics



# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## Open Data Impact Award

Bildung Wissenschaft Innovation



Über uns Stiftungen Suche

### Ziele des Open Data Impact Awards

Zeigen, was Open Data kann  
Potenziale offener Forschungsdaten entfalten  
Innovative Nachnutzung von Daten für unsere Gesellschaft ermöglichen  
Impulse für Forschung und Wissenschaft setzen

## OPEN DATA IMPACT AWARD

Innovative Ideen aus Open Data und unter Partizipation von Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Bürgern entwickelt – hier liegt das Potenzial einer zukunftsfähigen Gesellschaft. Am 7. Oktober 2020 hat der Stifterverband die ersten drei Preisträger im Rahmen des University:Future Festivals ausgezeichnet.

Gemeinsam mit der DUZ erstellte Broschüre über die Preisträger (PDF) 

<https://www.stifterverband.org/innosci/open-data-impact-award>



Leibniz-Informationszentrum  
Wirtschaft  
Leibniz Information Centre  
for Economics



**Open Data ist zwar in aller Munde**, aber in dem Alltag der Wissenschaft noch nicht überall gelebt. Die Nachnutzung von erhobenen Daten bietet jedoch für alle Vorteile: Sowohl die Wissenschaft profitiert davon, wenn Datensätze und Experimente von anderen Forschenden überprüft und weiterentwickelt werden können, als auch die Gesellschaft als Ganze, wenn aus bestehenden Daten Innovationen entstehen. Diese Datensätze zu heben und Nachnutzung zu ermöglichen gelingt nur, wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Daten aktiv offenlegen.

# Open Science – Beispiele aus der Praxis

## Berufungsverfahren

 Changing hiring practices towards research transparency: The first open science statement in a professorship advertisement

Das Department Psychologie legt Wert auf transparente und replizierbare Forschung und unterstützt diese Ziele durch Open Data, Open Material und Präregistrierungen. Bewerber/innen werden daher gebeten, in ihrem Anschreiben darzulegen, auf welche Art und Weise sie diese Ziele bereits verfolgt haben und in Zukunft verfolgen möchten.

<https://www.nicebread.de/open-science-hiring-practices/>



An der Fakultät für Psychologie und Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München ist zum Wintersemester 2016/2017 eine

### Professur (W3) für Sozialpsychologie (Lehrstuhl)

zu besetzen.

Zu den Aufgaben in der Lehre gehört die Vertretung des Faches Sozialpsychologie in seiner ganzen Breite im Bachelor-Studiengang „Psychologie“, in verschiedenen Nebenfachstudiengängen der Psychologie und im Masterstudiengang „M.Sc. in Psychologie: Wirtschafts-, Organisations- und Sozialpsychologie“.

Forschungsschwerpunkte mit Anschlussfähigkeit an die Forschungsaktivitäten im Rahmen des „Munich Center of the Learning Sciences“ (MCLS, [www.mcls.lmu.de](http://www.mcls.lmu.de)), des „Munich Experimental Laboratory for Economic and Social Sciences“ (MELESSA, [www.melessa.lmu.de](http://www.melessa.lmu.de)) oder der „Graduate School of Systemic Neurosciences“ (GSN, [www.gsn.lmu.de](http://www.gsn.lmu.de)) sind erwünscht.

Die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) möchte eine hervorragend ausgewiesene Persönlichkeit gewinnen, die ihre wissenschaftliche Qualifikation im Anschluss an ein abgeschlossenes Hochschulstudium und eine überdurchschnittliche Promotion im Bereich Psychologie durch international sichtbare, exzellente Leistungen in Forschung (z. B. Publikationen in international anerkannten Fachzeitschriften, erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln) und Lehre (u. a. durch Lehrevaluation) nachgewiesen hat. Die Mitwirkung an den Forschungsaktivitäten im Rahmen von MCLS, MELESSA oder GSN ist erwünscht.

Das Department Psychologie legt Wert auf transparente und replizierbare Forschung und unterstützt diese Ziele durch Open Data, Open Material und Präregistrierungen. Bewerber/innen werden daher gebeten, in ihrem Anschreiben darzulegen, auf welche Art und Weise sie diese Ziele bereits verfolgt haben und in Zukunft verfolgen möchten.

Bei einer Einstellung im Beamtenverhältnis darf das 52. Lebensjahr zum Zeitpunkt der Ernennung noch nicht vollendet sein. In dringenden Fällen können hiervon Ausnahmen zugelassen werden.

---

# Open Science und wissenschaftliche Bibliotheken

# Open Science

## Was können wissenschaftliche Bibliotheken tun?



Swiatek, Cécile, McCaffrey, Ciara, Meyer, Thorsten, Svenbro, Anna, Brinken, Helene, Egerton, Frank, ... Clavel, Karin. (2020). LIBER Open Science Training Methods and Practices Across European Research Libraries - Survey Analysis.

