

PRAKTISCHE
HINWEISE ZUM
FORSCHUNGS-DATEN-
MANAGEMENT
FORSCHUNG. EINFACH.
TEILEN. WEIL TEILEN
WIRTSCHAFTSWISSEN
SCHAFFT.

Immer eindringlicher fordern Forschungsförderer den freien Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Forschungsdaten aus geförderten Projekten. Dazu zählt nicht nur die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), sondern auch die Europäische Union, die im 8. Forschungsrahmenprogramm („Horizon 2020“) Entsprechendes fordert, sowie die National Science Foundation (NSF) in den USA.

Die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft macht sich stark für das Thema Forschungsdatenmanagement in den Wirtschaftswissenschaften. Folgende Aspekte stehen dabei im Fokus:

01

FORSCHUNGSFÖRDERER
(DFG, EU ETC.) LEGEN
ZUNEHMEND WERT AUF
DIE EINHALTUNG VON
FORSCHUNGSDATEN-
RICHTLINIEN. DOCH
WAS FORDERN SIE HIER
KONKRET VON DER
WISSENSCHAFT?

Forschungsdaten werden in der Forschung immer wichtiger.

Das Wort vom „neuen Forschungsparadigma“, auch bekannt als data-driven-science, verändert die Forschungsrealität in vielen Disziplinen. Dies betrifft auch und gerade die Wirtschaftswissenschaften, in denen ein zunehmender Trend hin zu empirisch basierten Arbeiten zu beobachten ist. Gleichzeitig gewinnt die drittmittelfinanzierte Forschung an Bedeutung. Viele Forschungsprojekte erstellen dabei selbst Forschungsdaten. Die entsprechenden Forschungsförderer verlangen nun zunehmend Informationen zum Umgang mit diesen Forschungsdaten. Was wollen die Drittmittelgeber genau?

1. Deutsche Forschungsgemeinschaft

- Die Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten ist Voraussetzung für die Antragstellung bei der DFG und zudem in den Grundsätzen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis fest verankert.
- Seit 2010 sieht die DFG bei Projektanträgen einen Passus (2.4, bei SFBs 1.3.3) vor, in dem erläutert werden soll, wie mit Forschungsdaten im Projekt verfahren werden soll.
- Aktuell hat die DFG neue Leitlinien für Antragstellende beschlossen. Diese betreffen:
 - Projektplanung und Antragstellung,
 - Bereitstellung von Forschungsdaten
 - langfristige Sicherung von Forschungsdaten.

2. Europäische Kommission

Das 8. Forschungsrahmenprogramm der EC („Horizon 2020“) hat klare Guidelines, die sich ...

- a) auf Publikationen erstrecken, die aus Projekten resultieren, die mit EC-Geldern gefördert wurden,
- b) auf in geförderten Projekten erstellte Forschungsdaten beziehen (noch freiwillig).

Auch in der grundständig finanzierten Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gibt es einen zunehmenden Trend, den Umgang mit Forschungsdaten zu regeln.

Beispiel Universitäten:

Zunehmend mehr deutsche Universitäten beschließen in jüngster Zeit eigene Forschungsdaten-Policies. Damit bekennen sie sich öffentlich wahrnehmbar zu den „Regeln guter wissenschaftlicher Praxis“. Zudem zeigen sie damit, dass Forschungsdaten und deren Management als wichtige Ressource im Wissenschaftsprozess wahrgenommen werden. Aktuelle Beispiele für Forschungsdatenpolicies sind folgende:

- Universität Bielefeld -> <https://data.uni-bielefeld.de/de/policy>
- HU-Berlin -> <https://www.cms.hu-berlin.de/de/ueberblick/projekte/dataman/policy>
- Universität Heidelberg -> <https://www.uni-heidelberg.de/universitaet/profil/researchdata/>

Beispiel Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen

Vgl. <http://www.allianzinitiative.de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze.html>

„Qualitätsgesicherte Forschungsdaten bilden einen Grundpfeiler wissenschaftlicher Erkenntnis und können unabhängig von ihrem ursprünglichen Erhebungszweck vielfach Grundlage weiterer Forschung sein. [...].

Die nachhaltige Sicherung und Bereitstellung von Forschungsdaten dient daher nicht nur der Prüfung früherer Ergebnisse, sondern in hohem Maße auch der Erzielung künftiger Ergebnisse. [...]

