

## **OPEN SCIENCE** in der wirtschaftswissenschaftlichen Praxis

Die besten Strategien und Alltagsinvestments für mehr Transparenz und Sichtbarkeit in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung

**TEIL 3: Worksheets** 

Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft Leibniz Information Centre for Economics

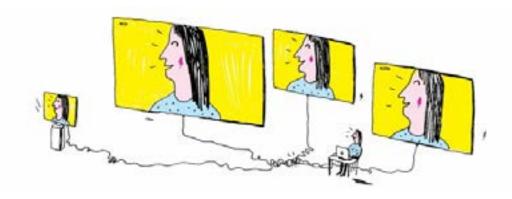




Sie wollen Ihren Open-Science-Muskel Schritt für Schritt weiter aufbauen? Dann haben wir hier für Sie einen kleinen Trainingsplan. Je nachdem, wie viel Zeit Sie pro Woche investieren wollen, haben wir insgesamt 20 Worksheets für Sie vorbereitet. Investieren Sie 5, 20, 45 oder auch 60 Minuten pro Worksheet in Ihre digitale Sichtbarkeit.



## 1 Die eigene Sichtbarkeit erhöhen



Rund 40.000 Wirtschaftsforscher:innen sind derzeit an deutschen Hochschulen beschäftigt. Sie alle ringen um Anerkennung und Sichtbarkeit – genau wie Sie. Aber wie schaffe ich es, meine Forschung transparent zu machen und selbst sichtbar zu sein – für meine Peers, für zukünftige Arbeitgeber:innen oder Drittmittelgeber? Ganz einfach. Zeigen Sie, was Sie tun, an welchen Projekten Sie mit wem und mit welchen Daten arbeiten.

Dauer 20 min.

Legen Sie sich einen Account zu beim Open Science Framework → osf.io. Registrieren Sie sich. Legen Sie ein neues Projekt an "My Projects". Die URL dieses Projektes können Sie dann in Ihren Publikationen referenzieren. Und wenn Sie mit dem Projekt fertig sind, ändern Sie den Projektstatus von "private" auf "public".

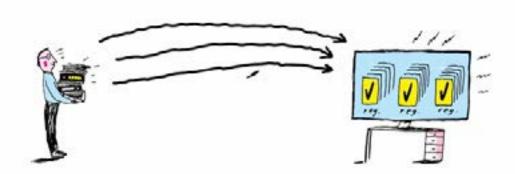
Legen Sie sich zudem neben Ihrer Profilseite auf der Homepage Ihrer Hochschule oder Ihres Forschungsinstituts einen beruflichen Social-Media-Account an – oder auch mehrere. Dies kann bei LinkedIn sein, Twitter oder ResearchGate. Verweisen Sie hier auf Ihre Publikationen, Ihre Daten und sagen Sie, mit wem Sie in welchen Projekten zusammenarbeiten.

#### **Checkliste:**

□ Account angelegt bei Open Science Framework
 □ Open-Science-Framework-Projekt auf Profilwebsite der Hochschule verlinkt
 □ Social-Media-Account angelegt
 □ Mindestens eine Publikation via Social Media geteilt

Platz für eigene Notizen:	

## 2 Die eigene Forschung durch Präregistrieren verbessern



Jeden Tag treffen wir tausende Entscheidungen. Aber können Sie sich nach einigen Monaten oder Jahren noch erinnern, warum Sie auf welcher Grundlage etwas entschieden haben? Die Lösung: Dokumentieren Sie nachvollziehbar Ihre Entscheidungen im Forschungsprozess. Verbessern Sie Ihre Forschung mit einer Präregistrierung. Indem Sie Hypothesen und spezifische Details wie Datenerhebungsmethoden, Analysepläne und Regeln für die Auswahl der Beobachtungen aufschreiben, können Sie frühzeitig und systematisch wichtige Entscheidungen treffen und nachvollziehbar dokumentieren. Die Präregistrierung von Studien ist eines der wichtigsten Instrumente der Open-Science-Bewegung und ist über verschiedene Plattformen möglich.

Dauer 15 min.

Nehmen Sie ein Dokument mit Beschreibung Ihres Vorhabens. Dies kann eine kurze oder auch sehr detaillierte Beschreibung sein.

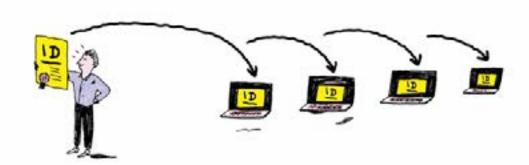
Laden Sie die Dateien bei der Registratur → <u>Open Science Framework (osf.io)</u> hoch. Inzwischen gibt es viele verschiedene Vorlagen für Präregistrierungen (siehe → osf.io/zab38/wiki/home). Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie beispielsweise hier: → <u>zbw.to/Vorlage\_OSF</u>

Verweisen Sie dann in Ihren Papern oder auf Ihrer Profilwebsite auf die Präregistrierung "This project has been preregistered before the start of data collection, see osf.io/..."

#### **Checkliste:**

- □ Vorlage für den Upload herausgesucht
- ☐ Anleitung gecheckt
- ☐ Datei bei Open Science Framework hochgeladen
- ☐ Auf Profilwebsite auf den Upload hingewiesen

# 3 Den eigenen Publikationsprozess per ORCID-ID beschleunigen



Kennen Sie das? Immer wieder dieselben Standardinformationen in Formulare tippen und wertvolle Zeit verlieren. Dabei kann es ganz einfach sein. Verbessern Sie die Sichtbarkeit Ihrer Forschung und beschleunigen Sie Ihren Publikationsprozess, indem Standardinformationen automatisch übernommen werden. Zum Beispiel durch Ihre ORCID-ID.

