

Automatisiertes Open-Access-Reporting mit der freien Programmiersprache R

Lea Satzinger

1. Open-Access-Reporting als Aufgabe der Hochschulbibliotheken

In den vergangenen beiden Jahrzehnten seit Deklaration der Budapest Open Access Initiative¹ im Jahr 2002 hat sich Open Access nach und nach als gängiges Publikationsmodell etabliert. In weiten Teilen konnte bereits eine Transformation des wissenschaftlichen Publikationsmarktes vom Subskriptionsmodell hin zu Transformationsmodellen erreicht werden. Hochschulbibliotheken sind aktuell jedoch vor die Herausforderung gestellt, sowohl noch Subskriptionsgebühren als auch an besonders publikationsstarken Standorten Publikationsgebühren in nicht unerheblichem Umfang zu finanzieren.

Eine zentrale Aufgabe der Hochschulbibliotheken ist neben der Beratung der affilierten Forschenden im Bereich Open Access besonders das Monitoring und Reporting gegenüber der eigenen Hochschulleitung, beispielsweise an Bibliotheksausschüsse, das Hochschulpräsidium oder das Vizepräsidium für Forschung, sowie gegenüber Forschungsförderern und Ministerien. Auch hausintern werden Auswertungen für Entscheidungen über die strategische Ausrichtung der Open-Access-Förderung und über Beteiligungen an neuen Publikationsmodellen benötigt. Das Reporting fällt universitätsweit in den Aufgabenbereich der Hochschulbibliothek, die in der Regel zentrale Ansprechpartnerin für Open Access ist und Kontakt mit Anbietern pflegt, wobei sie Zugriff auf deren Verlagsplattformen, Datenbanken und Dashboards hat. Darüber hinaus verfügt das Bibliothekspersonal über entsprechende bibliometrische Kenntnisse für die Erstellung von Analysen.

Die Aufbereitung umfassender Reports stellt einen hohen ressourcentechnischen Aufwand dar, da Daten gezielt ermittelt, zusammengestellt und erläutert sowie interpretiert werden müssen. Der Zeitaufwand für spezifische Einzelfragestellungen wird sich indes kaum reduzieren lassen und immer eine individuelle Aufbereitung und Beantwortung bedingen. Für wiederholt oder häufig auftretende Anfragen lässt sich jedoch gut eine (Teil-)Automatisierung umsetzen, die den Arbeitsaufwand reduziert und Prozesse ver-

Abstract

In den vergangenen beiden Jahrzehnten hat sich Open Access nach und nach als gängiges Publikationsmodell etabliert. Eine Aufgabe von Hochschulbibliotheken als campusweit zentrale Ansprechpartnerinnen für Open Access stellt in diesem Rahmen das Monitoring und Reporting gegenüber der eigenen Hochschulleitung dar. Die Ermittlung und Zusammenstellung der Daten sowie Erläuterung und Interpretation bedingen einen hohen ressourcentechnischen Aufwand. Im vorliegenden Artikel wird daher die Umsetzung eines automatisierten Open-Access-Reportings mit der freien Programmiersprache R in der Auszeichnungssprache R Markdown vorgestellt. Die Skripte sind unter der MIT-Lizenz via GitLab und Zenodo verfügbar und können für Implementierungen in weiteren Einrichtungen nachgenutzt werden und auch Einsatz für die Präsentation von Auswertungen in weiteren Kontexten finden.

Over the past two decades, open access has gradually established itself as a common publication model. In this context, one task of university libraries as campus-wide central points of contact for open access is monitoring and reporting to their own university management. Determining and compiling the data, as well as explaining and interpreting it, requires a great deal of resources. This article therefore presents the implementation of an automated open access reporting with the free programming language R in the lightweight markup language R Markdown. The scripts are available under the MIT license via GitLab and Zenodo and can be reused for implementations in other institutions and can also be used for the presentation of evaluations in other contexts.

einfacht, indem sie beispielsweise eine wiederholte Ermittlung und Aufbereitung von Daten für ähnliche Fragestellungen vermeidet. Zudem kann über Automatisierungen ein standardisiertes Vorgehen bei der Datenbereinigung, -transformation und -zusammenstellung sichergestellt werden und grafische Auswertungen sowie tabellarische Übersichten können mit geringem Aufwand in einheitlichem Layout erstellt werden. Auch individuelle Fehler bei der Erstellung von Analysen werden durch eine Automatisierung vermindert.