Sicherung und Zugänglichkeit: In Übereinstimmung mit wichtigen internationalen Organisationen auf dem Gebiet der Förderung und Durchführung von Forschungsaufgaben unterstützt die Allianz die langfristige Sicherung und den grundsätzlich offenen Zugang zu Daten aus öffentlich geförderter Forschung“ (Allianz, 2010).

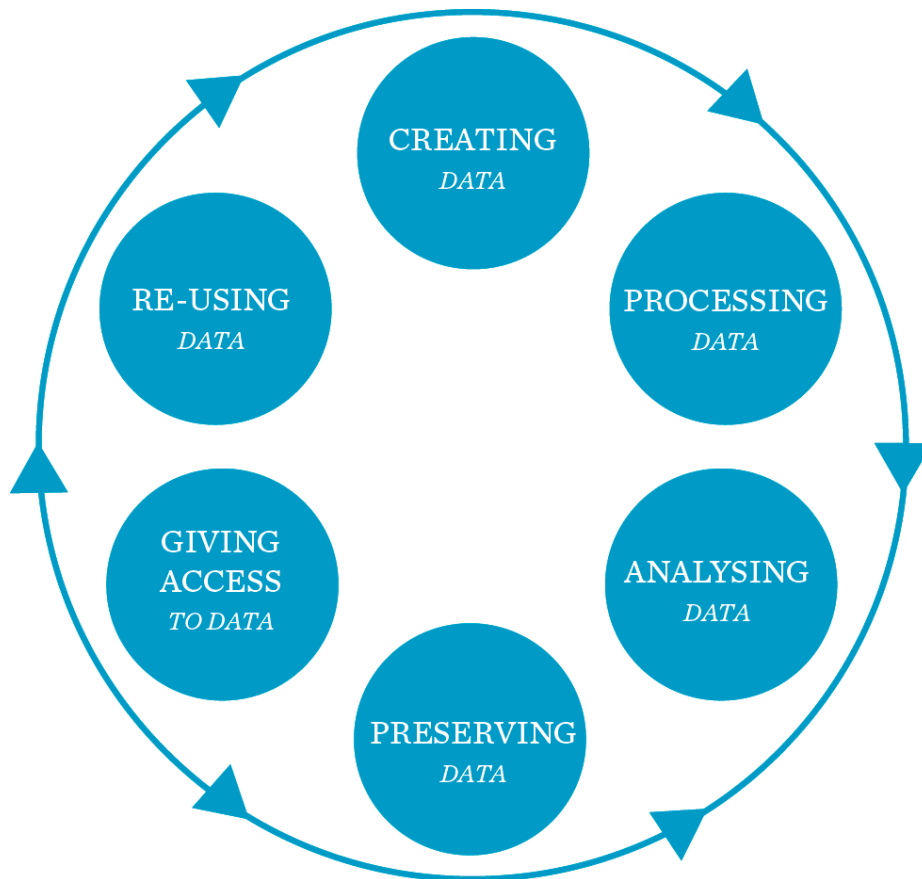
02

FORSCHUNGSFÖRDERER
VERLANGEN IMMER
HÄUFIGER DIE ERSTEL-
LUNG VON DATENMA-
NAGEMENTPLÄNEN
(DMP). WIE SIEHT EIN
SOLCHER DMP AUS?

Beim **Forschungsdatenmanagement** geht es darum, bereits vor Beginn eines Forschungsvorhabens einige generelle Aspekte im Umgang mit den zu erstellenden Daten mit den Kollegen und Kolleginnen zu erörtern, sich quasi „**Richtlinien**“ für den Umgang mit eigenen (oder auch anderen) Daten zu geben. Betrachtet man den Umgang mit Datensätzen im Rahmen eines Lebenszyklusmodells (siehe Abbildung unten) empfiehlt es sich, direkt zu Beginn eines Projekts (d.h. in der Phase „Creating Data“) einen Datenmanagementplan zu entwickeln.

Was ist ein Datenmanagementplan (DMP)?

- Ein Datenmanagementplan ist ein Dokument zur Beschreibung des Lebenszyklus der Forschungsdaten.
- Er beschreibt den Umgang mit Daten von der Erhebung bis zur Archivierung, sowie Maßnahmen zur Gewährleistung von Verfügbarkeit und Nachnutzbarkeit.
- Förderorganisationen verlangen inzwischen Aussagen dazu, wie mit den erstellten Daten im beantragten Projekt verfahren wird, d.h. sie fordern einen Datenmanagementplan ein.
- Datenmanagementpläne (DMPs) helfen auch Forschenden im gesamten Projektverlauf.