Die ORCID-ID (Open Researcher and Contributor ID) ist eine unbegrenzt gültige Identifizierungsnummer für Autorinnen und Autoren. Wenn Sie Ihren Namen wechseln oder Ihre Hochschule, haben Sie eine dauerhafte ID, die Sie Ihre ganze Karriere begleitet. Auch wenn Ihre Forschungsergebnisse und -aktivitäten nicht in Datenbanken wie Web of Science oder Scopus nachgewiesen sind, können Sie Ihnen dennoch korrekt und automatisiert eindeutig zugeordnet werden und sind jederzeit auffindbar.

Dauer 5 min.

Gehen Sie auf die Startseite: → orcid.org.

Unter → <u>orcid.org/register</u> erhalten Sie Ihre ORCID-ID. Gleichzeitig wird automatisch ein Profil angelegt. Im Profil erscheinen nun als Basisinformationen Ihr Name und ihre ORCID. Sie erhalten nach einigen Minuten eine Bestätigungs-E-Mail.

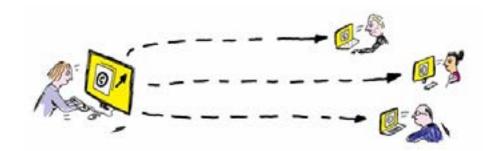
Das war es schon.

Wenn Sie jetzt noch weitermachen wollen, können Sie unter "2 – Use your ORCID ID" Ihr Profil mit weiteren Informationen vervollständigen. Es existieren bei allen Punkten Privatsphäreneinstellungen, so dass Sie selbst entscheiden, welche Informationen öffentlich, welche nur für ausgewählte Personen und welche nur für Sie selbst sichtbar sind. Und nun können Sie loslegen und Ihre ORCID-ID beispielsweise für Präregistrierungen einsetzen.

#### **Checkliste:**

- ☐ ORCID-ID erstellt
- ☐ ORCID-ID mindestens einmal eingesetzt

# 4 Die eigenen Daten nachhaltig und transparent machen



Die "credibility revolution" spielt derzeit für die Wirtschaftswissenschaften eine große Rolle. Neben den Wissenschaftler:innen selbst treten auch renommierte Fachzeitschriften oder Fachgesellschaften für mehr Glaubwürdigkeit und Transparenz von Wirtschaftsforschung in Deutschland an. Die Forderung nach Transparenz und Nachvollziehbarkeit in den Wirtschaftswissenschaften hat in den letzten Jahren bei der Bewertung von Forschungsvorhaben und –ergebnissen deutlich an Bedeutung gewonnen.

Wie können Sie nun Zugang zu Ihren Daten und Analysen gewähren? Eine Möglichkeit ist es, dies manuell zu tun. Am Ende Ihrer Arbeit schreiben Sie: "Daten und Code sind auf Anfrage erhältlich". Wenn jemand Ihr Zusatzmaterial haben möchte, schicken Sie ihm das per E-Mail zu.

Besser und nachhaltiger wäre es jedoch, Ihre Daten in einem Online-Repository hochzuladen und so für andere einfacher zugänglich zu machen. Probieren Sie es aus.

Dauer 20 min

Bereiten Sie Ihre endgültigen und gut kommentierten Analyseskripte vor (z.B. R-Code, SPSS-Syntax, Stata-Code). Prüfen Sie vorher noch einmal, ob Ihr Skript, wenn es mit Ihren Daten ausgeführt wird, auch genau die Ergebnisausgaben liefert, die Sie in Ihrer Arbeit beschreiben.

Laden Sie Ihr Script bei → <u>Open-Science-Framework (osf.io)</u> hoch und fügen Sie den Link in Ihre Publikation ein.

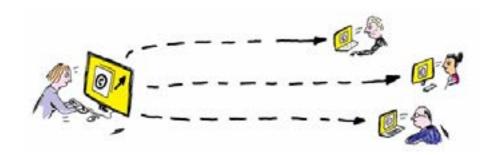
Das Besondere am Open Science Framework ist, dass Sie hier alle Ihre Projekte und Unterprojekte miteinander verlinken können und Sie erhalten für Ihr Projekt eine DOI (Digital Object Identifier). Das bedeutet, dass Ihre ergänzenden Materialien zitiert werden können. Wenn also ein Forscher oder eine

Forscherin auf Ihrer Analyse aufbaut, kann er oder sie Ihr Material zitieren. Wenn Sie sich die Mühe machen, offene Wissenschaft zu betreiben, können Sie ebenso gut eine Anerkennung dafür erhalten.

#### **Checkliste:**

- □ Analyseskripte gecheckt
   □ Analyseskript(e) hochgeladen bei
   → Open-Science-Framework (osf.io)
   □ DOI geholt
- ☐ DOI zitiert und kommuniziert an Peers, z. B. durch meinen Social-Media-Account

## 5 Paper und Analyse effizient verknüpfen



Die Working Paper und die "Supplementary Materials", d.h. Daten und Analysen getrennt voneinander in einem Repositiory hochzuladen und dann gegenseitig zuzuordnen, kostet Wirtschaftsforschende Zeit und Nerven. Geht es Ihnen auch so? Wäre es nicht effizienter und nervenschonender, wenn Sie Ihre Analyse und Ihr Paper von Anfang an miteinander verknüpften? Probieren Sie es doch einmal.

Dauer je nach Stand Ihres Forschungsprojektes

Organisieren Sie Ihre Forschung von Anfang an in Projekten. Legen Sie am Besten von Beginn an einen Ordner mit dem Projektnamen an und darin zwei Unterordner "Manuskript" und "Ergänzende Materialien" für Daten und Analysen. Wenn Sie dann Ihr Projekt und Ihr Paper abgeschlossen haben, geht alles ohne zusätzliche Arbeit am Open Science Framework weiter, weil bereits alle Materialien in Ihrem Projekt miteinander verknüpft sind.