An der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena wurden daher über die freie Programmiersprache R in der Auszeichnungssprache R Markdown Skripte erstellt, die ein automatisiertes Open-Access-

¹ <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>

Reporting der Einrichtung ermöglichen. Die Skripte generieren Reports der veröffentlichten Open-Access-Artikel und verausgabten Mittel im Rahmen des Open-Access-Publikationsfonds sowie von Transformationsverträgen basierend auf Datenzusammenstellungen. Für die Betrachtung der Auswertungen sind keine speziellen Programmierkenntnisse oder Software notwendig, sodass die Auswertungen flexibel an die jeweiligen Fragestellenden in der Hochschule oder Bibliothek weitergegeben werden können. Im Folgenden wird tiefer auf die Gegebenheiten an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, das methodische Vorgehen zur Erstellung der Skripte sowie Nachnutzungsmöglichkeiten eingegangen.

2. Open-Access-Förderung an der FSU Jena

Die Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) ist mit dem zugehörigen Universitätsklinikum Jena (UKJ) als einziger Volluniversität im Bundesland Thüringen mit insgesamt zehn Fakultäten ein forschungsintensiver und publikationsstarker Standort. Sie hat in den letzten Jahren ihre Spitzenforschung in drei Profillinien gebündelt: *Light* (Optik und Photonik, Materialforschung), *Life* (Mikrobiologie, Biodiversität, Bio-Geo-Interaktion, Infektions- und Sepsisforschung, Altersforschung) und *Liberty* (Sozialer Wandel und Aufklärung, Romantik und Zeitgeschichte). Im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wird seit 2018 der Exzellenzcluster *Balance of the Microverse* gefördert, in dem Universität, Universitätsklinikum sowie acht außeruniversitäre Forschungsinstitute kooperieren. Die Lebens- und Naturwissenschaften sowie die geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen weisen mit rund 350 laufenden Projekten ein insgesamt hohes Publikationsaufkommen auf mit jährlich im Web of Science circa 3.000 nachgewiesenen Artikeln.

Der Prozess der Open-Access-Transformation ist an der FSU Jena weit vorangeschritten. Affilierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler publizieren ihre Forschungsergebnisse vielfach entweder direkt in Gold Open Access oder über Transformationsverträge in Hybrid Open Access, und werden hierbei von der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena (ThULB Jena) als zentraler Ansprechpartnerin für Open Access unterstützt. Laut Open-Access-Monitor

lag der Gold Open Access-Anteil der FSU Jena sowie des zugehörigen Klinikums im Jahr 2021 bei 35,7 %² (2020 waren es noch 28,3 %); 26,5 % der Artikel wurden in hybridem Open Access veröffentlicht (2020: 23,1 %). Seit 2018 stellt die ThULB Jena zentral einen Open-Access-Publikationsfonds zur Verfügung, der sich teils aus Mitteln des Landes Thüringen zur Förderung von Open Access speist³, sowie in den Jahren 2020/21 aus DFG-Mitteln des Programms *Open Access Publizieren*. Es werden Publikationsgebühren für Artikel korrespondierender Autorinnen und Autoren in genuinen Open-Access-Zeitschriften gemäß den DFG-Kriterien bis zu einer Höhe von 2.000 inkl. MwSt. gefördert. Die zur Verfügung stehenden Mittel des Landes Thüringen erlauben zusätzlich Kofinanzierungen. Die ThULB Jena beteiligt sich zudem an Transformationsverträgen, über die korrespondierende Autorinnen und Autoren bei einer Vielzahl von Verlagen ihre Artikel ohne autorensseitige Kosten in Hybrid Open Access veröffentlichen können, und verfügt über Mitgliedschaften bei weiteren Anbietern, die Autorinnen und Autoren Rabattierungen auf Artikelgebühren gewähren. Die ThULB beteiligt sich darüber hinaus an kooperativen Finanzierungsmodellen zur Förderung von Open-Access-Monographien und unterstützt weitere Open-Access-Modelle (z.B. *Subscribe to Open*). Auch die im Rahmen bestehender Lizenzverträge, beispielsweise Allianz-Lizenzen und Nationalkonsortien, enthaltenen Open-Access-Komponenten mit Möglichkeiten der Zweitveröffentlichung werden ausgeschöpft.

