



Hochschule Bremen
City University of Applied Sciences



Forschungsdatenmanagement am Mittag:
Datendokumentation – die Bedeutung von Metadaten
15.05.2024, 13:00 – 13:30 Uhr, online



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

1. Metadaten: Einführung

2. Metadaten, Dokumentation und DMPs

3. Metadatenschemata und –standards

4. Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

Kurze Projektvorstellung „FDM@HSB“

Forschungsdatenmanagement an der Hochschule Bremen

Projekt „FDM@HSB“ – Ihre Ansprechpersonen

Ziel: Konzeption eines **zukunftsgerichteten, HSB-spezifischen FDM** und **Erprobung** in der konkreten Umsetzung; soll nach positiver Evaluation **dauerhaft etabliert** werden (**Laufzeit:** 01.10.2022 – 30.09.2025)



Indra Smith
Indra.Smith@hs-bremen.de



Janne Jensen
Janne.Jensen@hs-bremen.de



Dr. Jan-Ocko Heuer
Jan-Ocko.Heuer@hs-bremen.de

Metadaten

Einführung

Metadaten: Einführung

Was bedeuten diese Daten?

001	12	01	98
002	36	02	175
003	72	01	94
004	42	01	130
005	18	02	125

Metadaten: Einführung

Besser?

Respondent ID	Age	Sex	Weight
001	12	01	98
002	36	02	175
003	72	01	94
004	42	01	130
005	18	02	125

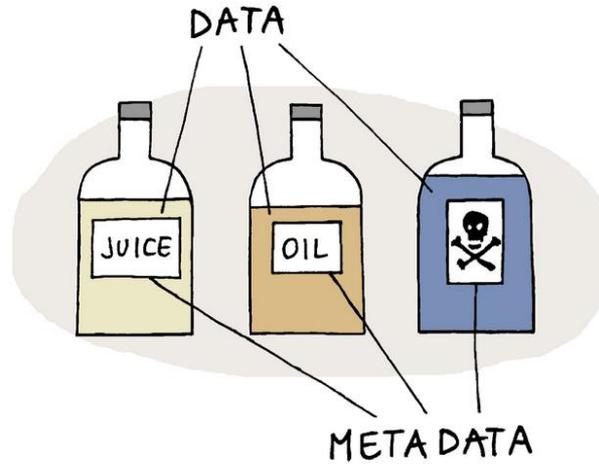
Age is in years as of last birthday

Sex: 01 = Male, 02 = Female

Weight is in pounds

Metadaten: Einführung

Definition: „Metadaten sind Daten über Daten“



Dataedo /cartoon

PichodDataedo

Metadaten: Einführung

Definition: „Metadaten sind Daten über Daten“



PPN:	1871962625 Zitier
	[Lehrbuch]
Titel:	Hamiltonsche Mechanik und Quantenmechanik / Wolfgang Werner
Personen:	Werner, Wolfgang [VerfasserIn]
Ort/Jahr:	Wiesbaden : Springer Vieweg [2023], [2023]
Sprache/n:	Deutsch
Copyright-Datum:	© 2023
Art des Inhalts:	Lehrbuch
Umfang:	1 Online-Ressource (XXIII, 670 Seiten)
Mehr zum Titel:	Klassische Mechanik nach Lagrange und Hamilton -- Ältere Quantentheorie -- Quantenmechanik nach Schrödinger -- Zeitunabhängige Schrödinger-Gleichung
Bibliogr. Zusammenhang:	Erscheint auch als: Hamiltonsche Mechanik und Quantenmechanik / Werner, Wolfgang. - Wiesbaden : Springer, [2023], ISBN 978-3-658-41537-2
ISBN:	978-3-658-41538-9 Weitere Ausgaben: 978-3-658-41537-2 (Printausgabe)
Identifizier:	DOI: 10.1007/978-3-658-41538-9
Schlagwörter:	*Quantenmechanik *Mechanical engineering. ; Electrical engineering. ; Quantum physics. ; Thermodynamics. ; Heat engineering. ; Heat transfer. ; Mass transfer.
Klassifikation:	Dewey Decimal Classification: [23] 621 Basisklassifikation: 33.23 (Quantenphysik) bicssc: TGB bisacsh: TEC009070

Wahlstudie 1980 (Datenpool)

[Berger, Manfred](#); [Gibowski, Wolfgang G.](#); [Fuchs, Dieter](#) 

GESIS Datenarchiv, Köln. ZA1053 Datenfile Version 1.0.0, <https://doi.org/10.4232/1.1053>