#### **Checkliste:**

□ Ordner angelegt mit Projektnamen
 □ Unterordner "Manuskript" angelegt
 □ Unterordner "Ergänzende Materialien" angelegt
 □ Forschungsunterlagen sehr gut sortiert

Platz für eigene Notizen:	

## 6 Den eigenen Preprint zugänglich machen



Wussten Sie schon? Nur die Hälfte der in zitierten Zeitschriften erschienenen Artikel wird von Anderen als den Autor:innen und den Gutachter:innen gelesen. 90 Prozent der Artikel werden niemals zitiert. Wie schade! Wirkt es sich auf die Häufigkeit des Zitierens und Teilens aus, wenn ein Zeitschriftenaufsatz zuerst als Preprint veröffentlicht wird? Ein Forscherteam von ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft und GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften fand heraus, dass Artikel, die zunächst als Preprints veröffentlicht wurden, viel häufiger online zitiert und geteilt werden als solche, die nicht als Preprints zugänglich gemacht wurden. Lesen Sie hier die Details (siehe  $\rightarrow$  zbw.to/Interview\_Preprints). Seien Sie gern auch dabei.

#### Dauer 15 min

Wenn Sie Ihren Preprint vor dem Peer Review Ihren Fachkolleg:innen vorstellen möchten, können Sie dies beispielsweise über ein wirtschaftswissenschaftliches Repository machen − zum Beispiel → econstor.eu. In den Wirtschaftswissenschaften gibt es eine Publikationskultur, in der die meisten Forschungsergebnisse zunächst als Working, Discussion oder Conference Papers veröffentlicht werden, um Feedback für neue Ideen und Methoden zu bekommen.

Laden Sie doch Ihren nächsten Preprint einmal bei → econstor.eu hoch.

#### Checkliste:

- $\hfill \square$  Aktuellen Preprint bei Econ Stor hochgeladen
- ☐ URL mit Permalink kommuniziert via Profilwebsite und Social Media

# 7 Die eigene Sichtbarkeit erhöhen durch transparente Daten



Sie wollen zitiert werden? Dann ist es vielleicht für Sie interessant zu wissen, dass Aufsätze mit veröffentlichten Forschungsdatensätzen deutlich häufiger zitiert werden als vergleichbare Publikationen, in denen die verwendeten Forschungsdaten nicht veröffentlicht werden. Dies belegen zahlreiche internationale empirische Untersuchungen. Die Verfügbarkeit von Daten, die einer Publikation zugrunde liegen, hilft Ihnen also, in Ihrer Fachcommunity wahrgenommen zu werden. Veröffentlichen Sie also Ihren Datensatz im 

• Open Science Framework (osf.io), dem Werkzeug für "alles".

#### Dauer 2 bis 3 Stunden

Bevor Sie Ihre Forschungsdaten veröffentlichen, müssen Sie zunächst einmal alle Ihre Proband:innen um ihr Einverständnis bitten. Am besten lassen Sie sich eine Einverständniserklärung zukommen. Ein Muster finden Sie hier:  $\rightarrow$  osf.io/wr2p7/Wenn Sie stattdessen mit Verkaufszahlen, Außenhandelsstatistiken, BIP oder anderen Zahlen und Statistiken arbeiten, können Sie diesen Punkt überspringen. Klären Sie stattdessen, in welchem Umfang Sie Ihre verwendeten Daten veröffentlichen dürfen (z. B. alle Rohdaten ohne Einschränkung oder Ihren Analysedatensatz).

Stellen Sie alle Primärdaten zur Verfügung, die zur Reproduktion Ihrer Ergebnisse erforderlich sind. Anonymisieren Sie im Vorfeld Ihre Daten (ggf. Variablen löschen, aggregieren usw.) und bereiten Sie Ihr Codebuch vor, indem Sie einerseits Ihre Variablen und andererseits den Weg zu Ihrem Datensatz beschreiben (z.B. sub-sample von Datensatz xy; zugänglich bei Institution xy).

Laden Sie dann Ihren Datensatz und Ihr Codebuch in Ihrem bereits existierenden Projekt bei → <u>Open Science Framework</u> (osf.io) hoch.

Machen Sie Ihre Daten über den DOI (Digital Object Identifier) zitierbar ("create DOI").

Und ergänzen Sie den Link zu den Daten und Codebuch in Ihrer Publikation.

#### **Checkliste:**

ResearchGate o.ä.

- □ [\*bei Befragungen] Teilnehmer:innen gefragt, ob ich Forschungsdaten anonymisiert veröffentlichen darf
   □ Einverständniserklärung abgelegt
   □ Daten alle anonymisiert
   □ Codebuch vorbereitet
   □ Datendatei(en) und Codebuch hochgeladen in meinem Projekt bei → Open Science Framework (osf.io)
   □ DOI angelegt
   □ Link meiner Publikation zugefügt
   □ Publikation und Link mit meinen Peers geteilt per Twitter,
- sf.io) hoch.

## 8 Die eigene Visibilität erhöhen



Sie wollen gesehen werden von Ihren Peers, von potentiellen Kooperationspartnern und möglicherweise auch von künftigen Arbeitgebern? Was für eine Frage! Denn nur, wer sichtbar ist, findet auch statt. Wussten Sie, dass offene Wissenschaft nachweislich einen Citation Benefit bringt? Nutzen Sie Open Science als Katalysator für Ihre Forschungskarriere und reden Sie über die Offenheit Ihrer Arbeit.

#### Dauer 20 min

Verlinken Sie Ihren Account im → Open Science Framework (osf.io) auf der Profilwebsite Ihrer Forschungseinrichtung.

Heben Sie Ihre Open-Science-Aktivitäten in Ihren Bewerbungsunterlagen hervor.

Laden Sie Ihre Lieblingskolleg:innen ein, Ihre Materialien, Daten und Skripte zu sichten. Zitieren Sie Ihre eigenen Materialien.