<http://doi.org/10.5281/zenodo.3903142>

# Open Science

## Was macht die ZBW?

---

### Forschung



- Professuren: Digitale Informationsinfrastrukturen, Web Science, Information Retrieval, Digitale Wirtschaftswissenschaften, Digitale Publikationsmodelle und –märkte
- Leibniz-Forschungsverbund Open Science

### Services / Infrastruktur



- Open-Access-Repository EconStor
- Forschungsdaten: NFDI, GeRDI, KOLab, IREE, Journal Data Archive, SowiDataNet, da | ra, Handreichung RDM
- ZBW MediaTalk Blog

### Wissenschafts- politik



- Regional: OA-Strategie SH, Hamburg Open Science
- National: RfII - Empfehlungen für die Digitale Wissenschaft, Allianzinitiative „Digitale Information“
- International: EOSC, GO FAIR, G7

# EconStor

## Open-Access-Repository



## Veröffentlichen

EconStor hilft Ihnen, Ihre wirtschaftswissenschaftlichen Veröffentlichungen sichtbarer und wirksamer zu verbreiten. Wir bieten Unterstützung für:

➤ Institutionen

➤ Autorinnen/Autoren

## Recherchieren in 202.650 Open-Access-Dokumenten

- Autorinnen & Autoren
- Erscheinungsjahren
- Dokumentarten
- Institutionen & Sammlungen
- Zeitschriften

## Referenzen

Über 500 Forschungsinstitutionen nutzen EconStor mittlerweile zur Verbreitung ihrer Veröffentlichungen.

➤ mehr erfahren

<https://www.econstor.eu/>



Leibniz-Informationszentrum  
Wirtschaft  
Leibniz Information Centre  
for Economics

# IREE

## Journal für Replikationsstudien

<https://www.iree.eu/>



Leibniz-Informationszentrum  
Wirtschaft  
Leibniz Information Centre  
for Economics

# International Journal for Re-Views in Empirical Economics

WE PUBLISH REPLICATION STUDIES IN ECONOMICS – INDEPENDENT OF THEIR RESULT. PEER-REVIEWED. OPEN ACCESS. NO AUTHOR FEES.

## Reply to Atanda's and Reed's Replication Study (IREE 2020-3)

[JUNE 15, 2020](#) [LEAVE A COMMENT](#)

### Not Evidence for Baumol's Cost Disease. A Reply to Atanda and Reed (International Journal for Re-Views in Empirical Economics, 2020).

by Jochen Hartwig

#### Abstract

In this article Jochen Hartwig replies to Antanda's and Reed's replication study published earlier this year (IREE, 2020-1).

- » [Read the reply here.](#)
- » [See a list of all publications in IREE here.](#)



SEARCH IREE

Search ...

Search

**IREE** International  
Journal for Re-Views  
in Empirical Economics

ISSN 2566-8269

CONTACT US

[iree@zbw.eu](mailto:iree@zbw.eu)

IREE IS LISTED AT



American Economic Association Logo

**DOAJ** DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

*RePEc*



now published (2020-2)

# Eckpunktepapier Offenheit

---

Offenes kollaboratives Arbeiten

Wissensvermittlung und Kultur der  
Offenheit

Open Access

Open Data / FAIR Data

Open Source Software

Open Educational Resources

## Offenheit als Handlungsfeld für die ZBW

*Eckpunktepapier 2020 – 2025*

*Stand: 13. Januar 2020*

# Open Economics Guide

*in progress*

- Über Open Science informieren und Mehrwerte aufzeigen
- Methoden & Werkzeuge vorstellen, um OS-Praktiken umzusetzen
- ZBW-Image stärken und eigene Dienste positionieren



**Open Access**  
Enhancing the impact  
[more](#)



**Open Data**  
Following the FAIR principles  
[more](#)



**Open Tools**  
The researcher's toolbox  
[more](#)

## TUTORIALS

Open science is a research accelerator [HTML](#) | [PDF](#)

ORCID: A system to uniquely identify researchers [HTML](#) | [PDF](#)

Open Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research [HTML](#) | [PDF](#)

Open Science: one term, five schools of thought [HTML](#) | [PDF](#)

From Open Science to Open Innovation [HTML](#) | [PDF](#)

Winning Research Grants with Open Science [HTML](#) | [PDF](#)

Promoting transparency in social science research [HTML](#) | [PDF](#)

When will 'open science' become simply 'science'? [HTML](#) | [PDF](#)

How does one 'open' science? [HTML](#) | [PDF](#)

[more](#)

## FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Getting started

• What is 'open peer-review'?

• What do you mean by 'objective peer-review', and how will it work in practice?

• What do you mean by 'open data'?

• Where can I find info about Article Processing Charges?

• How do I seek permission to reproduce material from Royal Society Open Science?

