# gesis

#### Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften



### Wer, wie, was, warum?

Fragen und Antworten rum um den Einstieg in das Forschungsdatenmanagement

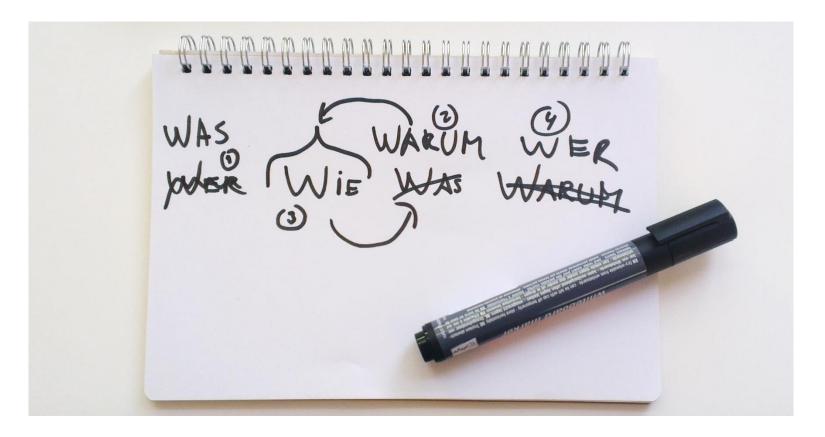
Dr. Jonas Recker (jonas.recker@gesis.org)







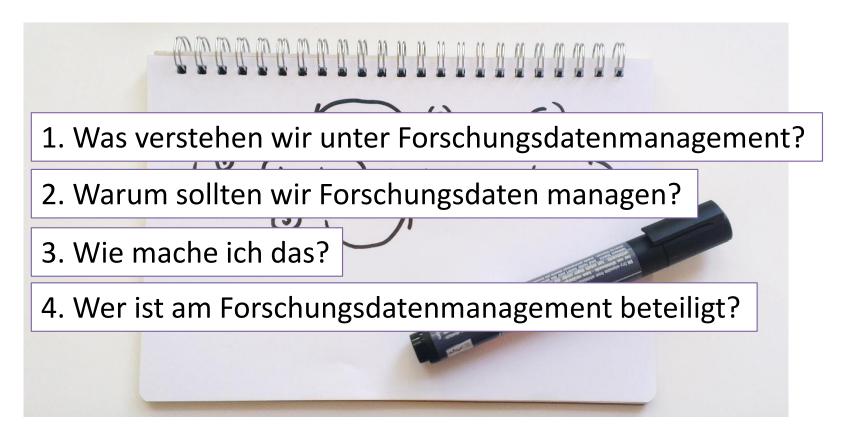
# Themen des Vortrags







### Themen des Vortrags







# **Was? Definition Datenmanagement**

 Forschungsdatenmanagement ist wie eine "Gesundheitsvorsorge" für Forschungsdaten







# **Was? Definition Datenmanagement**

 Forschungsdatenmanagement ist wie eine "Gesundheitsvorsorge" für Forschungsdaten

- Umfasst alle Strategien und Maßnahmen zum Erhalt der
  - Datenqualität
  - Nutzbarkeit von Forschungsdaten
  - Interpretierbarkeit von Forschungsergebnissen







# Warum? Ziele des Datenmanagements

- 1. Qualitätssicherung im Projekt
  - Lesbare, authentische Daten
  - Vermeidung von Datenverlusten
  - Nachvollziehbarkeit von Prozessen und Interpretierbarkeit der Forschungsdaten für Projektmitglieder



www.digitalbevaring.dk



### Warum? Ziele des Datenmanagements

#### 2. Replizierbarkeit

- Forschungsergebnisse für Dritte nachvollziehbar machen, um Gültigkeit beurteilen zu können
- Im engere Sinne: Wissenschaftliche Replikation ("Wiederholung") ermöglichen

#### Beispiel:

- "Reproducibility Project" in der Psychologie (<a href="https://osf.io/ezcuj/wiki/home/">https://osf.io/ezcuj/wiki/home/</a>)
- Wiederholung von 100 Studien aus 3 Zeitschriften
- 97% der Originalstudien, aber nur 36% der Replikationen hatten signifikante Ergebnisse





### Warum? Ziele des Datenmanagements

#### 3. Nachnutzbarkeit

Nutzung der Daten in neuen Kontexten zur Beantwortung neuer Forschungsfragen ermöglichen

#### Beispiel: Repeat Photography



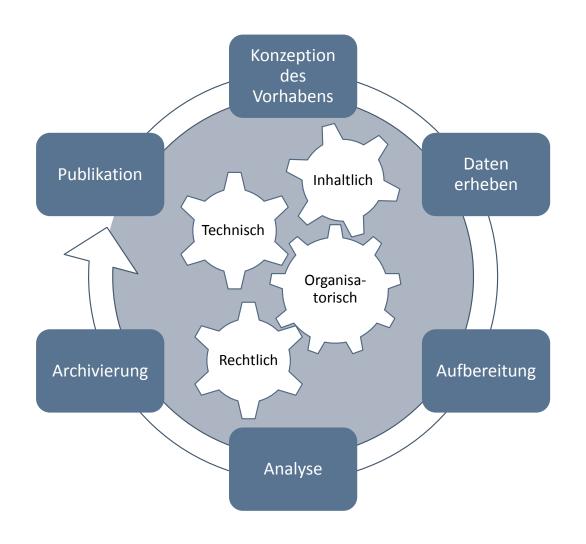
Field, William Osgood. 1941 Muir Glacier: From the Glacier Photograph Collection. Boulder, Colorado USA: National Snow and Ice Data Center. Digital media.