- $\square$  OSF-Profil auf Hochschulwebsite verlinkt
- ☐ Bewerbungsunterlagen angepasst
- ☐ Eigene Materialien, Daten und Skripte in Publikationen zitiert

Platz für eigene Notizen:

## 9 Über Forschungsdaten reden







Wussten Sie? Open Science öffnet den Raum für die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler:innen aus Ihrer Fachdisziplin, sei es aus dem Büro nebenan oder aus den USA. Offene und transparente Wissenschaft ermöglicht aber auch die Kollaboration mit Wissenschaftler:innen aus ganz anderen Fachrichtungen, beispielsweise mit mit Soziolog:innen oder Anthropolog:innen. Reden Sie doch einmal darüber.

#### Dauer 10 min

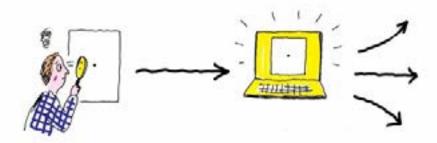
Erzählen Sie Ihren Kolleg:innen auf dem Flur, beim Mittagessen oder in der Teeküche, dass Sie sich einen Account beim → Open Science Framework (osf.io) angelegt haben und dass Sie dort Ihre Materialien, Daten und Skripte hochgeladen haben.

Fragen Sie an, ob die Kolleg:innen ggf. Interesse an der kollaborativen Datennutzung in einem neuen Projekt haben. Schicken Sie nach Ihrem Gespräch Ihren Kolleg:innen noch einmal den Link zu Ihrem OSF-Profil, so dass diese sich Ihre Materialien einmal ansehen können. Laden Sie sie explizit zu einer Kollaboration ein.

#### Checkliste

- ☐ OSF-Profil erwähnt
- ☐ Eigene Materialien, Daten und Skripte erwähnt
- ☐ Kollaborationsmöglichkeit angesprochen
- ☐ Nach dem Gespräch noch mal Link an alle Gesprächspartner:innen verschickt

## 10 Publizieren auch bei insignifikanten Ergebnissen



Was ist ein gutes und was ein schlechtes Studienergebnis? Bedeutet Insignifikanz wirklich, dass das Ergebnis nicht spannend und die Forschungsfrage nicht relevant ist? Oder könnte ein insignifikantes Ergebnis nicht vielmehr darauf hinweisen, dass z.B. kein Zusammenhang zwischen Phänomenen besteht, der vorher vermutet wurde? Nun ja, das ist sehr rhetorisch gefragt. Betrachten Sie alle Ergebnisse – signifikant oder insignifikant – als relevantes Ergebnis, welches einer Erklärung würdig ist. Denn wissenschaftliche Evidenz entsteht durch die methodische Korrektheit einer Studie und die Interpretation der daraus resultierenden Ergebnisse. Wissenschaftliche Relevanz hingegen entsteht nicht durch die "Suche" nach vorgefertigten Ergebnissen. Sparen Sie schon vor den ersten Ergebnissen Nerven, Zeit und Geld, indem Sie Ihre Studie präregistrieren.

#### Dauer 120 min

Reichen Sie doch mal Ihren Forschungsplan *vor* der Datenerhebung als Prä-Studie bei einer Zeitschrift ein. Hier mal eine Liste solcher Registered Reports: →<u>zbw.to/SzyA2</u>

Die Idee dahinter: Gutachter:innen beurteilen die Angemessenheit der vorgeschlagenen Methoden, die theoretische Grundlage, die statistische Aussagekraft usw. Dann erteilt die Zeitschrift eine "in principle acceptance" (IPA), die besagt "Wir werden Ihr Papier unabhängig von den Ergebnissen veröffentlichen (solange Sie sich an den vorgeschlagenen Plan halten)". Auf diese Weise haben Sie als Autor:in eine Publikationsgarantie auch bei insignifikanten Ergebnissen, und überspitzte Ergebnisinterpretationen werden vermieden.

Hier finden Sie eine Checkliste für einen solchen registrierten Bericht: →osf.io/93znh/

Oder: Sie veröffentlichen bei "Experimental Results", einer Fachzeitschrift für Forschungsdaten, die insignifikante oder unschlüssige Ergebnisse darstellt (siehe → cambridge.org/core/journals/experimental-results). Hier einmal ein Webinar zum Thema "Pre-results Review in Economics: Lessons Learned from Setting Up Registered Reports." vom Center for Open Science: → youtube.com/centerforopenscience

#### **Checkliste:**

□ Webinar angesehen (1h)
 □ Liste von registrierten Studien durchgescrollt
 □ Checkliste ausgedruckt für registrierte Studien
 □ Registrierte Studie eingereicht

## 11 Elevator Pitch üben mit Family & Friends



Bewundern Sie auch andere Menschen, die beim Networking auf Konferenzen charmant und anekdotenreich über ihre Forschung erzählen, über gute Zwischenergebnisse oder gar den letzten großen Durchbruch? Wollen Sie eloquent und facettenreich potenzielle neue Kooperationspartner, Arbeitgeber oder Drittmittelgeber gewinnen? Dann üben Sie dies doch einmal mit interessierten Laien, die Ihnen zudem wohlgesonnen gegenüberstehen. Ein gutes Übungsgelände ist hier der eigene Familien- oder Freundeskreis. Viel Spaß dabei.

#### Dauer 15 min

Erzählen Sie bei der nächsten Feier mit Ihrer Familie oder beim nächsten virtuellen Call mit Ihren Freund:innen doch einmal von Ihren aktuellen Forschungsergebnissen.

Überlegen Sie sich im Vorfeld Antworten auf folgende Fragen:

- 1. Was habe ich (und mein Team) herausgefunden?
- 2. Was bedeutet dies für die Fachwelt?
- 3. Was bedeutet dies für mein Gegenüber jetzt oder in der Zukunft ("Wenn Du irgendwann mal …, dann kannst Du jetzt auch…")?
- 4. Welches Problem haben Sie für die Gesellschaft gelöst?

Testen Sie verschiedene Varianten.

