

The Open Science Guide of Guides



The Open Science Guide of Guides

**A Collection of Guides to Citizen
Science**

by Friends of OSL

OSG001 - Front Matter and Introduction.....	4
OSG001 - Front Matter and Introduction.....	4
OSG002 - Open Science and Knowledge Justice.....	5
OSG002 - Open Science and Knowledge Justice.....	5
Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-expertise in Security vs. Science Debates	6
Knowledge Justice: Disrupting Library and Information Studies through Critical Race Theory	7
Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It’s Going?.....	8
Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes	9
Literaturverzeichnis.....	10
OSG003 - Open Science and Data Science.....	12
OSG003 - Open Science and Data Science.....	12
Guide for Data science and Machine Learning.....	12
Python Data Science Handbook.....	13
Support Your Data.....	15
Recommendations for open data science.....	16
Literaturverzeichnis.....	17
OSG004 - Open Science and Citizen Science.....	19
OSG004 - Open Science and Citizen Science.....	19
Authors: Franziska Ahlborn, Maryna Sermus.....	19

Tags / topics (2): Citizen Science; Citizen Science to monitor biodiversity.....	19
Citizen science for all.....	19
Choosing and Using Citizen Science: a guide to when and how to use citizen science to monitor biodiversity and the environment	20
Literaturverzeichnis.....	20
OSG005 - Open Science and Open Access Publishing.....	22
OSG005 - Open Science and Open Access Publishing.....	22
1. Guide.....	22
3. Guide.....	24
4. Guide.....	25
Literaturverzeichnis.....	27

Published by: Source <https://github.com/TIBHannover/Open-Science-Guides-Collection>

Last Updated: 1618559881

Created: 1616502737

Language: English

Created by: Simon Worthington

OSG001 - Front Matter and Introduction

Authors: Simon Worthington, Ina Blümel, Ludwig Hülk.

Tags / topics (4):

[About the Guide of Guides]

OSG002 - Open Science and Knowledge Justice

Autoren: Kaan Ilgaz, Ümit Günes, My Linh Nguyen Thi, Lorenzo Vassao

Tags: Knowledge Justice; Social Justice; equity;

Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-expertise in Security vs. Science Debates



Science as Culture

Routledge
Taylor & Francis Group

ISSN: 0950-5431 (Print) 1470-1189 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/csac20>

Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-expertise in Security vs. Science Debates

Philip R. Egert & Barbara L. Allen

Guide Name: "Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-expertise in Security vs. Science Debates"

Eingefügte Guide Zitation von Zotero:

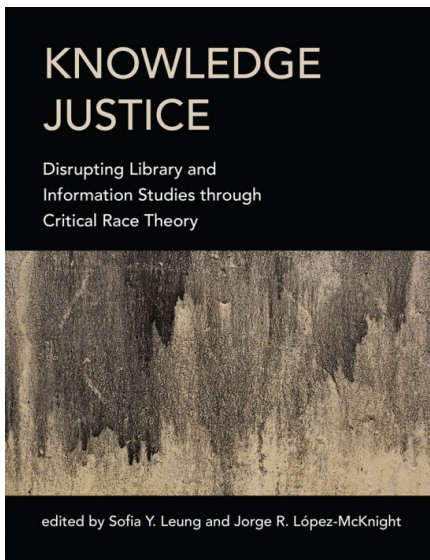
Typ der Guide Parts:

Zusammenfassung:

Knowledge Justice (Wissensgerechtigkeit) verbindet Prinzipien der sozialen Gerechtigkeit in wissenschaftliche Umgebungen. Dabei soll jeder die Möglichkeit haben, etwas dazu beitragen zu können oder Wissen zu erlangen. In letzter Zeit sieht man aber andersrum in den USA, wie versucht wird an Wissen über die H5N1 bzw. der Vogelgrippevirus zu gelangen. Dadurch löste sich eine Debatte zwischen Wissenschaftlern und Politikern über die Forschung. Zudem ist das Virus bereits ein Problem für Drittweltländer, die dieses Wissen sowieso nicht besitzen.

Das Konzept des Knowledge Justices zielt eine neue Denkweise über die Wissenschaft, wo alle betroffenen die nötige Expertise besitzen, um Probleme gemeinsam zu lösen.