Als Publikationsinfrastruktur stellt die ThULB Jena Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die *Digitale Bibliothek Thüringen*⁴ (DBT) sowie die Zeitschriftenplattform *journals@URMEL*⁵ zur Verfügung, um eigene Open-Access-Zeitschriften, -Sammelbände, -Monographien und weitere Forschungsmaterialien (Forschungsdaten, audiovisuelle Medien etc.) zu veröffentlichen. Beide Plattformen werden von Jenaer Autorinnen und Autoren seit vielen Jahren rege in Anspruch genommen, z.B. zur Publikation eigener Online-Journals. In Förderzusagen der ThULB Jena werden Autorinnen und Autoren darauf hingewiesen, dass sie ihre Publikation als Zweitveröffentlichung im institutionellen Repositorium zur Verfügung stellen können. Für die FSU Jena werden Open-Access-Dokumente im

2 Filter: Web of Science, corresponding authors, Friedrich-Schiller-Universität Jena + Universitätsklinikum Jena, 01.01.2020-31.12.2021; Datenabfrage: 21.05.2022

3 vgl. hierzu die 2017 verabschiedete und bis 2025 fortgeschriebene „Thüringer Strategie zur Digitalisierung im Hochschulbereich“ (https://wirtschaft.thueringen.de/fileadmin/user_upload/Digitalstrategie-Hochschulen_2021-2025.pdf)

4 <https://www.db-thueringen.de/content/index.xml>

5 <https://zs.thulb.uni-jena.de/content/below/index.xml>

Rahmen der Projektpartnerschaft mit DeepGreen⁶ zudem automatisiert in die DBT eingespielt.

Die Services im Bereich Open Access und digitales Publizieren werden durch ein campusweites Informations- und Beratungsangebot für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diverser Disziplinen und Karrierestufen ergänzt. Das Thema Open Access wird innerhalb der Universität Jena breit adressiert, unter anderem im Rahmen der Graduiertenakademie und in Zusammenarbeit mit dem Servicezentrum Forschung und Transfer. Im Sommersemester 2022 bot die ThULB zudem eine Coffee Lecture-Reihe zu forschungsorientierten Themen mit dem Schwerpunkt des freien Zugangs zu Informationen und Publikationen an. Bei Fragen zum digitalen Publizieren und zu Open Access beraten jeweils zwei Teams. Den einzelnen Fachbereichen stehen darüber hinaus die Fachreferentinnen und -referenten als fachliche Ansprechpersonen zur Verfügung.

3. Freie Programmiersprache R und Auszeichnungssprache R Markdown

R⁷ ist eine mittlerweile vielfach in Wissenschaft und Wirtschaft eingesetzte freie Programmiersprache für statistische Berechnungen und grafische Auswertungen. Über CRAN⁸ (*The Comprehensive R Archive Network*) stehen zahlreiche Pakete mit zusätzlichen Funktionen für spezifische Disziplinen und Fragestellungen zur Verfügung. Als integrierte Entwicklungsumgebung wird die freie Software RStudio⁹ angeboten.

Die in diesem Artikel vorgestellten Skripte wurden mit R Markdown erstellt, einer Auszeichnungssprache, die die Kombination von erläuterndem Text, Code und Auswertungen in Form von beispielsweise Grafiken und Tabellen in einem einzigen Dokument ermöglicht. Über diese Zusammenstellung können Gedankengänge und Analysen transparent und nachvollziehbar präsentiert werden. R Markdown-Dokumente können in diversen Formaten, unter anderem HTML und PDF, gerendert und ausgegeben werden. Somit ist eine flexible Weitergabe des Outputs möglich, ohne dass für die Betrachtung der Auswertungen spezielle Software oder Programmierkenntnisse benötigt werden.

6 <https://info.oa-deepgreen.de/>

7 R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>

8 <https://cran.r-project.org/>

9 RStudio Team (2021). RStudio: Integrated Development Environment for R. RStudio, PBC, Boston, MA. <http://www.rstudio.com/>

10 Satzinger, L. (2022). Automatisiertes Open-Access-Reporting mit R (v-1.0.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6638789>

11 <https://gitlab.com/LeaSat/open-access-reporting>

12 <https://leasat.gitlab.io/open-access-reporting/>

13 <https://lnktr.thulb.uni-jena.de/go/oaf/>

14 Die zentral erfassten Kosten der seit 2018 bestehenden Open-Access-Förderung werden auch an den von der Universitätsbibliothek Bielefeld betriebenen Dienst OpenAPC geliefert: <https://treemaps.openapc.net/apcdata/fsu-jena/>

4. Methodisches Vorgehen

Die über R Markdown erstellten Skripte ermöglichen ein automatisiertes Reporting über veröffentlichte Open-Access-Artikel und verausgabte Mittel im Rahmen von Open-Access-Publikationsfonds sowie Transformationsverträgen.