#### **Checkliste:**

- ☐ Mindestens ein "So what?"-Argument vorbereitet (Was bedeutet meine Forschung für die Gesellschaft und damit für mein Gegenüber?)
- ☐ Mindestens eine Anekdote eingebaut, die das Gesagte bebildert
- ☐ Alltagsgegenstände zum Erklären genutzt? Z. B. Besteck, Geschirr, Obst, Streichhölzer (was bei Ihren Familienfeiern und Partys so zu greifen ist)

### 12 Mehr Sichtbarkeit nach

## Konferenzen



Sie sind noch ganz berauscht von der letzten Konferenz, egal ob analog oder virtuell? Sie haben genetzwerkt, sich fantastisch präsentiert und sich durch die Gespräche und Vorträge Ihrer Peers inspirieren lassen? Wenn Sie selbst zu einer Konferenz als Speaker:in eingeladen wurden, wie wäre es, wenn Sie Ihre Sichtbarkeit über das eigentliche Event hinaus verlängerten? Klingt spannend, dann viel Erfolg.

#### Dauer 15 min

Laden Sie Ihre Konferenzfolien auf → Zenodo.org hoch und kommunizieren Sie die DOI (Digital Object Identifier) über Ihre Social-Media-Kanäle. Einloggen können Sie sich mit Ihrer ORCID-ID, aber die haben Sie ja schon (siehe Worksheet 3)

Die DOI ist eine dauerhafte Identifikationsnummer, die Sie und andere verwenden können, um elektronische Ressourcen (Texte, Forschungsdaten oder andere Inhalte) eindeutig zu zitieren. Details hier: →zbw.to/DOI-System

Ihre Materialien – Sie können übrigens nicht nur Slides hochladen – liegen bei Zenodo.org sicher im CERN-Datenzentrum. Sie sind über die DOI zitierbar, und das innerhalb von Sekunden. Zudem erhalten Sie eine Nutzungsstatistik.

- ☐ ORCID-ID rausgesucht
- ☐ Folien noch mal geprüft (Kontaktdaten nicht vergessen!)
- ☐ Folien hochgeladen
- ☐ DOI kommuniziert an Ihre Gesprächspartner:innen der Konferenz und über Ihre Social-Media-Kanäle ("Wer in X-Stadt nicht bei der X-Konferenz dabei sein konnte, hier meine Folien...")

Platz für eigene Notizen:

## 13 Datensätze anonymisieren



Wussten Sie? Studien, die Daten in einem öffentlichen Repository zur Verfügung stellten, erhielten mehr Zitate als ähnliche Studien, für die die Daten nicht zur Verfügung gestellt wurden. Dies fanden Heather Piwowar und Todd Vision hier heraus (siehe → <a href="https://doi.org/10.7717/peerj.175">https://doi.org/10.7717/peerj.175</a>). Wenn Sie also Ihre Rohdaten als auch die Datensätze, auf deren Basis die finalen Analysen durchgeführt wurden, in einem sicheren Repositorium hochladen und öffentlich verfügbar machen (über einen Link im Manuskript), dann werden Sie für Ihre Fachkolleg:innen sichtbarer. Ein wichtiger Schritt zur Vorbereitung ist die Anonymisierung der Daten. Das heißt, Sie entfernen die Informationen, die es anderen ermöglichen würden, einzelne Personen zu identifizieren.

#### Dauer 45-60 min

Prüfen Sie, ob auch wirklich niemand durch die Kombination verschiedener seltener Merkmale (z.B. Geburtsort, Geschlecht, Semesterzahl, Alter) eine Person identifizieren kann. Beispielsweise, weil es in ganz Leipzig nur eine BWL-Studentin gibt, die 33 Jahre alt ist o. ä.

Im Zweifelsfall löschen Sie die kritischen Merkmale aus dem zu veröffentlichenden Datensatz oder Sie fassen Merkmale zu Kategorien zusammen. Dann haben Sie z.B. mehrere BWL-Studentinnen zwischen 30 und 40 aus dem Bundesland Sachsen.

Daten, die Sie nicht anonymisieren können, wie beispielsweise Videos, Bilder, Tonaufnahmen können Sie als verarbeitete Variante, beispielsweise als Transkript, veröffentlichen.

Fertigen Sie ein Anonymisierungsprotokoll an, damit die Daten im Nachhinein auch wieder de-anonymisiert werden können.

Lassen Sie sich auch gern von Ihrem Datenzentrum beraten.

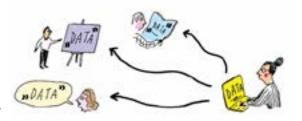
#### **Linktipps:**

- "Handbuch zur Anonymisierung wirtschaftsstatistischer Mikrodaten" (2005)
  - →zbw.to/Datensaetze\_anonymisieren\_01
- "Hinweise zur Anonymisierung von quantitativen Daten" vom DIPF (2015) → zbw.to/Datensaetze\_anonymisieren\_02
- "Hinweise zur Anonymisierung von qualitativen Daten" vom DIPF (2014) → zbw.to/Datensaetze\_anonymisieren\_03
- "Handreichung Datenschutz" vom RatSWD (2020)
- →zbw.to/Datensaetze\_anonymisieren\_04

$\sim$					 -		
$\mathbf{C}$	h	$\mathbf{a}$	a	7	CI	_	
•		•	u -	n I			

Einverständniserklärung (siehe → <a href="https://zbw.to/Muster">https://zbw.to/Muster</a> )
im Vorwege eingeholt und archiviert
Mit Datenschutz vertraut gemacht
Vom Datenzentrum beraten lassen
Daten anonymisiert
Daten hochgeladen
DOI veröffentlicht

## 14 Für Datensätze Credits bekommen



Wer seinen selbst erhobenen Datensatz veröffentlicht, wird häufiger zitiert und ermöglicht es Sekundärnutzer:innen, die Forschungsergebnisse und deren Robustheit zu überprüfen und sie zu stützen.