Abstract: Die Politbarometer werden seit 1977 etwa monatlich von der Forschungsgruppe Wahlen des Zweiten Deutschen Fernsehens (ZDF) durchgeführt. Seit 1990 steht diese Datenbasis auch für die neuen Bundesländer zur Verfügung. Im Zentrum der Untersuchung stehen die Meinungen und Einstellungen der wahlberechtigten Bevölkerung in der Bundesrepublik zu aktuellen politischen Themen, Parteien und Politikern sowie dem Wahlverhalten. 1990 bis 1995 und ab 1999 wurden die Politbarometer-Umfragen in den neuen und alten Bundesländern getrennt durchgeführt (Politbarometer der neuen Bundesländer). Die monatlich ... [mehr](#)

Weitere Titel (Typ): Politbarometer (Projekttitle)

Primärforscher/ Wissenschaftlicher Beirat, Institution: Berger, Manfred - Forschungsgruppe Wahlen, Mannheim | Gibowski, Wolfgang G. - Forschungsgruppe Wahlen, Mannheim | Fuchs, Dieter - ZUMA, Mannheim | Kaase, Max - Universität Bonn | Roth, Dieter - Freie Universität Berlin | Schleth, Udo - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften | Wolfgang - For ... [mehr](#)

Mitwirkende, Institution, Rolle: Langhans, Monika - GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften - Datenkurator*in

Herausgeber: GESIS Data Archive

Studiennummer: ZA1053

DOI: 10.4232/1.1053

Publikationsjahr: 1980

Aktuelle Version:  1.0.0, 2010-04-13, <https://doi.org/10.4232/1.1053>

Erhebungszeitraum: 01.1980 - 11.1980

Untersuchungsgebiet: Deutschland (DE), BRD ohne Berlin-West

Downloads

[Datensätze](#)

Respondent ID	Age	Sex	Weight
001	12	01	98
002	36	02	175
003	72	01	94
004	42	01	130
005	18	02	125

Age is in years as of last birthday

Sex: 01 = Male, 02 = Female

Weight is in pounds

Metadaten: Einführung

Typen von Metadaten - Meist verbreitete Klassifikation:

- Bibliographische Metadaten (*Zitation, Auffindbarkeit*)
- Administrative und technische Metadaten (*Dateitypen, Zugriffsrechte, Lizenzen, Embargo...*)
- Disziplinspezifische Metadaten
 - Inhalts-, Prozess- und *Provenance*-Metadaten
 - Information zu Inhalt und Entstehung (Prozesse, Kontexte)
 - Nachvollziehbarkeit

Metadaten: Einführung

Typen von Metadaten – grobe funktionelle Klassifikation:

- Discovery Metadaten
- Use Metadaten

Wahlstudie 1980 (Datenpool)

Berger, Manfred; Gibowski, Wolfgang G.; Fuchs, Dieter

GESIS Datenarchiv, Köln. ZA1053 Datenfile Version 1.0.0, <https://doi.org/10.4232/1.1053>

Abstract: Die Politbarometer werden seit 1977 etwa monatlich von der Forschungsgruppe Was das Zweite Deutsche Fernsehen (ZDF) durchgeführt. Seit 1990 steht diese Datenbasis auch für neuen Bundesländer zur Verfügung. Im Zentrum der Untersuchung stehen die Meinungen und Einstellungen der wahlberechtigten Bevölkerung in der Bundesrepublik zu aktuellen politische Themen, Parteien und Politikern sowie dem Wahlverhalten. 1990 bis 1995 und ab 1999 wurde Politbarometer-Umfragen in den neuen und alten Bundesländern getrennt durchgeführt (Polit Die monatlic ... [mehr](#)

Weitere Titel (Typ): Politbarometer (Projektitel)

Primärforscher/ Wissenschaftlicher Beirat, Institution: Berger, Manfred - Forschungsgruppe G. - Forschungsgruppe Wahlen, Mannheim | Fuchs, Dieter - ZUMA, Mannheim | Kaese, Max - Dieter - Freie Universität Berlin | Roth, Dieter - Forschungsgruppe Wahlen, Mannheim | Schleifer, Wolfgang - For ... [mehr](#)

Mitwirkende, Institution, Rolle: Langhans, Monika - GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften - Datenkurator*in