Grafisch ausgewertet wurden für Gold und Hybrid Open Access:

- die Entwicklung der Publikationszahlen über die Jahre,
- das Publikationsaufkommen und die Kosten pro Jahr auf Fakultäts- und Institutsebene,
- die Publikationsanteile der Fakultäten,
- die Entwicklung der durchschnittlichen APC,
- die Verausgabung von Mitteln aus zur Verfügung stehenden Fördertöpfen,
- die Verlage und Zeitschriften, in denen Forschende bevorzugt publizieren, sowie
- die publikationsstärksten Institute und Autorinnen und Autoren.

Die Auswertung enthält zudem eine durchsuchbare Übersicht der Rohdaten in tabellarischer Form.

Die Skripte sind als archivierte Version auf Zenodo¹⁰ sowie als fortlaufend gepflegte Version über GitLab¹¹ unter der MIT-Lizenz verfügbar. Die R Markdown-Webseite steht über GitLab gehostet zur Verfügung.¹²

4.1. Datenerhebung und -grundlage

Korrespondierende Autorinnen und Autoren der FSU Jena können Fördermittel für einzelne Gold-Open-Access-Artikel über ein Webformular der ThULB Jena beantragen.¹³ Über das Webformular erfasste Angaben werden für die Rechnungsprozessierung in einer Excel-Datei gepflegt.¹⁴ Angaben zu hybriden Veröffentlichungen stehen über diverse Dashboards und Reports der Anbieter zur Verfügung. Die von der MPDL Services gGmbH im Rahmen der beiden DEAL-Verträge gestellten Abrechnungen enthalten zudem eine Auflistung veröffentlichter Artikel und Kosten. Aus diesen Quellen ermittelte zentrale Angaben wurden für den Publikationsfond bzw. pro Anbieter in

Form von CSV-Dateien als Auflistung der einzelnen Open-Access-Artikel zusammengeführt.

4.2. Datenschema

Das Datenschema der CSV-Dateien umfasst zentrale Angaben zu den einzelnen Open-Access-Artikeln. Pro Artikel wurde eine Zeile genutzt, pro Variable eine Spalte, wobei einige Variablen für eine grafische Auswertung verpflichtend zu befüllen sind (s. Tabelle 1). Ist für eine obligatorische Variable kein Wert bekannt, kann das Feld mit „keine Angabe“ befüllt werden.

Fingierte Beispieldaten, auf denen die via GitLab präsentierten Auswertungen basieren, sind im Ordner „src/data“ im GitLab-Repository verfügbar.

4.3. Datenbereinigung

Um eine saubere Darstellung der Daten sicherzustellen, wurden die zusammengetragenen Daten bereinigt. Unter anderem über das Förderformular erfasste Bezeichnungen der Verlage, Zeitschriften und Institute wurden normiert. Für korrespondierende Autorinnen und Autoren ist über das Förderformular optional die Angabe einer ORCID¹⁵ als Autorinnen- und Autorenidentifikator möglich. Diese Angabe wurde in der vorliegenden Analyse nicht nachgenutzt, da es sich um kein Pflichtfeld handelt und das Feld nicht immer befüllt wurde. Zur Bereinigung und Normierung der erfassten Daten wurde auf die Software OpenRefine¹⁶ (v. 3.5.2) zurückgegriffen, die Werkzeuge zur Datenbereinigung und -transformation bietet.

4.4. Programmierung der Skripte

Die Auswertung und Präsentation der Daten wurde mit der freien Programmiersprache R (v. 4.2.0) sowie der integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) RStudio (v. 2022.02.2+485) vorgenommen. Folgende R Pakete wurden in den Skripten genutzt und eingebunden:

- **tidyverse**¹⁷ (v. 1.3.1): ein Set von kompatiblen Paketen, unter anderem zur Datenbereinigung und -transformation,

- **highcharter**¹⁸ (v. 0.9.4): ein R-Wrapper für die JavaScript-Bibliothek Highcharts zur Erstellung interaktiver HTML-Grafiken, sowie
- **DT**¹⁹ (v. 0.23): ein Paket zur Erstellung interaktiver HTML-Tabellen basierend auf der JavaScript-Bibliothek DataTables.