Knowledge Justice: Disrupting Library and Information Studies through Critical Race Theory



Guide Name: "Knowledge Justice: Disrupting Library and Information Studies through Critical Race Theory"

Eingefügte Guide Zitation von Zotero:

Typ der Guide Parts: Situationsbeschreibungen

Zusammenfassung:

In Knowledge Justice beziehen sich die Wissenschaftler aus den

verschiedenen Ethnien, auf die kritische Rassentheorie, um die grundlegenden Prinzipien, Werte und Annahmen der Bibliotheks- und Informationswissenschaft in den Vereinigten Staaten in Frage zu stellen. Dies soll den Berufsstand dazu zu bringen zu verstehen, wie die "weiße" Vorherrschaft Praktiken, Dienstleistungen, Lehrpläne, Räume und Richtlinien beeinflussen.

Die Autoren beschreiben, dass eine falsche Vorstellung der Neutralität und Objektivität der Bibliotheks- und Informationswissenschaft durch den Einfluss der verschiedenen Ethnien der Wissenschaftler zustande kommt. Durch tiefgreifende Analysen von Bibliotheks- und Archivalsammlungen, wissenschaftlicher Kommunikation, Machthierarchien, epistemischer Vorherrschaft, Kinderbibliotheken, Lehren und Lernen, digitalen Geisteswissenschaften und dem Bildungssystem wird durch Knowledge Justice gefordert, die sogenannte "weiße Vorherrschaft" abzuschaffen, um die Rassengerechtigkeit für jede Menschengruppe zu erschaffen.

Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It's Going?

Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It's Going?

Posted by [Gen R](#) | Apr 12, 2021 | [Blog](#), [Gen R Blog](#), [Knowledge Justice](#) | 2 

Guide Name: "Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It's Going?"

Eingefügte Guide Zitation von Zotero:

Typ der Guide Parts: Analyse

Zusammenfassung:

Der Artikel beschäftigt sich mit der Entwicklung von Knowledge Justice und Open Science. In den letzten Jahrzehnten soll Open Science durch viele Initiativen und weitere Bewegungen immer relevanter geworden sein und selbst die Unesco (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) stelle diesbezüglich Empfehlungen auf. Durch Open Science habe sich die Kultur verändert und diese Veränderung solle man fördern. GenR bietet an bei diesen Veränderungen zu helfen, indem sie mit der Community zusammenarbeiten.

Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes

Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes

Jon E Grahe , Kelly Cuccolo , Dana C Leighton , , Leslie D Cramblet Alvarez

[Show less ^](#)

First Published August 18, 2019 | Review Article |  Check for updates

<https://doi.org/10.1177/1475725719869164>

Guide Name: "Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes"

Eingefügte Guide Zitation von Zotero:

Typ der Guide Parts: Analyse

Zusammenfassung:

Open-Science-Initiativen haben in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Popularität gewonnen. Diese bieten die Möglichkeit, die Vielfalt, die Gerechtigkeit und die Nachhaltigkeit zu fördern, indem sie vielfältige, gerechte und nachhaltige Ergebnisse unterstützen. In diesem Artikel werden Modelle unter die Lupe genommen, die diese Aspekte in der psychologischen Wirtschaft aufzeigen und beschreiben, wie Open-Science-Initiativen diese Werte fördern. Es werden Fragen zur Diversität, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit angeboten, die zur Bewertung von Forschungsergebnissen verwendet werden können.

Literaturverzeichnis

GenR, „Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It’s Going?“, December 4, 2021. <https://genr.eu/wp/open-science-and-knowledge-justice-how-it-started-how-its-going/>.

Grahe, Jon E, Kelly Cuccolo, Dana C Leighton, and Leslie D Cramblet Alvarez. “Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes” 19, no. 1 (August 18, 2019): 5–20. <https://doi.org/10/gf75bp>.

Leung, Sofia, and Jorge López-McKnight. *Knowledge Justice: Disrupting Library and Information Studies through Critical Race Theory*. The MIT Press, 2021. https://www.amazon.com/Knowledge-Justice-Disrupting-Information-Critical/dp/0262043505#detailBullets_feature_div.

R. Egert, Philip, and Barbara L. Allen. “Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-Expertise in Security vs. Science Debates.” *Science as Culture* 28, no. 3 (June 21, 2017): 351–74. <https://doi.org/10/gjn3hd>.