Molnia, Bruce F. 2004 Muir Glacier: From the Glacier Photograph Collection. Boulder, Colorado USA: National Snow and Ice Data Center. Digital media.



### Wie? Themen und Bereiche des FDM







# Wie? Technische Aspekte

- Planung technischer/softwaregestützter
   Maßnahmen der Datenerhebung, -verarbeitung,
   -sicherung
  - Entscheidung über zu verwendende Software
  - Backup-Strategien zur Vermeidung von Datenverlusten
  - Schutz von Daten und Dateien gegen unautorisierte Zugriffe

- Erarbeitung einer Passwortrichtlinie
- Vergabe von Schreib- und Leserechten
- Einigung auf Standard-Dateiformate
- Erarbeitung eines Versionierungskonzepts





# Wie? Rechtliche Aspekte

- Welche Gesetze und Regelungen sind bei der Erhebung und Verarbeitung der Daten zu beachten? U.a.
  - Urheberrecht, Patentrecht
  - Datenschutz

- Anonymisierungsstrategie f
  ür personenbezogene Daten
- Klären: Wer hat Verwertungsrechte an erhobenen Daten und Projektergebnissen?
- Einholen Rechte Dritter falls notwendig, z.B. wenn Daten oder geschützte Verfahren nachgenutzt werden





# Wie? Inhaltliche Aspekte

- Wie gewährleiste ich die Interpretierbarkeit meiner Daten?
  - Dokumentieren des Forschungsprozesses mit allen wesentlichen Schritten und Entscheidungen
  - Ziel: Sicherstellen, dass ich und ggf. Dritte meine Daten verstehen können

- Dokumentation aller wesentlichen Merkmale der Datenerhebung und -aufbereitung: Welches Messinstrument? Besonderheiten bei der Erhebung? Wie wurden die Daten aufbereitet?
  - Sozialwissenschaften: Methodenbericht, Codebook
  - Chemie u.a. naturwissenschaftliche Disziplinen: Laborjournal





### Wie? Organisatorische Aspekte

 Planung von Maßnahmen und Festlegung von Verantwortlichkeiten unter Berücksichtigung von Ressourcen

- Erarbeitung eines Datenmanagementplans
- Ermittlung zusätzlicher Kosten für das Datenmanagement bei Projektbeantragung
- Benennung einer Person, die für (die Koordination von)
   Datenmanagementaufgaben zuständig ist





#### Wer? Akteur:innen und Stakeholder

- Wer fordert Forschungsdatenmanagement?
  - Forschungsförderer
  - wissenschaftliche Zeitschriften
  - Universitäten und andere Forschungseinrichtungen

#### Beispiele

- Förderauflagen (z.B. Horizon 2020, BMBF)
- Institutionelle Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten
- Journal Data Policy

Für einen Überblick siehe <a href="http://www.forschungsdaten.org/index.php/Data">http://www.forschungsdaten.org/index.php/Data</a> Policies

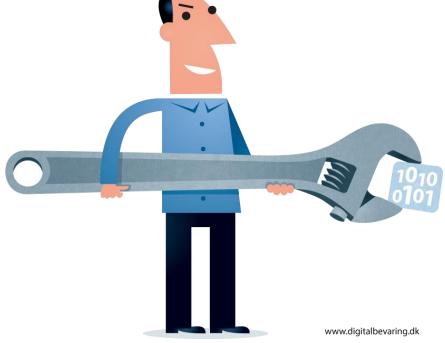




#### Wer? Akteur:innen und Stakeholder

- Wer führt FDM-Maßnahmen durch?
  - Forschende
  - unterstützt durch Kompetenzzentren, Bibliotheken,

Archive, Rechenzentren, Fachgesellschaften...







#### Wer? Akteur:innen und Stakeholder

- Wer profitiert?
  - Forschende
  - Das Wissenschaftssystem
  - Die Öffentlichkeit

Breite Verfügbarkeit von Forschungsergebnissen







# Literatur und Informationsangebote (1)

- Bertelmann, R. u.a. (2014). Einstieg ins Forschungsdatenmanagement in den Geowissenschaften. Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ; Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin; Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin. http://doi.org/10.2312/lis.14.01
- Forschungsdaten.info
   <a href="https://www.forschungsdaten.info/themen/planen-und-strukturieren/datenmanagementplan/">https://www.forschungsdaten.info/themen/planen-und-strukturieren/datenmanagementplan/</a>
- Forschungsdaten Wiki <u>http://www.forschungsdaten.org/index.php/Hauptsei</u> <u>te</u>





# Literatur und Informationsangebote (2)

- Jones, S. (2011). How to Develop a Data Management and Sharing Plan. <a href="http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/develop-data-plan">http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/develop-data-plan</a>
- Ludwig, J., & Enke, H. (Hrsg). (2013). Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Glückstadt: vwh. <a href="http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden Data-Management-WissGrid.pdf">http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden Data-Management-WissGrid.pdf</a>
- Verbund Forschungsdaten Bildung, Tipps und Materialien <a href="http://www.forschungsdaten-bildung.de/tipps-materialien?la=de">http://www.forschungsdaten-bildung.de/tipps-materialien?la=de</a> sowie Webinare <a href="https://www.youtube.com/channel/UChIMIqtkZDEXKQsJ9SVD--w/videos">https://www.youtube.com/channel/UChIMIqtkZDEXKQsJ9SVD--w/videos</a>