Über **rmarkdown**²⁰ (v. 2.14) wurde eine R Markdown-Webseite zur Präsentation der Auswertungen erstellt. Aus R Markdown kann über **knitr**²¹ ein HTML-Doku-

Tabelle 1: Im Datenschema zentral erfasste Angaben zu Open-Access-Artikeln

Bezeichnung	Variable	Bemerkung
DOI	DOI	optional
year	Haushaltsjahr, in dem die Rechnung beglichen wurde	obligatorisch
corrAut	Korrespondierende/r Autorin/Autor	obligatorisch
faculty	Fakultät	obligatorisch
institute	Institut	obligatorisch
chair	Lehrstuhl/AG	optional
article	Titel des Artikels	optional
publisher	Verlag	obligatorisch
journal	Zeitschrift	obligatorisch
cost	Kosten	obligatorisch
funding	Fördertopf	obligatorisch, im Rahmen des Publikationsfonds relevant
article-Type	Artikeltyp	optional, im Rahmen der DEAL-Verträge relevant
contract-Type	Open-Access-Status	obligatorisch, im Rahmen von Transformationsverträgen mit goldener und hybrider Komponente relevant

15 <https://orcid.org/>

16 <https://openrefine.org/>

17 Wickham, H. et al. (2019). Welcome to the tidyverse. Journal of Open Source Software, 4(43), 1686, <https://doi.org/10.21105/joss.01686>, sowie <https://www.tidyverse.org/>

18 Kunst, J. (2022). highcharter: A Wrapper for the 'Highcharts' Library. R package version 0.9.4. <https://CRAN.R-project.org/package=highcharter>

19 Xie, Y. (2021). DT: A Wrapper of the JavaScript Library 'DataTables'. R package version 0.20. <https://CRAN.R-project.org/package=DT>

20 Allaire, J. J. et al. (2021). rmarkdown: Dynamic Documents for R. R package version 2.8. <https://rmarkdown.rstudio.com>; Xie, Y. et al. (2018). R Markdown: The Definitive Guide. Chapman and Hall/CRC. ISBN 9781138359338. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown>; Xie, Y. et al. (2020). R Markdown Cookbook. Chapman and Hall/CRC. ISBN 9780367563837. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook>

21 Xie, Y. (2022). knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R. R package version 1.38; Xie, Y. (2015). Dynamic Documents with R and knitr. 2nd edition. Chapman and Hall/CRC. ISBN 978-1498716963; Xie, Y. (2014). knitr: A Comprehensive Tool for Reproducible Research in R. In Victoria Stodden, Friedrich Leisch and Roger D. Peng, editors, Implementing Reproducible Computational Research. Chapman and Hall/CRC. ISBN 978-1466561595

ment generiert werden. Die Skripte sind im GitLab-Repository als Projekt in der Datei „Open-Access-Reporting.Rproj“ zusammengeführt. In einer YAML-Datei („_site.yml“) sind Informationen zur Konfiguration der Webseite enthalten. Die Webseite besteht aus drei Unterseiten, die jeweils aus einem R Markdown-Dokument generiert werden:



Abbildung 1: Auswertungen zu Gold Open Access mit Erläuterung der interaktiven Elemente und linkem Navigationsmenü (<https://leasat.gitlab.io/open-access-reporting/>)