Philip R. Egert and Barbara L. Allen, “Knowledge Justice: An Opportunity for Counter-Expertise in Security vs. Science Debates,” *Science as Culture* 28, no. 3 (June 21, 2017): 351–74, <https://doi.org/10/gjn3hd>.

Sofia Leung and Jorge López-McKnight, *Knowledge Justice: Disrupting Library and Information Studies through Critical Race Theory* (The MIT Press, 2021), https://www.amazon.com/Knowledge-Justice-Disrupting-Information-Critical/dp/0262043505#detailBullets_feature_div.

, GenR, “Open Science and Knowledge Justice: How It Started – How It’s Going?,” December 4, 2021, <https://genr.eu/wp/open-science-and-knowledge-justice-how-it-started-how-its-going/>.

Jon E Grahe et al., “Open Science Promotes Diverse, Just, and Sustainable Research and Educational Outcomes” 19, no. 1 (August 18, 2019): 5–20, <https://doi.org/10/gf75bp>.

OSG003 - Open Science and Data Science

Authors: Falkewitz, Philip; Görzen, Linda; Matern, Johannes;
Shahbazi, Kian

Tags / topics (4): Data Science; Machine Learning; Python; Best
practices; Reproducible research

Guide for Data science and Machine Learning

A Quick Guide to Data science and Machine
Learning

MUHAMMED NABIEL, DECEMBER 21, 2019 [LOGIN TO BOOKMARK THIS ARTICLE](#) 

Guide name: A Quick Guide to Data science and Machine
Learning

Guide citation insert from Zotero:

Type of guide parts: step-by-step, instructions

Summary (character limit):

Data Science und maschinelles lernen beherrschen die digitale Welt, denn künstliche Intelligenz ist die Zukunft. Auch in diesem Bereich hat es Fortschritte gegeben. Deep Learning, ist ebenfalls ein Teil der künstlichen Intelligenz und eine Untergruppe des maschinellen Lernens. Die Anwendung von Deep Learning ist zunehmend beliebter geworden, diese wird weitestgehend mit neuronalen Netzen genutzt, die der Funktionsweise der Neuronen in unserem Gehirn ähneln. Es hat einen tieferen, mehrschichtigen Ansatz zur Lösung von Geschäftsproblemen. Zum Beispiel nutzen selbstfahrende Autos von Tesla weitgehend Deep Learning und auch maschinelles Lernen. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Datenwissenschaft und dessen einfluss auf maschinelles lernen.

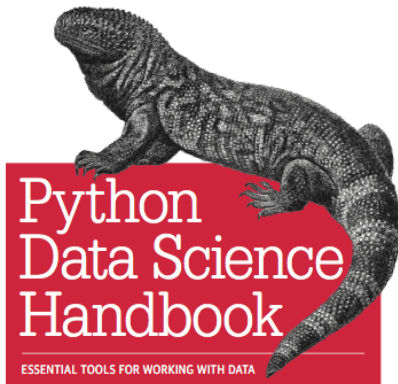
Der Lebenszyklus der Datenwissenschaft:

1. Datenerfassung
2. Datenvorverarbeitung
3. explorative Datenanalyse (EDA)
4. Modellbildung
5. Evaluation des Modells
6. Einsatz des Modells

Python Data Science Handbook

Cover image (insert image):

O'REILLY



Jake VanderPlas

Python Data Science Handbook Cover

Guide name: "Python Data Science Handbook"

Guide citation insert from Zotero:

Type of guide parts: step-by-step, instructions

Summary: For the field of data science the programming language Python is becoming more and more important. The possibilities of storing, manipulating, gaining insight from data is enormous. A huge amount of libraries and a large community makes it very attractive for users. This book is focused on the most important features and libraries when using Python for data science:

- **IPython and Jupyter** are the most common used computer environments for data scientists, especially when using Python.
- **NumPy** is one of the most popular used Python libraries when it comes to storing and manipulating data arrays.
- **Pandas** includes DataFrames for efficient storing and manipulating of datasets. In addition to NumPy you can label and sort the datasets more freely.

- **Matplotlib** is capable of visualizing datasets in Python in various ways, and can be customized to any extend.
- **Scikit-Learn**: is a implementation for machine learning algorithms. It is very efficient and one of the most important implementations.