Quelle: UK Data Archive (<http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/life-cycle>)

Informationen zu DMP-Tools finden Sie hier:

<https://dmp.cdlib.org/>

<https://dmptool.org/>



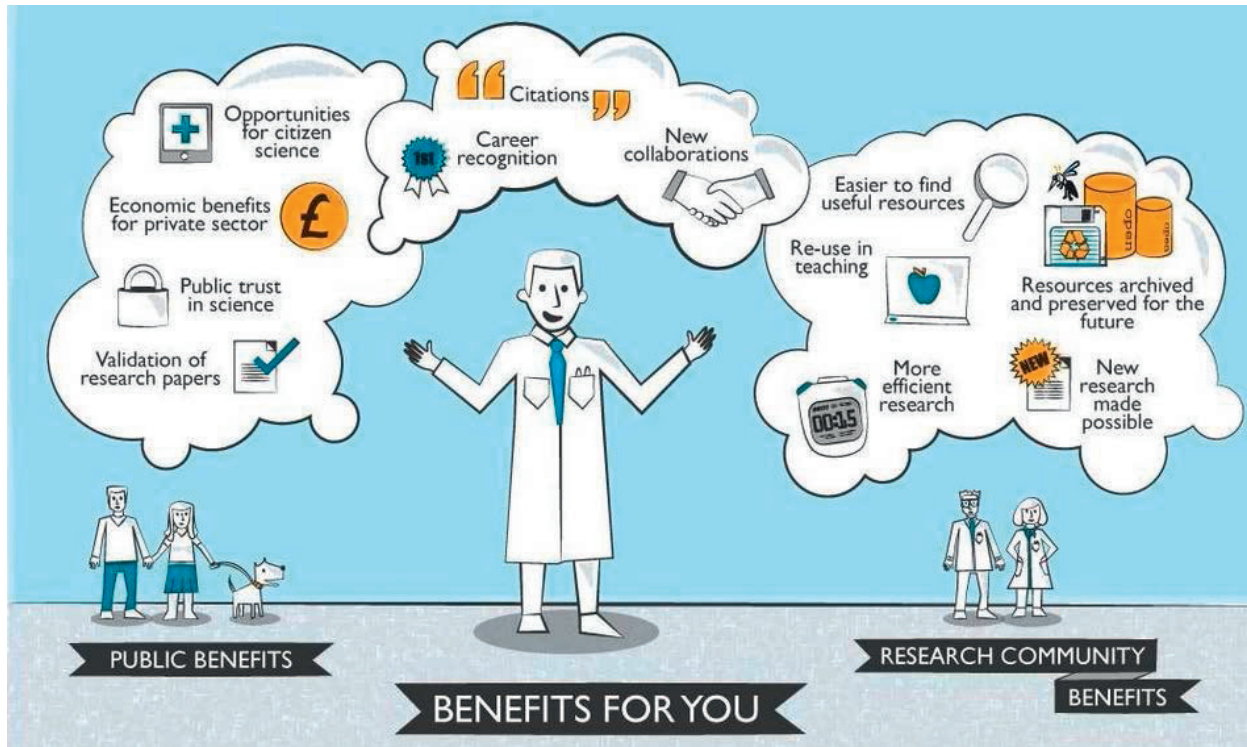
03

FORSCHUNGSFÖRDERER FORDERN IN WACHSENDEM MASSE EINE HINREICHENDE DOKUMENTATION DES DATENMANAGEMENTS ALS STANDARD. WIE SIEHT SO EINE DOKUMENTATION KONKRET AUS?

Wie wir gesehen haben, verlangen zunehmend mehr Forschungsförderer die öffentliche Bereitstellung von Forschungsdaten, wenn diese in Projekten erstellt wurden, die mit öffentlichen Geldern gefördert wurden.

Aber ist ein solches ‚Data Sharing‘ nicht schrecklich aufwändig? Und was hat der/die einzelne Forschende davon, wenn andere „seinen“ bzw. „ihren“ Datensatz nachnutzen?

Folgende Grafik bringt es gut auf den Punkt:



Quelle: Brian Hole, ubiquitiy Press. <http://www.slideshare.net/brianhole/ubiquity-press-eifl130830>

Wie dokumentiere ich meine Daten korrekt?