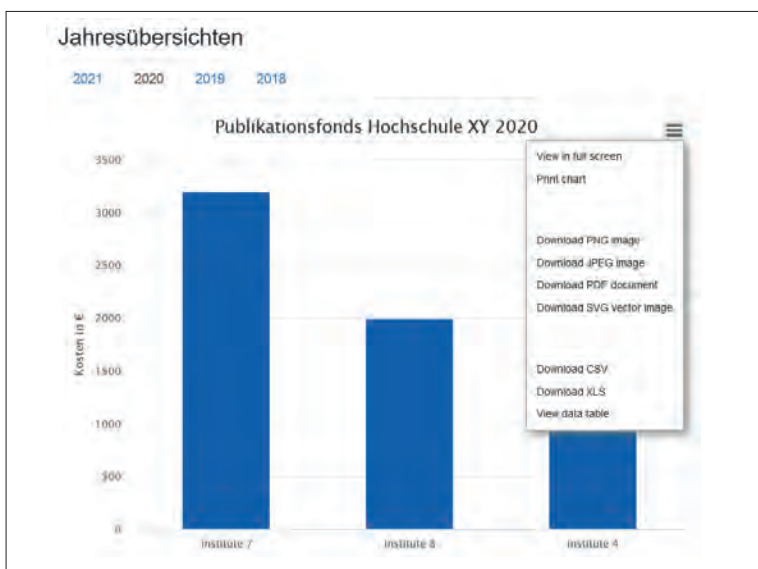


Abbildung 2: Auswertungen zu Gold Open Access mit interaktiven grafischen Auswertungen und diversen Exportmöglichkeiten für Grafik und Rohdaten (<https://leasat.gitlab.io/open-access-reporting/>)

- „index.Rmd“: Dieses Skript generiert eine Einstiegsseite mit grundlegenden Informationen und der Dokumentation des Projekts.
- „Gold-OA_ThULB_2018-21.Rmd“ und „Hybrid-OA_ThULB_2019-21.Rmd“: Diese beiden Skripte generieren Auswertungen der veröffentlichten Open-Access-Artikel und verausgabten Mittel.

4.5. Pflegeaufwand und Nachnutzbarkeit

Die Skripte wurden so programmiert, dass eine Pflege mit geringem Aufwand möglich ist. Funktionen werden innerhalb der Skripte eingangs global

definiert und im weiteren Verlauf nachgenutzt, sodass Anpassungen an zentraler Stelle möglich sind. Der Einsatz globaler Funktionen garantiert, dass alle Auswertungen mit einheitlicher Daten- und grafischer Transformation umgesetzt werden. Für Artikel im Rahmen einiger Transformationsverträge liegen abhängig vom Vertragsmodell unter Umständen keine exakten Angaben zu Publikationsgebühren pro Artikel vor, wenn innerhalb einer Vereinbarung beispielsweise pauschal eine Publishing-Komponente mit Tiering enthalten ist. Innerhalb der Skripte sind daher Prüfroutinen über bedingte Anweisungen (if-else) enthalten, sodass Darstellungen in diesen Fällen lediglich für die publizierte Artikelanzahl, jedoch nicht für die Kosten vorgenommen werden. Dies stellt wiederum möglichst geringen manuellen Anpassungsbedarf sicher.

Die Skripte können nach Klonen des Repository bzw. Download von GitLab lokal über RStudio als Webseite gebaut werden. Hierzu kann nach Öffnen der Datei „Open-Access-Reporting.Rproj“ in RStudio der Button „Build Website“ genutzt werden. Die benötigten Packages (*tidyverse*, *highcharter*, *DT*, *rmarkdown*) können über die IDE RStudio oder die Kommandozeile installiert werden.

5. Output: Open-Access-Reports

Die mit R Markdown erstellte Webseite gliedert sich in drei Unterseiten, die über ein Menü in der oberen Leiste angesteuert werden können. Die Einstiegsseite enthält Informationen zum Projekt sowie die Dokumentation und Angaben zur Lizenz. Die beiden Unterseiten zu Gold und Hybrid Open Access enthalten grafische und tabellarische Auswertungen sowie eine durchsuchbare Übersicht der jeweiligen Rohdaten. Innerhalb dieser beiden Seiten kann über ein Inhaltsverzeichnis am linken Rand navigiert werden (s. Abbildung 1).

Die grafischen Auswertungen sind in Reitern („Tabs“) zusammengestellt, die eine Navigation zwischen den Auswertungen der Einzeljahre ermöglichen (s. Abbildung 2). Die Grafiken selbst sind interaktiv:

- Durch Klick auf Säulen wird eine tiefere Ebene dargestellt – auf höherer Ebene beispielsweise Auswertungen der Fakultäten und als tiefere Ebene auf Institutslevel. Über einen Button rechts oben in der Grafik kann wieder auf die höhere Ebene gewechselt werden.
- Bei Mouseover über Elemente werden weitere aggregierte Informationen eingeblendet – beispielsweise Angaben zu Artikelzahlen und Kosten.
- Die Grafiken und Rohdaten sind jeweils über rechts obenstehendes Menü in diversen Formaten