Herausgeber: GESIS Data Archive

Studiennummer: ZA1053

DOI: 10.4232/1.1053

Publikationsjahr: 1980

Aktuelle Version: 1.0.0, 2010-04-13, <https://doi.org/10.4232/1.1053>

Erhebungszeitraum: 01.1980 - 11.1980

Untersuchungsgebiet: Deutschland (DE), BRD ohne Berlin-West

Downloads

Respondent ID	Age	Sex	Weight
001	12	01	98
002	36	02	175
003	72	01	94
004	42	01	130
005	18	02	125

Age is in years as of last birthday

Sex: 01 = Male, 02 = Female

Weight is in pounds

Metadaten, Dokumentation und DMPs

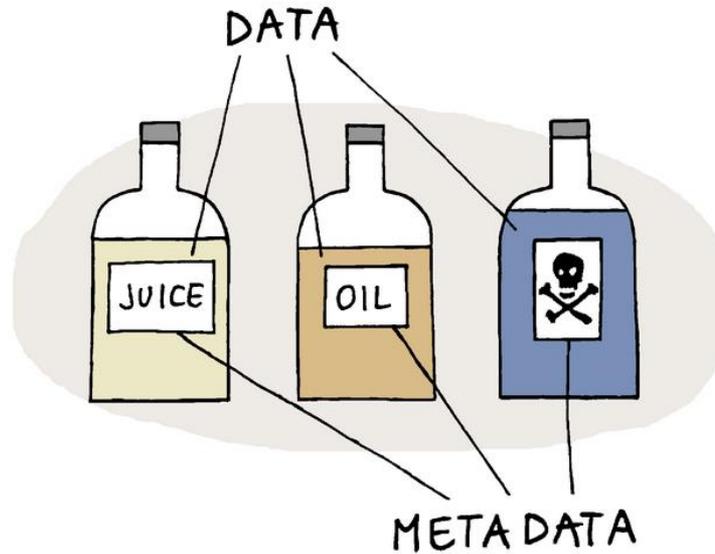
Metadaten, Dokumentation und DMPs

Forschungsdaten sind zum Beisp

- Messdaten, Laborwerte
- Audiovisuelle Informationen
- Texte
- Survey Daten oder Beobachtungen
- methodische Testverfahren

Aber auch:

- Korpora, Software und Simulationen

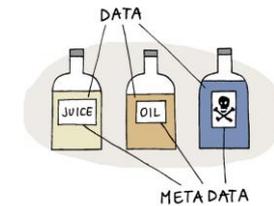


Dataedo /cartoon

Pablo Dataedo

Objekten in einigen

Genesteins-, Wasser- und
Computer, Installationen, Artefakte
e...



Dataedo /cartoon

Pablo Dataedo

Metadaten, Dokumentation und DMPs

DFG: Datenmanagementpläne (DMP) sind beim Projektantrag verpflichtend einzureichen und auch Teil der Berichtspflicht nach Abschluss des Projekts

- Datenbeschreibung
- **Dokumentation** und Datenqualität
- Speicherung und technische Sicherung während des Projektverlaufs
- Rechtliche Verpflichtungen (Eigentum, Datenschutz, UrhG, Nutzung)
- Datenaustausch und dauerhafte Zugänglichkeit der Daten
- Verantwortlichkeiten und Ressourcen (z.B. nach Projektende?)

Metadaten, Dokumentation und DMPs

Forschungsdaten sind eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten

Fachspezifisch adäquater Umgang mit Forschungsdaten

- dieser Umgang muss sorgfältig geplant, **dokumentiert** und beschrieben werden:
- um Nachnutzbarkeit durch andere zu ermöglichen
- Fachstandards/Methoden sollten dabei berücksichtigt werden

Dokumentation: strukturiert & standardisiert = Metadaten

Metadaten schemata und -standards

Metadatenschemata und -standards

Metadatenschema: Liste von Elementen, mit denen wir unsere Forschungsdaten beschreiben, verwalten und strukturieren sollten

- Fachspezifische & eindeutige Erfassung von Eigenschaften
- Strukturierung der Daten ergibt Maschinenlesbarkeit und
- Ermöglicht Vernetzung der Informationen

Funktion *Interoperabilität* „Gemeinsame Sprachen reden“

- übliche Austauschformate (XML, JSON)
- kontrollierte Vokabeln, semantische Artefakten (Terminologien, Ontologien)
- Internationale, disziplinübergreifende Datenmodelle (Dublin Core, DataCite...)