Support Your Data

Cover image:

Support Your Data: A Research Data
Management Guide for Researchers

▼ John A Borghi, Stephen Abrams, Daniella Lowenberg, Stephanie Simms, John Chodacki

Guide name: Support Your Data: A Research Data Management Guide for Researchers

Guide citation insert from Zoter:

Type of guide parts: step-by-step, instructions

Summary : Forscher sind mit sich schnell entwickelnden Erwartungen darüber konfrontiert, wie sie ihre Daten, ihren Code und andere Forschungsmaterialien verwalten und weitergeben sollen. Um ihnen zu helfen, diese Erwartungen zu erfüllen und ihre Daten generell effektiver zu verwalten und weiterzugeben, gibt es Reihe von Werkzeugen, die als "Support Your Data" bezeichnet werden.

Diese Werkzeuge umfassen eine Rubrik, die es Forschern ermöglichen soll, ihre aktuellen Datenmanagementpraktiken selbst zu bewerten.

Selbsteinschätzung ihrer aktuellen Datenmanagement-Praktiken und eine Reihe von kurzen Leitfäden, die umsetzbare Informationen darüber, wie die Praktiken je nach Bedarf oder

Wunsch verbessert werden können, sind so konzipiert, dass sie leicht an die Bedürfnisse von Forschern angepasst werden, die in verschiedenen institutionellen

und disziplinären Kontexten arbeiten.

Recommendations for open data science

COMMENTARY | [Open Access](#) | [Published: 18 May 2016](#)

Recommendations for open data science

[Melissa Gymrek](#)  & [Yossi Farjoun](#)

GigaScience 5, Article number: 22 (2016) | [Cite this article](#)

2060 Accesses | 5 Citations | 24 Altmetric | [Metrics](#)

Guide name: „Recommendations for open data science“

Guide citation insert from Zotero:

Type of guide parts: instructions

Summery:

Die Autoren bemängeln, dass die in der Forschung verwendeten Berechnungsanalysen meist nicht mit den Forschungsergebnissen veröffentlicht werden. Dadurch sind die Forschungsergebnisse intransparent und schwer nachvollziehbar. Diese Praxis muss sich im Sinne der Open-Science-Bewegung ändern. Dafür sollte die wissenschaftliche Community den im Artikel vorgestellten Handlungsempfehlungen folgen:

1. **Die verwendete Tool-Software sollte in öffentlichen Repositorien zur Verfügung gestellt oder zitiert werden**
2. **Bereitstellen oder Zitieren von Pipelines in öffentlichen Repositorien**

3. Den Wissenschaftlern Data Science beibringen

4. Die Verleger und Rezensenten müssen die Reproduzierbarkeit der Berechnungen erzwingen

Die Autoren beziehen sich auf die Biowissenschaft. Die Handlungsanweisungen lassen sich aber auch auf die meisten anderen Wissenschaftsdisziplinen anwenden.

Literaturverzeichnis

Borghi, John A. "Support Your Data: A Research Data Management Guide for Researchers," September 5, 2018. <https://riojournal.com/articles.php?id=26439>.

Gymrek, Melissa, and Yossi Farjoun. "Recommendations for Open Data Science," May 18, 2016. <https://gigascience.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13742-016-0127-4>.

Qureshi, Mohammad Nabeel. "A Quick Guide to Data Science and Machine Learning," December 21, 2020. <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2020/12/a-quick-guide-to-data-science-and-machine-learning/>.

VanderPlas, Jake. *Python Data Science Handbook*. Handbook. Sebastopol, California: O'Reilly Media, Inc., 2016. <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>.

Mohammad Nabeel Qureshi, "A Quick Guide to Data Science and Machine Learning," December 21, 2020, <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2020/12/a-quick-guide-to-data-science-and-machine-learning/>.

Jake VanderPlas, *Python Data Science Handbook*, Handbook (Sebastopol, California: O'Reilly Media, Inc., 2016), <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>.

John A Borghi, "Support Your Data: A Research Data Management Guide for Researchers," September 5, 2018, <https://riojournal.com/articles.php?id=26439>.

Melissa Gymrek and Yossi Farjoun, "Recommendations for Open Data Science," May 18, 2016, <https://gigascience.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13742-016-0127-4>.