- Eigene Datensätze gut zu dokumentieren ist in Hinblick auf die gute wissenschaftliche Praxis sowie aufgrund von Reproduzierbarkeit und Transparenz wichtig.
- Eine gute Dokumentation macht es Dritten einfacher, Daten zu re-analysieren und die vom Datenproduzenten geleistete Arbeit mit einer Referenz, also einem Zitat, zu honorieren.
- Der Aufwand hängt zum einen vom Umfang des Datensatzes selber ab, sowie vom der Umfang der eigenen Arbeiten und dem Zweck der Dokumentation.

Folgende Elemente sind in den Wirtschaftswissenschaften insbesondere für eine Dokumentation wichtig:

- Inhalt: schlagwortartige Beschreibungen; JEL-Codes, Standard-Thesaurus Wirtschaft,...
- Beobachtungseinheit: z.B. Länder, Personen oder Güter, ...
- Datengrundlage: Vollerhebung? Zufallsstichprobe? Quotenstichprobe?...
- Erhebungsmethode: Interviews, Internetbefragungen, Verkaufsstatistiken,...
- Umfang: Anzahl der Beobachtungen & Variablen, was wird konkret gemessen, ...
- Zugang: Klärung wie Daten nachgenutzt werden sollen, ggf. Ansprechpartner, datenschutzrechtliche Bestimmungen berücksichtigen, ...

Weitere Informationen unter:

<http://auffinden-zitieren-dokumentieren.de/dokumentieren/a-daten-dokumentieren/>

04

DATA SHARING UND
OPEN SCIENCE WERDEN
ALS ZUKUNFTSMODELL
BETRACHTET. WO
KÖNNEN SIE IHRE
FORSCHUNGS-DATEN
SPEICHERN UND FÜR
ANDERE ZUR VERFÜ-
GUNG STELLEN?

Es stellt sich die Frage, wo Sie diese Daten für Andere bereitstellen können.

- Einige deutsche Universitäten (Heidelberg, Bielefeld, TU Berlin, Mannheim,...) haben entsprechende Angebote für ihre Forschenden aufgebaut. (Die Datenannahme ist jedoch auf Universitätsangehörige beschränkt).
- Für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gibt es bei GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften das Forschungsdatenrepositorium datorium (<https://datorium.gesis.org/>).
- Einen guten Überblick über Datenrepositorien bietet www.re3data.org/browse.

Weitere Angebote für Projekte, Forschungsgruppen und Institutionen aus den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sind in Vorbereitung, weil wir erkannt haben, dass es großen Bedarf gibt. Daher erarbeiten wir zusammen mit DIW, GESIS und WZB eine gemeinsame Lösung für die Speicherung von Forschungsdaten in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in unserem gemeinsamen Projekt SowiDataNet (www.sowidatanet.de).

SowiDataNet

Ziele von SowiDataNet:

- Aufbau eines Forschungsdatenverbundes für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften
- Aufbau einer technischen Infrastruktur für die Sicht- und ggf. Verfügbarmachung institutionell erzeugter Forschungsdaten
- Einfache und niedrigschwellige Möglichkeit für Datenproduzenten, Forschungsdaten zu speichern und dauerhaft zu archivieren

Zielgruppe SowiDataNet:

Projekte/Forschende mit fehlenden oder geringen personellen und finanziellen Ressourcen für die Dokumentation und Archivierung von Forschungsdaten

Projektpartner:

- ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)
- GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
- Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

URL: www.sowidatanet.de

05

AUCH IN WIRTSCHAFTS-
WISSENSCHAFTLICHEN
FACHZEITSCHRIFTEN
FINDEN SICH IMMER
MEHR JOURNALS MIT
SOGENANNTEN DATA
POLICIES. WELCHES
JOURNAL HAT WELCHE
DATA POLICY?

Fachzeitschriften verfügen zunehmend über Data Policies. Wer publizieren möchte, muss Erhebungsinstrumente, Daten und Programmcode zum Manuskript einreichen und veröffentlichen. Data Policies zielen darauf ab, dass publizierte Wirtschaftsforschung nachvollziehbar, transparent und im Idealfall replizierbar sein soll, die Ergebnisse also verifizierbar sind und den Gütekriterien empirisch-basierter Forschung entsprechen. Als Beispiel für eine zielführende Richtlinie in diesem Zusammenhang sei auf die Data Policy der American Economic Review verwiesen: <https://www.aeaweb.org/aer/data.php>

Die ZBW beschäftigt sich seit 2012 mit dem Thema Journal Data Policies in ihrem Projekt [EDaWaX](#) (siehe Infokasten).

Im Rahmen dieses Projekts hat die ZBW u.a. untersucht, wie die Forschungsdatenpolicies in wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften ausgestaltet sind und wie viele Fachzeitschriften über derartige Richtlinien verfügen. Dabei wurde festgestellt, dass der Anteil von Zeitschriften mit entsprechenden Richtlinien steigt.

Oftmals müssen bei Veröffentlichungen, die auf empirischen Daten beruhen, zusätzlich zum Artikelmanuskript auch die verwendeten Daten sowie der Programmcode mit eingereicht und zu Replikationszwecken zur Verfügung gestellt werden.

Data Policies einiger Fachzeitschriften in den Wirtschaftswissenschaften:

- [American Economic Review \(AER\)](#)
- [Royal Economic Society \(RES\)](#)
- [Journal of the European Economic Association \(JEEA\)](#)
- [Econometrica](#)
- [European Economic Review \(EER\)](#)
- [Review of Economics and Statistics \(REST\)](#)
- [Management Science \(MNSC\)](#)

Eine Liste der untersuchten Journals kann auf der Webseite des EDaWaX-Projekts eingesehen werden.

Dazu passend existiert mit dem „[Replication Wiki](#)“ ein Projekt, in dem publizierte wirtschaftswissenschaftliche Forschung repliziert werden kann und Replikationsstudien „veröffentlicht“ werden können.

European Data Watch Extended (EDaWaX)

Entwicklung eines publikationsbezogenen Datenarchivs – Analyse des Datenmanagements von Fachzeitschriften – Beratungsdienste für Journal Editors im Bereich Datenmanagement

EDaWaX entwickelt ein Datenarchiv, das von Fachzeitschriften eingesetzt werden kann. Neben den publizierten Artikeln werden die verwendeten Daten und Berechnungscodes offengelegt und öffentlich bereitgestellt. Dieses Datenarchiv liefert eine wichtige Voraussetzung, um die Replizierbarkeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschung zu verbessern.

Im Rahmen von EDaWaX wurden verschiedene Studien erstellt – beispielsweise zu Anreizen für das „Teilen“ von Forschungsdaten und zu Data Policies von Fachzeitschriften. Auf Grundlage der Ergebnisse wurden die Anforderungen an die technische Infrastruktur formuliert.

Schließlich stellt EDaWaX Empfehlungen für Journal Editors im Bereich Datenmanagement bereit.

Diese Beratung umfasst sowohl die Implementierung von Data Policies als auch die Auswahl einer geeigneten Infrastruktur, um die Daten bereit zu stellen.

Detaillierte Informationen: www.edawax.de

Interessante Informationen zum Thema finden Sie zusammengefasst auf unserer Website
<http://www.forschung-einfach-teilen-zbw.eu/>.

Darüber hinaus sei auch auf die Broschüre „Auffinden. Zitieren. Dokumentieren“ hingewiesen, die wir zusammen mit dem RatSWD und der GESIS erstellt haben. Sie bietet insbesondere Nachwuchswissenschaftler/inne/n einen guten ersten Einstieg in wichtige Aspekte des Forschungsdatenmanagements.

Einen Überblick zu aktuellen Forschungsdatenprojekten der ZBW finden Sie hier:
<http://www.zbw.eu/de/ueber-uns/arbeitsschwerpunkte/forschungsdatenmanagement/>

Die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft ist Ihr Ansprechpartner für die Themen:

- Umgang mit Forschungsdaten
- Auffinden von wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsdaten
- Entwicklung von Technologien im Zusammenhang mit Forschungsdatenmanagement

Falls Sie in diesem Kontext Rückfragen haben oder gern mit uns kooperieren wollen, melden Sie sich gern bei uns. Zentraler Ansprechpartner für das Thema ist Olaf Siegert.

E: o.siegert@zbw.eu

T: +49 (0)40 42834 290

Linktipps:

www.forschung-einfach-teilen-zbw.eu

www.auffinden-zitieren-dokumentieren.de

www.zbw.eu

KONTAKT

→ Wie Sie uns direkt erreichen

ZBW – Deutsche Zentralbibliothek
für Wirtschaftswissenschaften –
Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft

DIREKT AN DER KIELER FÖRDE
Düsternbrooker Weg 120 24105 Kiel
T: +49 [0]431.88 14 - 555
E: info@zbw.eu

DIREKT AN DER BINNENALSTER
Neuer Jungfernstieg 21 20354 Hamburg
T: +49 [0]40.428 34 - 219
E: info@zbw.eu