Metadatenschemata und -standards

Einige disziplinübergreifende Metadatenstandards:

- Dublin Core: alle mögliche Ressourcen
- DataCite: vor allem Forschungsdaten
- DCAT Data Catalog Vocabulary: Datenkataloge in der Web, Datasets, Datenportale in Europa
- PREMIS Preservation Metadata: administrative Metadaten, Langzeitarchivierung
- METS Metadata Encoding & Transmission Standard: Container
- MODS Metadata Object Description Schema: komplexer als Dublin Core

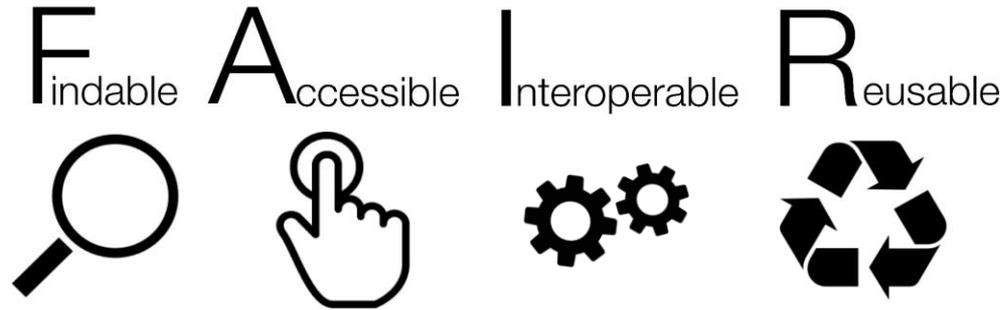
Verzeichnisse von Standards (auch disziplinspezifisch):

- Metadata Standards Catalog <https://rdamsc.bath.ac.uk/>
- FAIRsharing Standards, databases, policies: <https://fairsharing.org/>

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

Verwaltung der Forschungsdaten und Organisation ihrer Auffindbarkeit im Datensystem durch Metadaten
→ Metadaten – wichtiger Teil der FAIR Prinzipien

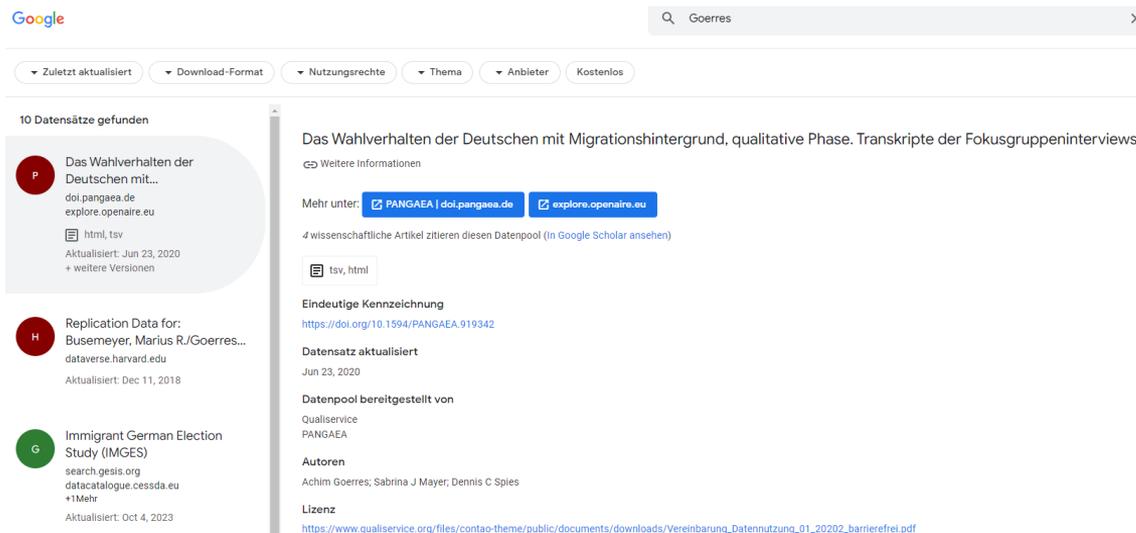


Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

FINDABLE

Über offene Schnittstellen oder auf den Landing Pages von publizierten Datensätzen, können Metadaten in Suchmaschinen oder Datennachweis-Systeme auffindbar werden.

Beispiel: *Google DataSet Search* via Schema.org Metadaten in der Dataset *landing page*



The screenshot shows a Google search interface with the search term "Goerres". Below the search bar, there are filters for "Zuletzt aktualisiert", "Download-Format", "Nutzungsrechte", "Thema", "Anbieter", and "Kostenlos". The search results show 10 datasets found. The first result is "Das Wahlverhalten der Deutschen mit..." from pangaea.de, updated on Jun 23, 2020. The second result is "Replication Data for: Busemeyer, Marius R./Goerres..." from dataverse.harvard.edu, updated on Dec 11, 2018. The third result is "Immigrant German Election Study (IMGES)" from search.gesis.org, updated on Oct 4, 2023.