OSG004 - Open Science and Citizen Science

Authors: Franziska Ahlborn, Maryna Sermus

Tags / topics (2): Citizen Science; Citizen Science to monitor biodiversity

Citizen science for all



Guide citation insert from Zotero:

Type of guide parts (instructions)

Summary (character limit):

C

Choosing and Using Citizen Science: a guide to when and how to use citizen science to monitor biodiversity and the environment

Cover image (insert image):

Guide citation insert from Zotero

Type of guide parts (describe the parts, e.g. step-by-step, instructions, case study, checklists, ...)

Literaturverzeichnis

Citizen Science for All. A Guide for Citizen Science Practitioners. Bürger Schaffen Wissen (GEWISS), 2016.

https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/haudreichunga5_engl_web.pdf.

Pocock, M.J.O., D.S. Chapman, L.J. Sheppard, and H.E. Roy. "Choosing and Using Citizen Science - a Guide to When and How to Use Citizen Science to Monitor Biodiversity and the Environment," 2014.

https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/sepa_choosingandusingcitizenscience_interactive_4web_final_amended-blue1.pdf.

Citizen Science for All. A Guide for Citizen Science Practitioners (Bürger Schaffen Wissen (GEWISS), 2016),

https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/haudreichunga5_engl_web.pdf.

M.J.O. Pocock et al., "Choosing and Using Citizen Science - a Guide to When and How to Use Citizen Science to Monitor Biodiversity and the Environment," 2014,
https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/sepa_choosingandusingcitizenscience_interactive_4web_final_amended-blue1.pdf.

OSG005 - Open Science and Open Access Publishing

Authors: Maria Sael, Sabrina Gaab, Mohammad Al Nasouh, Edith Reschner

Tags / topics (4): Open Access, Open Science, Open Access Publishing, Open Licence, Scholarly publishing, APCs, author rights, copyright.

1. Guide

- **Cover image:**



Library subject guides

Library / All guides / Open Access Publishing / Open access at a glance

Open Access Publishing

Search this Guide

Search

This guide introduces open access, its benefits, the different models, APCs, policies and resources, and OA @ RMIT University.

Screenshot from guide on RMIT website

- **Guide name:** "Open access Publishing"
- **Guide citation insert from Zotero :**
- **Type of guide parts :** step-by-step, instructions, and checklists
- **Summary:**

A guide was written by Karen Macvean and published in the online library RMIT - Global University of Technology, Design and Economics to explain everything about Open Access briefly using different exploration methods such as text, explanatory videos, charts, and illustrations. The guide explains the idea behind Open Access, its models such as Gold, Hybrid, and Green Open Access. An illustration also shows the benefits of open access in different disciplines. The difference in the citation volume of Open Access publications compared to non-Open Access publications is also shown in a diagram. Further tips on how to make research more open are listed as well as information on what preprints are, why, and how preprints can be shared are listed. The guide includes a list of open-access resources, such as Organizations, Directories, and Tools. The guide addresses FAIR principles, policies, and ethics, data planning, storing, and sharing data.

Reading this guide will help with choosing the right type of publication, be it in journal articles, books and book chapters, conference papers, or non-traditional research (NTRs). The guide also provides an overview of copyrights and Information on Article Processing Charges (APCs) that should be checked before paying a journal.

3. Guide



Abbildung 1: Cover: "Von Open Access zu Open Science"

Guide name: "Von Open Access zu Open Science: Zum Wandel digitaler Kulturen der wissenschaftlichen Kommunikation"

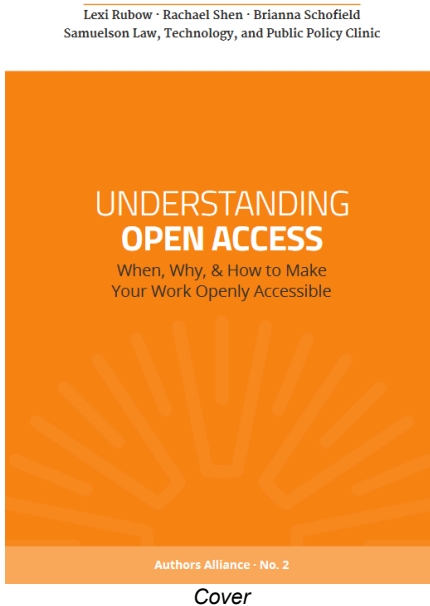
Guide citation insert from Zotero:

Type of Guide: Mit Hilfe eines Experiments werden in diesem Handbuch Chancen und Hindernisse von Open Access dargestellt.