Rohdaten

Publikationsfonds **Wiley-DEAL** Springer-DEAL

Datenquelle: Excel-Tabellen der Hochschule XY zu geförderten Open Access-Artikeln basierend auf gestellten Förderanträgen

Copy Print Download ▾ Search:

Fakultät	DOI	Jahr	korr. Autor*in	Institut/Klinik	Lehrstuhl/AG	Artikel	Verlag	Zeitschrift	Fördertopf	Kosten
chemistry	doi	2018	author 2	institute 2		article 2	MDPI	journal 2	Eigenmittel	€1,500.00
chemistry	doi	2021	author 2	institute 2		article 15	MDPI	journal 1	DFG	€1,700.00
chemistry	doi	2021	author 12	institute 10		article 17	MDPI	journal 13	Eigenmittel	€1,700.00

Showing 1 to 3 of 22 entries Previous **1** 2 3 4 5 ... 8 Next

Abbildung 3: Auswertungen zu Gold Open Access mit interaktiven, durchsuchbaren Tabellen und diversen Exportmöglichkeiten (<https://leasat.gitlab.io/open-access-reporting/>)

herunterladbar – Grafiken als PNG, JPEG, PDF und SVG; Tabellen als CSV und XLS.

Tabellarische Auswertungen sind als interaktive HTML-Tabellen eingebunden und können gefiltert sowie durchsucht werden (s. Abbildung 3). Ein Download in diversen Formaten ist möglich (CSV, Excel, PDF).

6. Ausblick: Weiterentwicklung und Nachnutzung

Die Skripte sind zur Nachnutzung unter der MIT-Lizenz verfügbar und können somit in weiteren Einrichtungen für ein Open-Access-Reporting implementiert werden. Via GitLab erfolgt eine Pflege und Weiterentwicklung des Codes. Über die Plattform können Merge Requests mit Quellcode sowie Issues für unter anderem Fehlerbehebungen und neue Features gestellt werden.

Darüber hinaus können die Skripte für Präsentationen in weiteren Kontexten Einsatz finden, beispielsweise

für Auswertungen von Nutzungszahlen elektronischer lizenzierter Ressourcen. Die Grafiken sind über die im Paket *highcharter* zur Verfügung stehenden sowie eigene in den Skripten definierte Funktionen erstellt und können mit grundlegenden Kenntnissen der Programmiersprache R je nach Bedarf im Layout angepasst werden. ■



Lea Satzinger

Fachreferentin für
Naturwissenschaften (allg.)
stellv. Abteilungsleiterin Medien-
erwerbung und -erschließung
Thüringer Universitäts- und
Landesbibliothek Jena (ThULB)
lea.satzinger@uni-jena.de
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8763-9840>

Literaturverzeichnis

- Allaire, J. J. et al. (2021). rmarkdown: Dynamic Documents for R. R package version 2.8. <https://rmarkdown.rstudio.com>
- Kunst, J. (2022). highcharter: A Wrapper for the 'Highcharts' Library. R package version 0.9.4. <https://CRAN.R-project.org/package=highcharter>
- R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- RStudio Team (2021). RStudio: Integrated Development Environment for R. RStudio, PBC, Boston, MA. <http://www.rstudio.com/>
- Wickham, H. et al. (2019). Welcome to the tidyverse. Journal of Open Source Software, 4(43),1686, <https://doi.org/10.21105/joss.01686>
- Xie, Y. (2014). knitr: A Comprehensive Tool for Reproducible Research in R. In Victoria Stodden, Friedrich Leisch and Roger D. Peng, editors, Implementing Reproducible Computational Research. Chapman and Hall/CRC. ISBN 978-1466561595
- Xie, Y. (2015). Dynamic Documents with R and knitr. 2nd edition. Chapman and Hall/CRC. ISBN 978-1498716963
- Xie, Y. et al. (2018). R Markdown: The Definitive Guide. Chapman and Hall/CRC. ISBN 9781138359338. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown>
- Xie, Y. et al. (2020). R Markdown Cookbook. Chapman and Hall/CRC. ISBN 9780367563837. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook>
- Xie, Y. (2021). DT: A Wrapper of the JavaScript Library 'DataTables'. R package version 0.20. <https://CRAN.R-project.org/package=DT>
- Xie, Y. (2022). knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R. R package version 1.38