The main content area displays the details for the first dataset: "Das Wahlverhalten der Deutschen mit Migrationshintergrund, qualitative Phase. Transkripte der Fokusgruppeninterviews". It includes a "Mehr unter:" section with links to "PANGAEA | doi.pangaea.de" and "explore.openaire.eu". Below this, it states "4 wissenschaftliche Artikel zitieren diesen Datenpool (in Google Scholar ansehen)". The "tsv, html" format is listed. The "Eindeutige Kennzeichnung" is provided as <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.919342>. The "Datensatz aktualisiert" date is Jun 23, 2020. The "Datenpool bereitgestellt von" is Quallservice PANGAEA. The "Autoren" are Achim Goerres, Sabrina J Mayer, and Dennis C Splies. The "Lizenz" is provided as https://www.qualiservice.org/files/contao-theme/public/documents/downloads/Vereinbarung_Datennutzung_01_20202_barrierefrei.pdf.

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

ACCESSIBLE

Klar definierte Zugangsmöglichkeiten:

- Welche Zugangsbeschränkungen gelten
- Wer und wie kann man Zugangsrechte bekommen: an wen sollte man sich wenden oder wo muss man sich anmelden
- Embargozeiten?

Tipp: Ergänzen Sie bitte den Abschnitt „Data Availability Statement“ in Ihren Publikationen und geben Sie die entsprechenden Links zu den Daten im Zitat an, auch wenn diese nicht frei verfügbar sind.

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

INTEROPERABLE

Gemeinsame Sprache:

- **Technisch:** XML, JSON...
- **Semantisch:** Nutzung von Terminologien: Thesauri, Taxonomien, Ontologien, ISO-Codes, Normdaten... um die Entitäten/Konzepte in den Daten klar zu identifizieren
 - siehe dazu:
 - Einführung TKFDM Coffee Lecture: <https://www.youtube.com/watch?v=pA0YKA9Asmo>
 - Empfehlungen NFDI4Culture: <https://docs.nfdi4culture.de/ta2-fair-handreichung/empfehlungen-zu-metadatenstandards/empfehlungen-vokabulare-normdaten-und-anwendungsontologien>

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

INTEROPERABLE

Tipp: Zitieren Sie Ihre Datensätze in Ihren Publikationen und verweisen Sie in den Metadaten der Daten auf die Publikationen, in denen die Daten verwendet wurden.

Beispiel: Referenzen zu Publikationen in den Metadaten der Daten im Repository

Supplement to:

Goerres, Achim; Mayer, Sabrina J; Spies, Dennis C (2020): Immigrant voters against their will: a focus group analysis of identities, political issues and party allegiances among German resettlers during the 2017 bundestag election campaign. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, **46(7)**, 1205-1222, <https://doi.org/10.1080/1369183X.2018.1503527> 

Related to:

Goerres, Achim; Spies, Dennis C; Mayer, Sabrina J (2020): Immigrant German Election Study (IMGES). *GESIS Data Archive*, <https://doi.org/10.4232/1.13544>
(References; quantitative Daten) 

Further details:

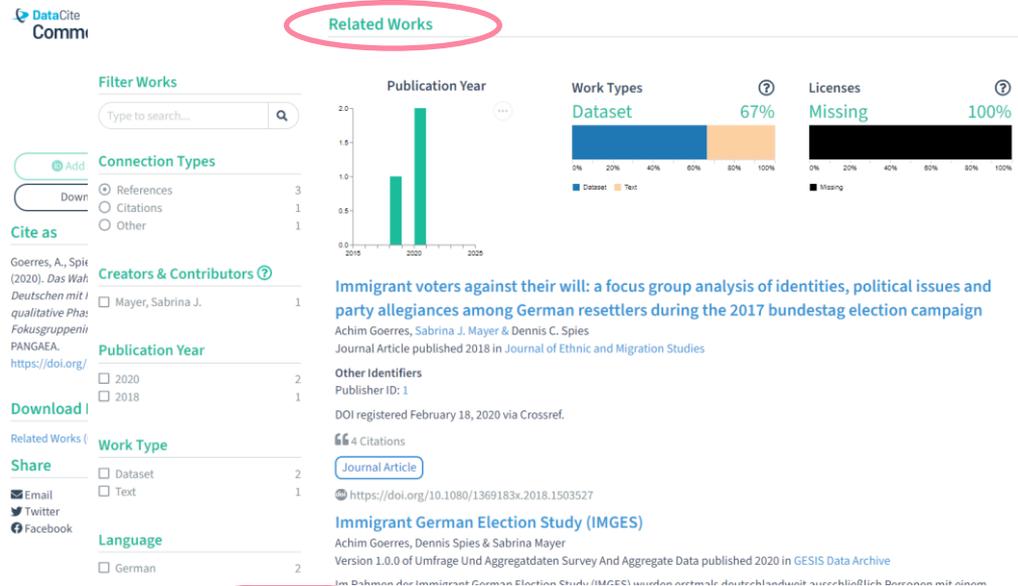
Goerres, Achim; Spies, Dennis C; Mayer, Sabrina J (2020): Das Wahlverhalten der Deutschen mit Migrationshintergrund - Qualitative Phase : IMGESQ : DFG-Projekt 2016-2020. Bremen: FDZ Qualiservice, 13 pp, <https://doi.org/10.26092/elib/150> (IsDocumentedBy; Studienreport) 

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

INTEROPERABLE

Tipp: Zitieren Sie Ihre Datensätze in Ihren Publikationen und verweisen Sie in den Metadaten der Daten auf die Publikationen, in denen die Daten verwendet wurden.

Beispiel: *DataCite Commons* bei der DOI-Registrierung



Related Works

Immigrant voters against their will: a focus group analysis of identities, political issues and party allegiances among German resettlers during the 2017 bundestag election campaign
 Achim Goerres, Sabrina J. Mayer & Dennis C. Spies
 Journal Article published 2018 in Journal of Ethnic and Migration Studies
 Other Identifiers
 Publisher ID: 1
 DOI registered February 18, 2020 via Crossref.
 4 Citations
[Journal Article](#)
<https://doi.org/10.1080/1369183x.2018.1503527>

Immigrant German Election Study (IMGES)
 Achim Goerres, Dennis Spies & Sabrina Mayer
 Version 1.0.0 of Umfrage Und Aggregatdaten Survey And Aggregate Data published 2020 in GESIS Data Archive
 Im Rahmen der Immigrant German Election Study (IMGES) wurden erstmals deutschlandweit ausschließlich Berge mit einem

Rolle der Metadaten in den FAIR-Prinzipien

REUSABLE

- Fachspezifische Dokumentation und Metadaten
 - *Provenance*: Entstehungsgeschichte
 - Nachnutzungsszenarien/potentiale erläutern
- Lizenz vergeben: Bedingungen bei der Nachnutzung (z.B. CC-Lizenzen)

z.B. immer wenn möglich:





Offene Fragen

Without metadata, no evidence

MICHAEL COHEN
POTENTIAL WITNESS

- Former Trump lawyer & fixer
- Said hush money payments he made to Stormy Daniels were paid at Trump's direction
- Served time in prison after pleading guilty to federal campaign finance charges related to the hush money scheme
- Secretly taped Trump discussing payment to Stormy Daniels



LIVE INSIDE TRUMP TRIAL

10:17AM ET
DOUG DAUS
TESTIMONY

Defense now asking forensic analyst about **metadata** on the file saved on Cohen's phone of Sept. 2016 call recording.

> BREAKING NEWS

NOW: WITNESS TESTIMONY RESUMES IN HUSH MONEY TRIAL

MSNBC
LIVE > 10:19 AM ET

Weitere Veranstaltungen

- ❖ Weitere Veranstaltungen in der Veranstaltungsreihe **„FDM am Mittag“** (13:00-13:30):
 - **13.06.2024:** Datenschutz bei Forschungsdaten

- ❖ Weitere Veranstaltungen in der neuen Veranstaltungsreihe **„FDM Praxisnah“** (10:00-11:30):
 - **23.05.2024:** Der Datenmanagementplan- ein unbeschriebenes Blatt
 - **27.06.2024:** Wie archiviere und veröffentliche ich Forschungsdaten?

Wenn Sie Fragen zum Umgang mit Ihren Forschungsdaten und Ihren FDM-Aktivitäten im Allgemeinen haben, freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme! → per E-Mail: fdm@hs-bremen.de oder telefonisch (Dr. Jan-Ocko Heuer: -2235, Janne Jensen – 2212, Indra Smith: -2225)