Summary (Main Topics): Mit der Digitalisierung geht der Ruf nach freiem Zugang zu wissenschaftlichen Forschungsergebnissen und einer Öffnung des Forschungsprozesses einher. Open Access und Open Science sind die Leitbegriffe dieses Transformationsprozesses, der von den einen euphorisch begrüßt und von den anderen heftig abgelehnt wird. Auf der Grundlage einer quantitativen Erhebung

und eines reflexiven Experiments gibt das Buch Einblick in die aktuellen Debatten über die Chancen aber auch Hindernisse der Öffnung der Wissenschaften.

4. Guide



Guide name:

Understanding Open Access. When, why, & how to make your work openly accessible

Guide citation insert from Zotero:

Type of Guide:

The basic structure of this step-by-step guide traces the process of how an author would decide whether and how to make a work openly accessible. Therefore, this design is intended to help with each step of the decision-making-process when thinking about Open

Access Publishing. The aim is to provide real-life strategies and tools that authors can use to work with publishers, institutions, and funders to make their works available on the terms most consistent with their dissemination goals.

On another note, this guide is the product of extensive interviews with authors, publishers, and institutional representatives who

shared their perspectives on open access options in today's publishing environment. The information, strategies, and examples included in this guide reflect the collective wisdom of these interviewees.

Target Group:

The guide is for authors of all backgrounds, fields, and disciplines, from the sciences to the humanities.

Summary:

This Guide "Understanding Open Access" provides a scholarly author-oriented look at the ins and outs of open access publishing. The guide addresses common concerns about what "open access" means, how institutional open access requirements work, and why authors might consider making their work openly accessible online.

This guide will help to determine whether open access is right for the interested party and their work and, if so, how to make it openly accessible. This primer on open access explains what "open access" means, addresses common concerns and misconceptions you may have about open access, and provides you with practical steps to take if you wish to make your work openly accessible.

Following the Introduction, there are three more sections at hand: Section II helps to evaluate whether to make the work openly accessible. When the decision is made, to make the work openly accessible, the reader can go on to the next section. Section III then explains how to do so by giving advices on how "open" to make the work at hand, where to make it openly available to the public and also how to secure the right to use third-party content in the later openly accessible work. Also included are strategies on how to make the work openly accesible while also publishing it through a conventional publisher. Finally, the guide concludes with Section IV, a window on the future of open access.

Literaturverzeichnis

Heise, Christian. *Von Open Access Zu Open Science: Zum Wandel Digitaler Kulturen Der Wissenschaftlichen Kommunikation*. Lüneburg: meson press, 2018.

Macvean, Karen. "All Guides: Open Access Publishing: Open Access at a Glance," 2021. <https://rmit.libguides.com/c.php?g=925407&p=6683526>.

Rubow, Lexi, Rachael Shen, and Samuelson Law, Technology, and Public Policy Clinic. *Understanding Open Access. When, Why, & How to Make Your Work Openly Accessible*. Vol. No. 2. Authors Alliance. [Berkeley, California]: Authors Alliance, 2015. <https://authorsalliance.org/wp-content/uploads/Documents/Guides/Authors%20Alliance%20-%20Understanding%20Open%20Access.pdf>.

Karen Macvean, "All Guides: Open Access Publishing: Open Access at a Glance," 2021, <https://rmit.libguides.com/c.php?g=925407&p=6683526>.

Christian Heise, *Von Open Access Zu Open Science: Zum Wandel Digitaler Kulturen Der Wissenschaftlichen Kommunikation* (Lüneburg: meson press, 2018).

Lexi Rubow, Rachael Shen, and Samuelson Law, Technology, and Public Policy Clinic, *Understanding Open Access. When, Why, & How to Make Your Work Openly Accessible*, vol. No. 2, Authors Alliance ([Berkeley, California]: Authors Alliance, 2015), <https://authorsalliance.org/wp-content/uploads/Documents/Guides/Authors%20Alliance%20-%20Understanding%20Open%20Access.pdf>.