#### Dauer 20 min

Machen Sie sich vertraut mit folgenden drei wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschungsdatenrepositorien:  • datorium (von GESIS bereitgestellt) via →data.gesis.org/ sharing  • Forschungsdatenzentrum Betriebs- und Organisationsdaten (→zbw.to/FDZ-BO) (vom DIW bereitgestellt)  • Verbund →forschungsdaten-bildung.de (betrieben vom Forschungsdatenzentrum Bildung des DIPF - Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation)	Checkliste:  □ Datorium geprüft □ FDZ-BO geprüft □ Verbund Forschungsdaten Bildung angesehen
Platz für eigene Notizen:	
Datorium	
FDZ-BO	
Verbund Forschungsdaten Bildung	

# 15 Wissenstransfer effizient gestalten

An immer mehr Hochschulen tritt neben die Kernaufgaben Forschung und Lehre zunehmend der Wissenstransfer als "Third Mission". Wollen Sie auch hier effizient und zielgerichtet agieren und so den Austausch mit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft verbessern? Dann machen Sie es doch so wie jedes gute Startup: Jedes Startup muss in seinem Businessplan darlegen, welche Marktlücke es schließen und welche Kundengruppen es bedienen möchte und wie die Bedarfe und Wünsche bei diesen Kundengruppen genau aussehen. Beim Wissenstransfer – oder besser: Wissensdialog – in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft ist es ganz genauso. Unterschiedliche Anspruchsgruppen haben unterschiedliche Bedürfnisse und Probleme.

#### Dauer 15 min

Bevor Sie das nächste Mal in ein Interview gehen, einen Podcast vorbereiten, einen Vortrag vor nichtwissenschaftlichen Entscheider:innen halten oder einen Text für die Website Ihrer Hochschule verfassen, stellen Sie sich folgende Fragen:

- Wer genau wird sich meinen Beitrag anhören, ansehen oder durchlesen?
- Warum möchte sich diese Personengruppe meinen Beitrag anhören, ansehen oder durchlesen?
- Welches konkrete Problem dieser Personengruppe löse ich mit meinem Beitrag? Möchte mein Gegenüber beispielsweise einen bekannten Sachverhalt besser verstehen, sucht mein Gegenüber einen Kooperationspartner für ein gemeinsames Projekt oder sucht mein Gegenüber vielleicht Antworten auf konkrete unternehmerische Fragen?
- Warum machen Sie sich die Arbeit mit dem konkreten Format (Text, Interview, Vortrag...)? Wann wäre es für Sie ein erinnerbares Erlebnis?

- ☐ Zielgruppe überlegt
- $\square \ \ Zielgruppe \, empathisch \, beleuchtet$
- ☐ Eigene Motivation reflektiert



Platz für eigene Notizen:	
Wer ist im Publikum?	Welches Problem des Publikums löse ich?
Warum ist das Publikum da?	Wann ist es für mich ein Erfolg?

# 16 Wissenstransfer verständlich gestalten



Warum halten Sie Vorträge bei der Nacht der Wissenschaft oder berichten auf der Hochschul-Webseite über Ihre Forschung? Warum investieren Sie hier wertvolle Arbeitszeit? Weil Sie Ökonom:in sind und vielleicht wie viele andere Ökonom:innen mit Ihrer Forschung dazu beitragen wollen, konkrete Probleme der Gesellschaft zu lösen? Dazu brauchen Sie neben Ihrer profunden wissenschaftlichen Grundlage Kommunikationskompetenz. Wir reden hier über verständliche Sprache. Probieren Sie es mal mit ein paar einfachen Tricks.

Dauer 15 min für den Test + 30 min für das Umtexten

Prüfen Sie einmal Ihren nächsten Text, der außerhalb eines Fachjournals veröffentlicht werden soll (z.B. auf der Website, in einer Broschüre, in einem Blog, ...), auf Lesbarkeit und Verständlichkeit. Hierzu können Sie diese kostenlose Textanalyse ausprobieren (→leichtlesbar.ch)

Sollten Sie feststellen, dass Sie Ihren Text für den Wissenstransfer noch verbessern möchten, probieren Sie doch einmal folgende Methoden aus:

#### Satz- und Textlänge einkürzen

- Schreiben Sie nur einen Gedanken pro Satz.
- Verwenden Sie etwa 7 bis 11 Wörter pro Satz.
- Lernen Sie Ihre Hauptsätze lieben und vermeiden Sie Nebensätze.
- Kürzen Sie Ihren Text auf maximal zwei Bildschirmseiten.

#### Streichen Sie Substantivierungen

- Markieren Sie mit einem Textmarker alle Substantive auf -ung, -keit, -heit, -ät, -ion, -ive, -ismus.
- Ersetzen Sie nun diese Substantive durch Verben.

#### Fachbegriffe erklären

- Markieren Sie mit einer anderen Farbe alle Fachbegriffe.
- Möchten Sie diese beibehalten? Dann erklären Sie diese.
- Sind diese austauschbar? Dann verwenden Sie lieber allgemeinverständliche Begriffe.

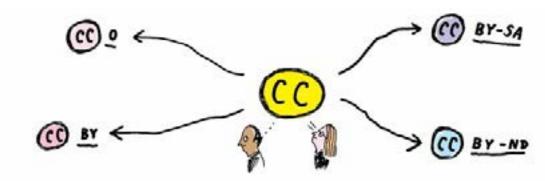
#### Dem Text Struktur geben

 Bilden Sie viele Absätze bzw. thematische Blöcke mit Überschriften. Das erleichtert die Lesbarkeit.

#### **Checkliste:**

□ Text getestet
 □ Sätze gekürzt
 □ Text gesamt gekürzt
 □ Text in Portionen unterteilt und mit Zwischenüberschriften versehen
 □ Fachbegriffe und Substantivierungen getilgt
 □ Überarbeiteten Text noch einmal getestet

## 17 Offene Bildungsinhalte



Sie wollen aktiv beitragen zur digitalen Transformation in der Lehre? Sie haben Kursmaterialien, Lehrbücher, Streaming-Videos, Multimedia-Anwendungen oder Podcasts für die Lehre erstellt und wollen jetzt ein breiteres Publikum damit erreichen? Dann wandeln Sie doch Ihre Lehrunterlagen in offene Bildungsmaterialien um (siehe UNESCO-Definition). Hier ein Überblick über die Lizenzfamilie.