Open Access publishing

• What is the Journal's Publishing Ethics Policy?

• Is publication in Royal Society Open Science compatible with my funding body's requirements?

[more](#)

## OPEN SCIENCE SUCCESS STORIES

How Open Science is transforming researchers' careers.

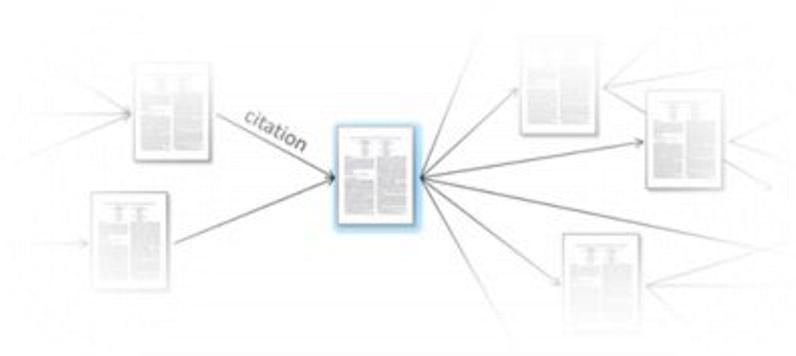
[more](#)



# Einblick in die Altmetrics-Forschung

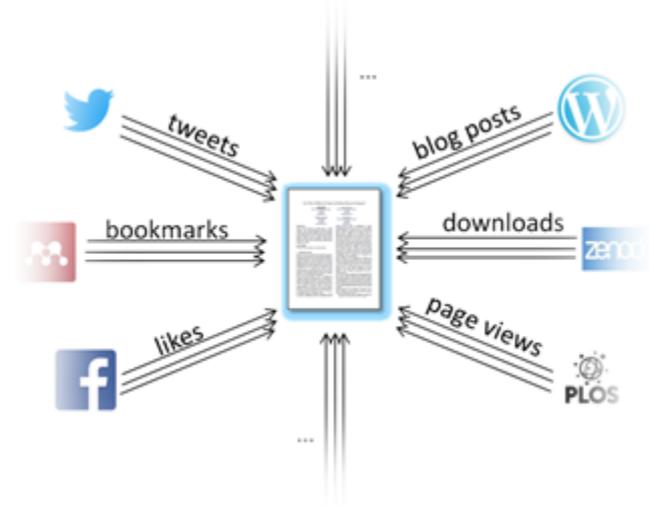
## Wissenschaftlicher Impact im digitalen Zeitalter

### Bibliometrie:



*Wie häufig werden wissenschaftliche Artikel von anderen Artikeln zitiert?*

### Altmetrics:



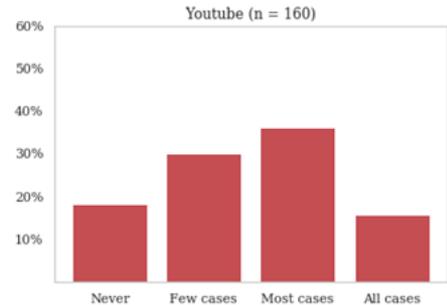
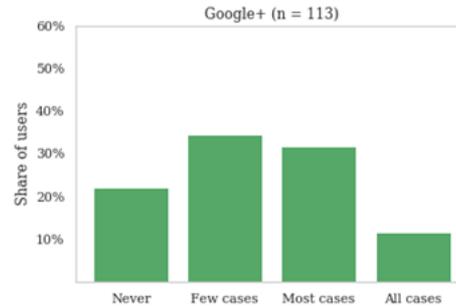
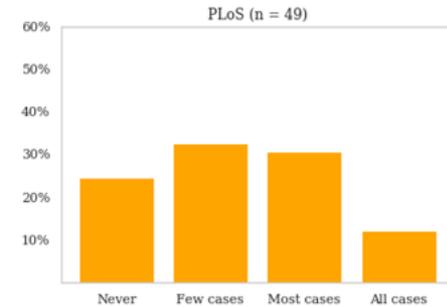
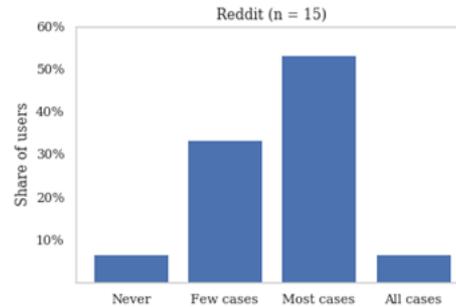
*Wie häufig wird mit einem wissenschaftlichen Produkt online interagiert?*

# Einblick in die Altmetrics-Forschung

## Was bedeutet eine Interaktion?



*Wie häufig ist ein  
Kommentar ein positives  
Urteil über Wissenschaft?*



<https://metrics-project.net/>

# Noch in eigener Sache

## Barcamp Open Science und Open Science Conference

---