Dauer 15 min für das Bekanntmachen mit der CC-Lizenzfamilie PLUS 20 min für die Veröffentlichung einer ersten OER

Machen Sie sich einmal vertraut mit der → <u>creativecommons.org</u> für offene Lehrmaterialien (Open Educational Resources – OER).

#### CC 0 - Gemeinfrei

Damit lizensiertes Material ist gemeinfrei und Sie als Urheber:in verzichten auf Ihren Rechtsanspruch. Für Nutzende bedeutet dies, dass keine Quellenangabe notwendig ist.

#### CC BY - "made BY Kim Schmidt-Schulze"

CC BY fordert die Namensnennung. Wer Ihr Material unter CC BY Lizenz verwendet, muss Sie als Urheber:in namentlich nennen. Ansonsten kann das Material aber dann auch bearbeitet und verbreitet werden. Es gibt keine anderen Restriktionen.

### CC BY-SA – "made BY Kim Schmidt-Schulze" PLUS gleiche Bedingungen für das Teilen

CC BY-SA fordert von Sekundärnutzer:innen neben der Namensnennung auch die Weitergabe unter gleichen Bedingungen. Das SA steht für "Share Alike). Es fordert von den Sekundärnutzer:innen, dass sie das Material nach der Modifizierung auch wieder unter CC BY-SA-Lizenz veröffentlichen.

### CC BY-ND – "made BY Kim Schmidt-Schulze" PLUS keine Bearbeitung

Es gibt außerdem noch CC BY-ND. ND steht für "No Derivatives", d. h. keine Bearbeitung. Ihr originäres Material darf demnach nur unbearbeitet verwendet werden, und natürlich unter Namensnennung (BY).

Veröffentlichen Sie nun eine Ihrer Lehrmaterialien unter einer Creative-Commons-Lizenz, vorzugsweise eine der ersten drei genannten.

☐ Ein Lehrmaterial ausgesucht für den ersten Versuch

☐ Via Social Media auf die erste erstellte OER aus Ihrer Feder

☐ Lizenz deutlich genannt auf dem Lehrmaterial

#### Checkliste:

□ OER veröffentlicht

☐ Creative-Lizenzfamilie gelernt

därnutzer:innen, dass sie das Material nach der Modifizierung auch wieder unter CC BY-SA-Lizenz veröffentlichen.	hingewiesen
Platz für eigene Notizen:	

### 18 Programmierkenntnisse

### demonstrieren



Mit Open-Source-Programmen können Sie wunderbar zeigen, dass Sie über umfangreiche Programmier-Kompetenzen verfügen. Sollten Sie also hier einen Fußabdruck hinterlassen wollen, veröffentlichen Sie Ihre Software und holen Sie sich gleichzeitig Feedback von Ihren Peers ab.

#### Dauer 15 min

Am meisten verbreitet und auch sehr leistungsstark und effizient ist → **Github.com**. Github ist ein Host für Ihre Open-Source-Projekte und hat ähnliche Eigenschaften wie ein soziales Netzwerk. Veröffentlichen Sie hier Ihre quelloffenen Programme. Das Learning Lab bietet Hilfe für den Einstieg.

Aufgabe für heute ist es zunächst, dass Sie sich ein Github-Konto einrichten und Git lokal installieren. So geht's:

- Erstellen Sie zunächst einen Account auf → Github.com.
- Installieren Sie nun Git auf Ihrem lokalen Computer via →<u>git-scm.com/downloads</u>. Wählen Sie dabei den Installer, den Sie für Ihr Betriebssystem benötigen.
- Starten Sie auf Windows die eben installierte Git Bash. Auf macOS und Linux starten Sie das normale Terminal.
- Mit 'git config --global user.name "[Name]" müssen Sie nun Ihren Namen festlegen.
- Wie zuvor den Namen legen Sie mit 'git config --global user.email "[Mail]" Ihre Mail-Adresse fest. Nutzen Sie hier die gleiche Mail, die Sie auch in Github angegeben haben.

- ☐ GitHub-Acount erstellt
- ☐ Git lokal installiert
- ☐ Code hochgeladen

Platz für eigene Notizen:		

# 19 Die FAIR-Prinzipien für Forschungsdaten



Für Forschungsdaten und ihre Nachnutzung verlangen immer mehr Zuwendungsgeber, dass Forschende, die Daten erheben, die sog. "FAIR-Prinzipien" einhalten. Machen Sie hier einen kurzen Deep Dive in das Thema "FAIR".

Dauer 60 bis 120 min

Kurz vorweg: Die Abkürzung FAIR steht für die vier Kriterien Findable, Accessible, Interoperable und Re-usable. Forschungsdaten sollen also so aufbereitet werden, dass sie durch Mensch und Maschine auffindbar, zugänglich, verknüpfbar und wiederverwendbar sind. Für die Produzent:innen von Forschungsdaten heißt dies in erster Linie: Metadaten erstellen, die ihre volle Wirkung, zum Beispiel im Semantic Web entfalten können.

#### Ihre Aufgaben:

Machen Sie sich schlau über Metadatenstandards (siehe → rdamsc.bath.ac.uk), so dass die Verknüpfbarkeit bzw. ein Mapping unterschiedlicher Forschungsdaten funktionieren kann. Denn viele brennende Fragen unserer Zeit können nur mit einem interdisziplinären Ansatz gelöst werden (z.B. "Wird sich die Menschheit in 50 Jahren noch von Fisch ernähren können?")

Machen Sie deutlich, unter welchen Bedingungen Ihre Daten nachgenutzt werden können (z.B. über welche Creative-Commons-Lizenz). (siehe Worksheet 17) Erläutern Sie Ihre Daten durch Metadaten.

Beginnen Sie mit den administrativen Metadaten (Autor:in, Entstehung der Datensammlung usw.) Ergänzen Sie die fachlichen Metadaten (inhaltliche Datenbeschreibung).

Wenn Sie Ihre Daten zudem mit einem einen Digital Object Identifier (DOI) versehen, erleichtern Sie noch einmal die Auffindbarkeit (und natürlich auch die Zitierwahrscheinlichkeit).

Metadatenstandards gecheckt
Nachnutzungsbedingungen dokumentier
Datensatz beschrieben
DOI organisiert

D.	latz	für	aidana	N	otizen:	
۲.	ıaız	Iur	ergerre	17	ouzen:	

## 20 In einer Open-Access-Zeitschrift publizieren



Im Open Access zu publizieren, heißt, dass zwischen Ihren Forschungsergebnissen und Ihren Leser:innen keine finanziellen oder urheberrechtlichen Barrieren stehen. Alle Interessierten haben kostenfreien Zugang zu Ihrer Publikation. Dass Sie so Ihre Sichtbarkeit erhöhen, ist nur eine logische Folge. Das Directory of Open Access Journals hilft Ihnen bei der Suche nach einer passenden Zeitschrift.

#### Dauer 15 min

Sie möchten Ihre Arbeit in einer Open-Access-Zeitschrift veröffentlichen, wissen aber nicht, in welcher? Es gibt hier zwei gute Lösungen:

Sprechen Sie mit dem/der Open-Access-Beauftragten Ihrer Hochschule. Sollten Sie keine Ansprechperson haben, sprechen Sie auch gern mit unserem Open-Access-Beauftragten. Hier die Kontaktdaten von Olaf Siegert: →zbw.to/Siegert Durchsuchen Sie das Directory of Open Access Journals (→DOAJ.org).

- Das Directory of Open Access Journals ist das führende Verzeichnis aller Open-Access-Zeitschriften.
- Die hier gelisteten Zeitschriften unterliegen einer strengen Einzelprüfung, so dass Fake Journals (sog. Predatory Journals) herausgefiltert werden.
- Es umfasst derzeit 15.000 Open-Access-Zeitschriften aus allen Bereichen der Naturwissenschaften, Technik, Medizin, Sozial- und Geisteswissenschaften.
- Bei der Suche nach Journals erkennen Sie schnell, wie das Peer Review organisiert ist (open, blind oder double blind).
- Viel Spaß beim Kennenlernen.

- ☐ den oder die Open-Access-Beauftragte:n der eigenen Einrichtung gefunden
- ☐ Directory of Open Access Journals durchgestöbert
- ☐ Erkenntnisse mit den Kolleg:innen geteilt

Platz für eigene Notizen:		

### **Geschafft!**

Sie haben sich jetzt durch die Worksheets gearbeitet. Herzlichen Glückwunsch! War doch gar nicht schlimm, oder?

Sie haben jetzt eine solide Grundlage für Ihre Open-Science-Praxis geschaffen. Wir hoffen, dass Sie nun für die Zukunft motiviert sind weiterzumachen. Zudem animieren wir Sie, eine andere Person ebenso für das Thema Open Science in der Wirtschaftsforschung zu begeistern und mitzunehmen.

### Dranbleiben

Die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft hat es sich zum Ziel gesetzt, Wirtschaftsforschende für das Thema Open Science zu begeistern und sie auf ihrem Weg zu begleiten. Wir möchten Sie motivieren, weiter dranzubleiben.

#### Online-Magazin "Open-Science-Magazin"

Das Open-Science-Magazin lädt Sie ein, auf Wissenschaft im digitalen Zeitalter zu schauen: neu, modern und zukunftsorientiert. Jeden Monat geben wir Ihnen neue Perspektiven, Artikel, Podcasts und Worksheets rund um das Thema Open Science an die Hand, die Sie inspirieren sollen. Lassen Sie uns gemeinsam lernen, wachsen und weiterkommen. → www.open-science-magazin.de

### Podcast "The Future is Open Science"

In diesem Podcast der ZBW verraten Ihnen interessante Menschen aus dem Wissenschaftsbetrieb, wie sie in ihrer täglichen Arbeit Open Science voranbringen. Wir tauchen ein in die Tiefen der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter und verraten Ihnen handfeste Tipps und Tricks zu Open Science in der Praxis. → podcast.zbw.eu/fos/

### **Fachportal Open Economics Guide**

Der Open Economics Guide gibt Ihnen einen Überblick über Open Science, praxisnahe Orientierung und Anleitungen, unter anderem mit: einem leicht verständlichen Schnelleinstieg in Open-Science-Themen (Open Science, Open Access, Open Data und Open Tools), einer umfassenden Tool-Bibliothek, die sich an den Phasen des wissenschaftlichen Workflows orientiert und einem übersichtlichen Glossar, das auf einen Blick ihre Verständnisfragen zu den wichtigsten Begrifflichkeiten rund um offener Forschung beantworten kann. → openeconomics.zbw.eu

### Workshops und Veranstaltungen

Treffen Sie uns bei der Open Science Conference, beim Open Science Barcamp, bei einem unserer zahlreichen Workshops oder Webinare oder demnächst beim Open Science Retreat. Alle Termine finden Sie auf unserer Website. → zbw.eu



Im Open Science

www.open-science-magazin.de

## **Impressum**

#### Kontakt

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft

Düsternbrooker Weg 120, 24105 Kiel T: +49[0]431.8814 - 380

#### **Standort Hamburg**

Neuer Jungfernstieg 21, 20354 Hamburg T: +49[0]40.42834 - 0

#### Redaktion

Dr. Doreen Siegfried, Birgit Gummersbach

#### Gestaltung

Stefan Werner

#### Illustrationen

Anne Vagt, www.annevagt.com

#### **Creative-Commons-Lizenz**



#### Gefördert durch:







