

Train-the-Trainer-Workshop zum Thema Forschungsdatenmanagement

Tag 1

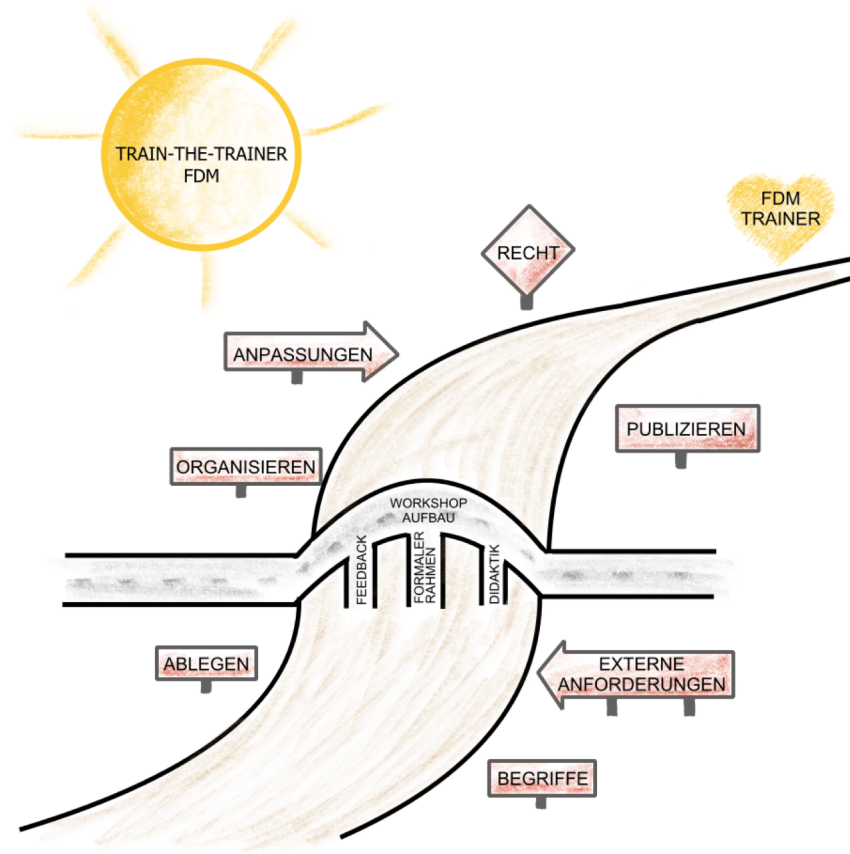
Katarzyna Biernacka, Petra Buchholz, Sarah Ann Danker, Dr. Dominika Dolzycka, Claudia Engelhardt, Kerstin Helbig, Dr. Juliane Jacob, Dr. Janna Neumann, Dr. Carolin Odebrecht, Britta Petersen, Benjamin Slowig, Dr. Ute Trautwein-Bruns, Cord Wiljes, Dr. Ulrike Wuttke



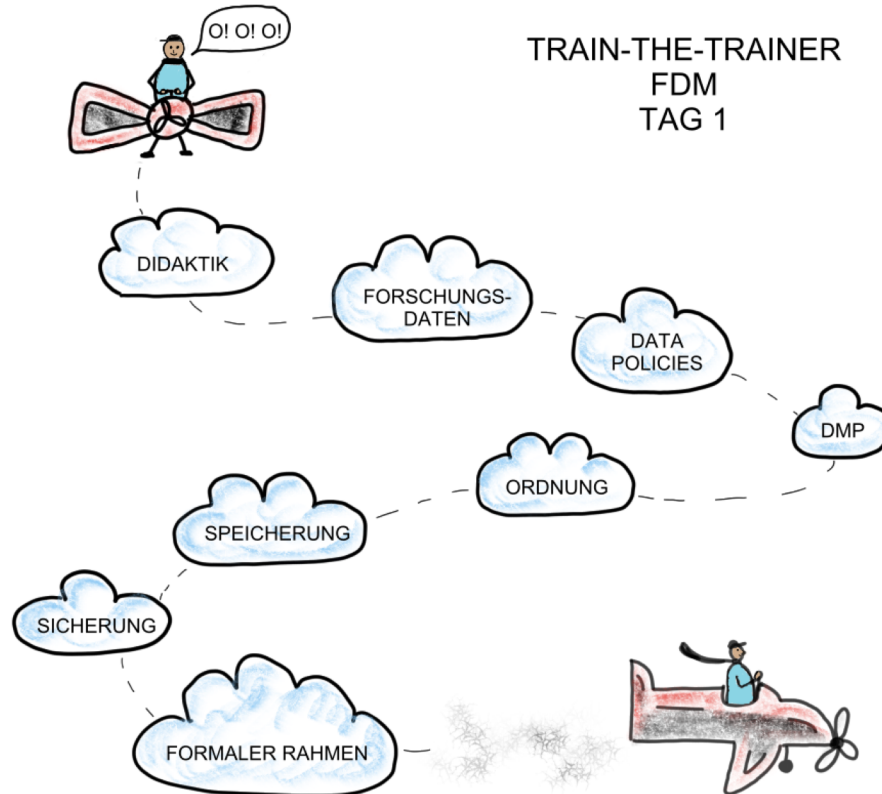
Begrüßung und Kennenlernen

O! O! O! – Orientierung

Workshoplandkarte

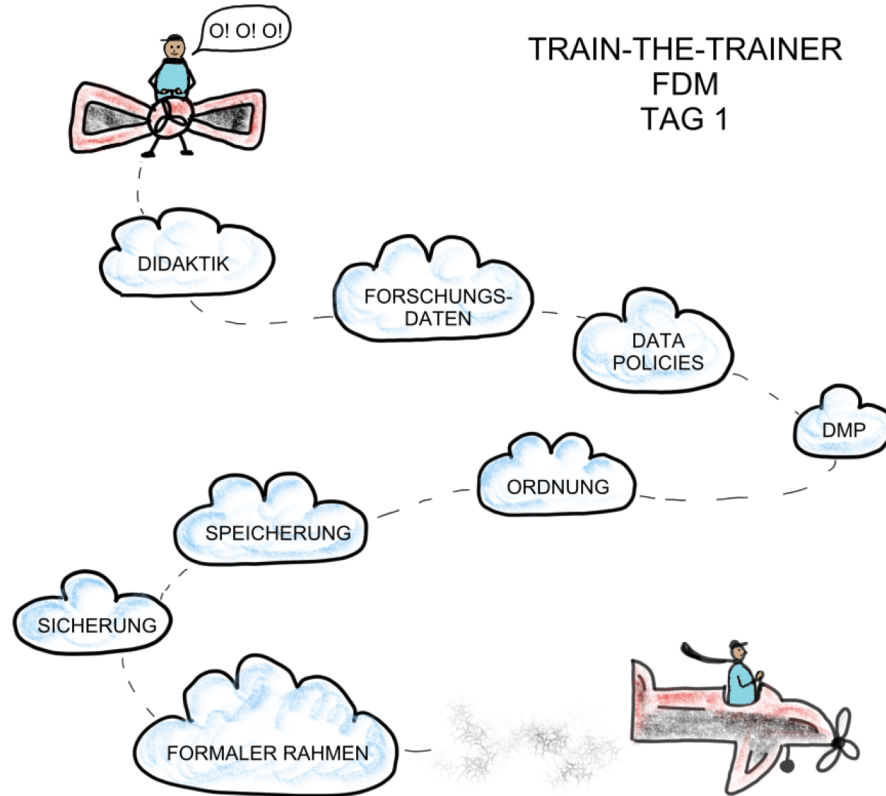


Tagesplan



Tagesplan

9:00 Beginn
~10:30 Kaffeepause
~12:00 Mittagspause
~14:30 Kaffeepause
16:30 Abschluss



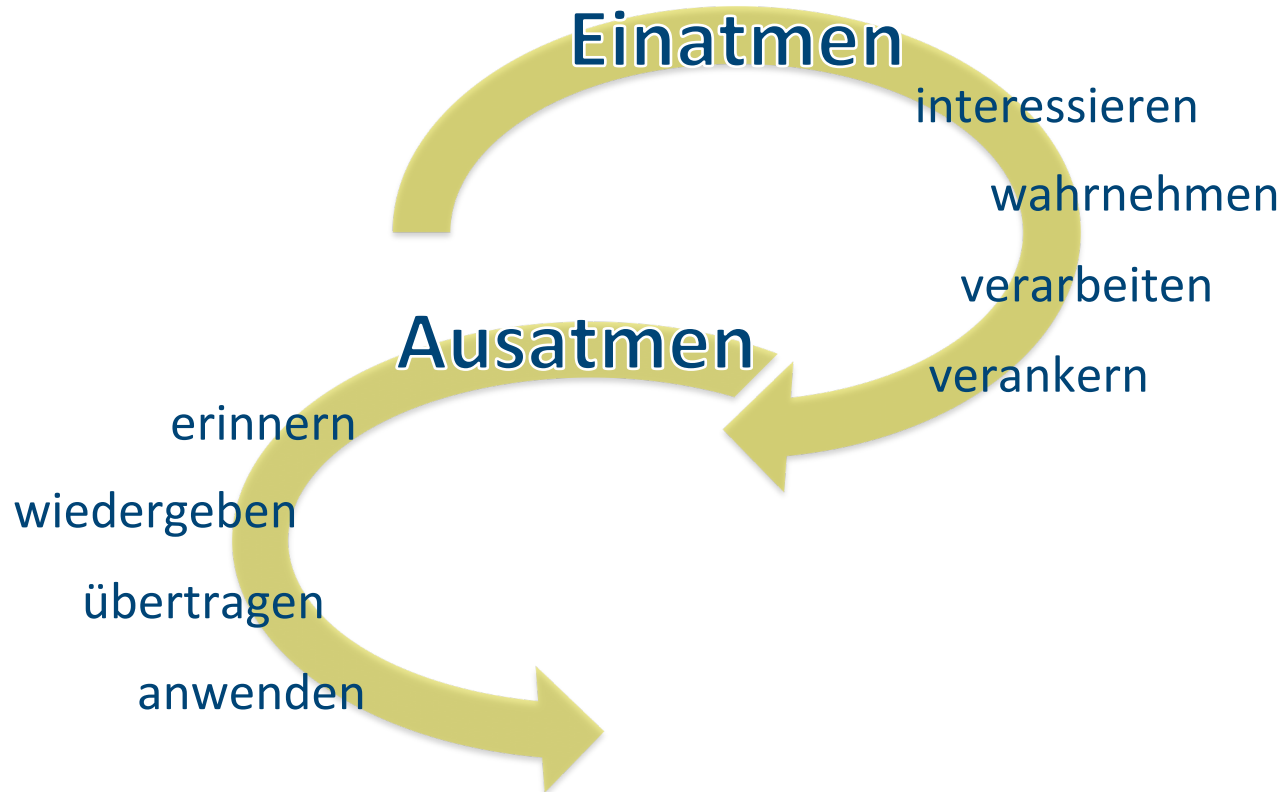
Didaktisches Vorgehen

Übung

Welche Kriterien unterscheiden einen **Train-the-Trainer-Workshop** zum Thema Forschungsdatenmanagement von einem **Forschungsdatenmanagement-Workshop**?

Kriterien eines Train-the-Trainer-Workshops

Lernprozess nach Klaus Döring



Digitale Forschungsdaten

Mit welchen Forschungsdaten arbeiten Sie?



Quelle: pixabay.com.
Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[CC0 1.0 Universal \(CC0 1.0\) Public
Domain Dedication.](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de)
[https://creativecommons.org/publicdo
main/zero/1.0/deed.de](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de)

Was sind digitale Forschungsdaten?

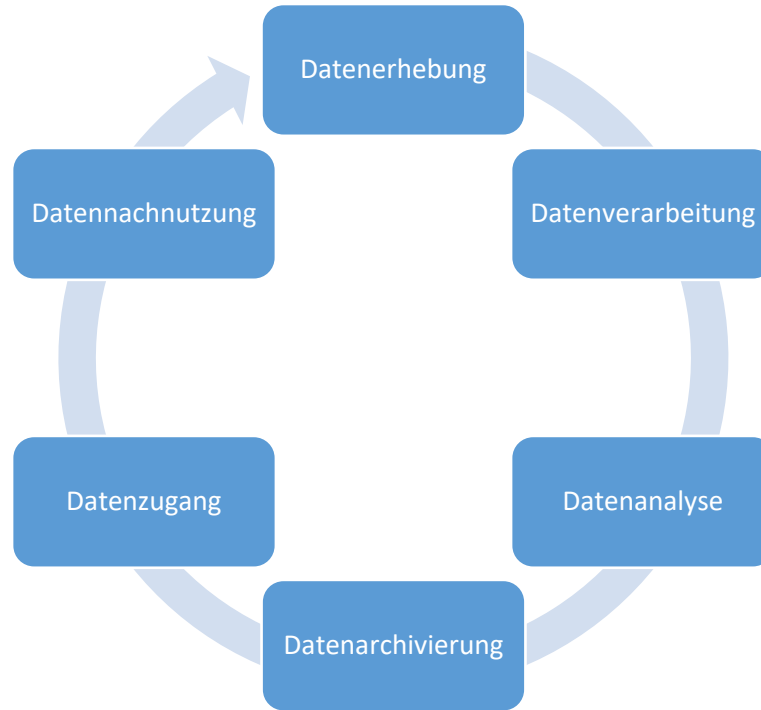
- Keine feste Definition von Forschungsdaten
- Allgemein:
„alle digital vorliegenden Daten, die während des Forschungsprozesses entstehen oder ihr Ergebnis sind“¹

[1]: Maxi Kindling, Peter Schirmbacher: *Die digitale Forschungswelt als Gegenstand der Forschung*. IWP. 2013. pp. 127-136. DOI: 10.1515/iwp-2013-0017.

Übung

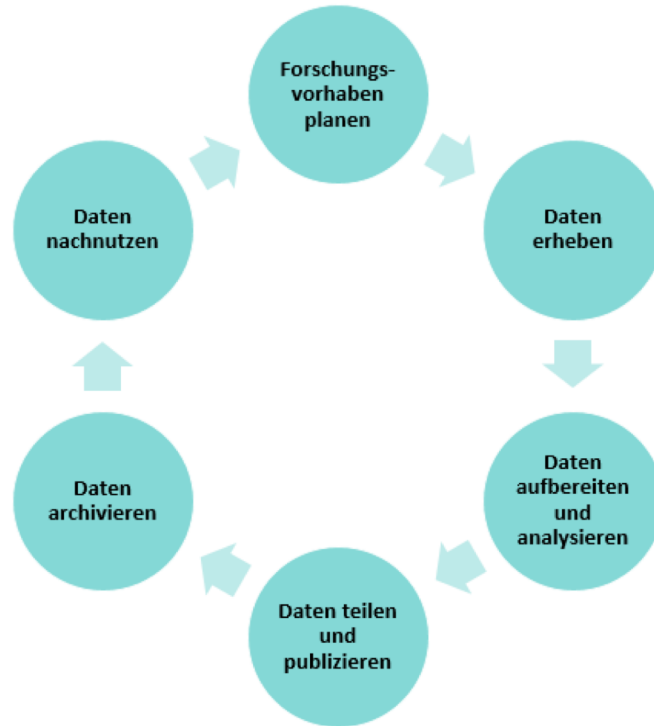
Forschungsdaten-Lebenszyklus

Auflösung: Forschungsdaten-Lebenszyklus



Quelle: Forschungsdaten-Lebenszyklus nach dem UK Data Archive (Stand: Juni 2018). Inzwischen ist dort eine neuere Version des Lebenszyklus dargestellt.

Beispiel: Forschungsdaten-Lebenszyklus



Quelle: <https://www.forschungsdaten.info/themen/informieren-und-planen/datenlebenszyklus/>, zuletzt aufgerufen am 08.10.2021

Forschungsdatenmanagement

Forschungsdatenmanagement (FDM) umfasst alle Aktivitäten, die mit

- Aufbereitung,
- Speicherung,
- Archivierung und
- Veröffentlichung

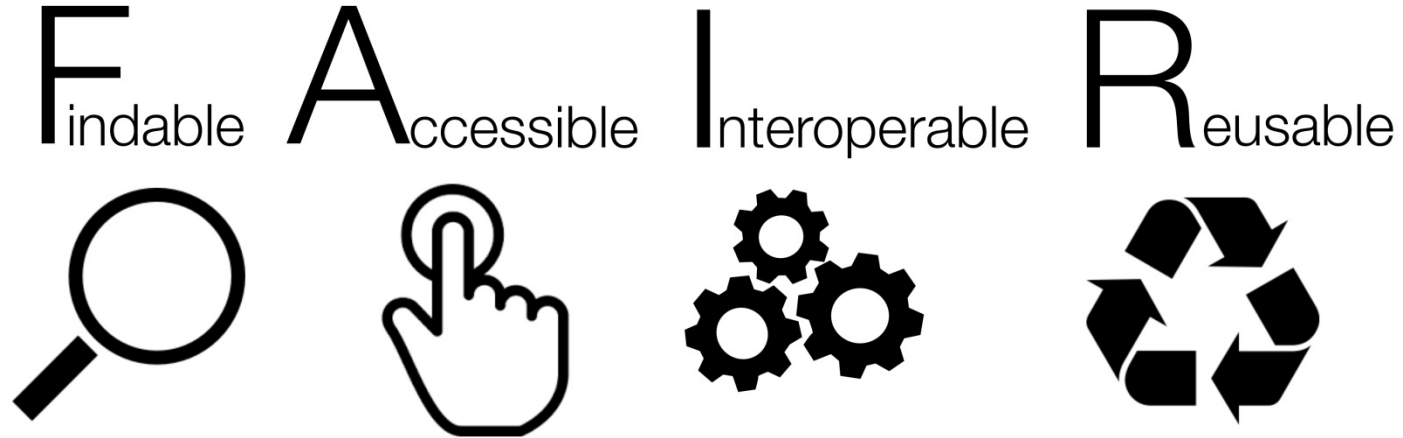
von Forschungsdaten verbunden sind.

FDM begleitet den Forschungsprozess von den ersten Planungen bis zur Archivierung, Nachnutzung oder Löschung der Daten.

Übung

Welchen Nutzen bringt Forschungsdatenmanagement?

Die FAIR-Prinzipien



Quelle: Pundir, Sangya. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FAIR_data_principles.jpg [letzter Zugriff: 25.11.2021], CC-BY-SA-4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>.

Wilkinson, Mark D., Michel Dumontier, IJsbrand J. Aalberg, Gabrielle Appleton, Myles Axton, Arie Baak, Niklas Blomberg et al. "The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship." *Scientific Data* 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

Aspekte des Forschungsdatenmanagements

- Ordnung und Strukturierung
- Dokumentation und Metadaten
- Speicherung und Backup
- Langzeitarchivierung
- Sicherheit
- Publikation
- Rechtliche Aspekte

Kaffeepause



Forschungsdaten-Policies

Forschungsdaten-Policy

Eine Forschungsdaten-Policy beschreibt die Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten, z. B.:

- Zeitschriften- oder Verlags-Policies
- Förderrichtlinien
- Fachspezifische Policies
- Institutionelle Policies

Verlags-Policies - Beispiel Springer Nature

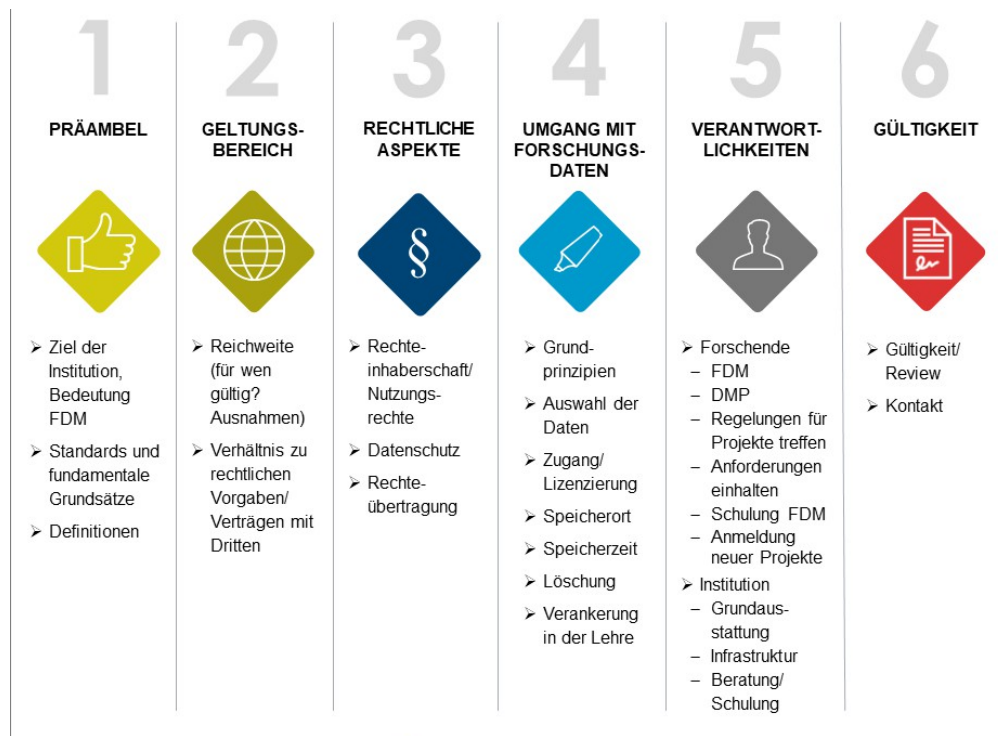
Typ 1 - Es wird dazu ermutigt, Daten zu teilen und zu zitieren
(Photosynthesis Research)

Typ 2 - Es wird dazu ermutigt, Daten zu teilen und
Datenzugänglichmachung nachzuweisen (Plant and Soil)

Typ 3 - Es wird ermutigt, Daten zu teilen und Aussagen zur
Datenverfügbarkeit sind verpflichtend (Palgrave Communications)

Typ 4 - Es ist eine Voraussetzung, Daten zu teilen, dies
nachzuweisen und ein Peer Review der Daten zu ermöglichen
(Scientific Data)

Inhalte einer institutionellen Forschungsdaten-Policy



Quelle: Hiemenz, Bea & Kuberek, Monika (2018). *Empfehlungen zur Erstellung institutioneller Forschungsdaten-Policies. Das Forschungsdaten-Policy-Kit als generischer Baukasten mit Leitfragen und Textbausteinen für Hochschulen in Deutschland.* <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-7521>

Übung

Gibt es an Ihrer Einrichtung eine Forschungsdaten-Policy?
Welchen Umfang hat sie? Was wird wie geregelt?

und / oder

Würden Sie sich eine Forschungsdaten-Policy wünschen?
Welche Inhalte sollte sie haben?

Hilfestellungen bei der Erstellung einer institutionellen Policy

Hiemenz, B.; Kuberek, M.: (2018). *Empfehlungen zur Erstellung institutioneller Forschungsdaten-Policies. Das Forschungsdaten-Policy-Kit als generischer Baukasten mit Leitfragen und Textbausteinen für Hochschulen in Deutschland*. DOI: [10.14279/depositonce-7521](https://doi.org/10.14279/depositonce-7521).

Grasse, Marleen; López, Ania; Winter, Nina: (2018). *Musterleitlinie für Forschungsdatenmanagement (FDM) an Hochschulen und Forschungseinrichtungen*. DOI: [10.5281/zenodo.1149133](https://doi.org/10.5281/zenodo.1149133)

Datenmanagementplan

Was sind Datenmanagementpläne?

- Alle Informationen, die die Sammlung, Aufbereitung, Speicherung, Archivierung und Veröffentlichung von Forschungsdaten im Rahmen eines Forschungsprojekts hinreichend beschreiben und dokumentieren
- „[...] Analyse des Workflows von der Erzeugung der Daten bis zu deren Nutzung“²

[2] J. Ludwig, H. Enke (Hrsg.) *Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt*. Verlag Werner Hülsbusch: Glückstadt, 2013. ISBN: 978-3-86488-032-2

Übung

Welche Vorteile kann ein Datenmanagementplan bringen?

Anforderungen der Förderorganisationen

Förderer	Forderung	Abgabe bei Antrag	Inhalt	Updates
EC Horizon Europe	DMP	Nein. Erster Plan innerhalb der ersten 6 Projektmonate	Inhalte des Horizon Europe Template	Update, falls signifikante Änderungen auftreten sowie zum Projektende
DFG	Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten	Ja	Inhalte der Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten	Nein
BMBF	Plan manchmal erforderlich, abhängig vom Programm	Falls notwendig, ja	Inhalt hängt vom jeweiligen Programm ab; Bildungsforschung: Checkliste	Kommt auf das Programm an
VWStiftung	DMP	Ja	Inhalte des Science Europe Template	Nein

Bestandteile eines DMP

- Administrative Informationen (Projektname, Datenurheber*in, weitere Mitwirkende, Kontakt, Förderprogramm usw.)
- Projekt- und Datensatzbeschreibung
- Datentypen, -formate, -umfang
- Angaben zu Metadaten und Standards
- Daten teilen
- Archivierung und Sicherung der Daten
- Verantwortlichkeiten
- Kosten

Der Umfang kann zwischen wenigen Absätzen und mehreren Seiten variieren.

RDMO



Mit dem Research Data Management Organiser (RDMO) können Institutionen und Forschende das Forschungsdatenmanagement ihre Projekte strukturiert planen und durchführen. Es erlaubt das Erfassen aller relevanten Planungsinformationen in Datenmanagementplänen und die Verwaltung aller Datenmanagementaufgaben über den gesamten Datenlebenszyklus.

RDMO ist bereit für die Anwendung in kleineren und größeren Projekten. In der zweiten Phase des RDMO-Projekts seit November 2017 erweitern die Projektpartner AIP, FHP und KIT-Bibliothek die bereits veröffentlichte Version des RDMO und arbeiten vertieft mit Anwendern zusammen. Im Fokus der Erweiterung von RDMO stehen u.a. Rollenkonzepte und Anbindungen an die institutionelle Infrastruktur wie Repositorien, Ticket-Systeme und Infrastruktur für Authentifizierung und Autorisierung. Es werden Workshops zur Diskussion der Funktionalitäten durchgeführt, Einführungsmaterialien erstellt und eine Verbreiterung der Entwickler-Community angestrebt.

Auf diesen Seiten informieren wir über unser Projekt mit seinen Arbeitspaketen, die Software, deren Dokumentation, Aktuelles, unsere Veranstaltungen und unsere Kooperationspartner.

Die freie Software finden Sie unter:
github.com

Eine Demo-Instanz finden Sie unter:
rdmo.aip.de

Um sich für unsere Mailingliste anzumelden, klicken Sie auf folgenden Link:
rdmo@listserv.dfn.de

Folgen Sie uns auf Twitter:
twitter.com/rdmorganiser

Diskutieren Sie mit uns in Slack, einer webbasierten Software:
rdmo.slack.com

Wenn Sie Fragen haben oder uns anderweitig kontaktieren möchten, schicken Sie bitte eine Mail an unsere interne Mailingliste rdmo.team@listserv.dfn.de

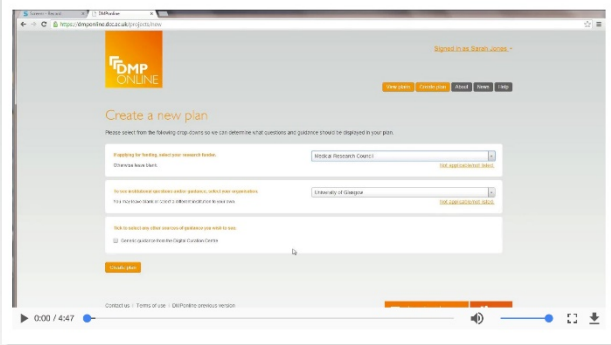
DMPonline



Welcome,

DMPonline helps you to create, review, and share data management plans that meet institutional and funder requirements. It has been jointly developed by the Digital Curation Centre (DCC) and the University of California Curation Center (UC3).

Screenshot on how to use DMPonline



Contact us | Terms of use

© 2004 - 2018 Digital Curation Centre (DCC)

Sign in

[Forgot your password?](#)

☐ Remember me

[Sign in](#)

Or, sign in with your [institutional credentials](#) (UK users only)

Create account

New to DMPonline? Create an account today.



Vergleich von DMP-Tools

Helbig, Kerstin, Paul-Stüve, Thilo, & Rex, Jessica.
(2021). DMP-Toolguide (Version 1.0) [Data set]. Zenodo.
<http://doi.org/10.5281/zenodo.4632308>

Ordnung und Struktur

Übung

Wann habe ich schon mal Ordnung und/oder Struktur meiner Daten schmerzlich vermisst?

Wirkung von Struktur

- Was, wie und weshalb getan wurde, bleibt auch nach Jahren nachvollziehbar
 - auch andere Personen können mit den Daten arbeiten
 - Doppelte Arbeit wird vermieden
 - Datenverlust wird vermieden
- es kann effizienter gearbeitet werden

Benennung von Dateien und Ordnern

- ▼ Vlog of a Faux Journalist
 - ✓ 27c9f562df0a175b015de4c886ccf10c.mp3
 - ✓ 03b9f97cd89bc20ae65afc6f51ebcdbe.mp3
 - ✓ Seismic Meta Meta Meta
 - ✓ Venison in Bourbon Pomgranite Reduction
 - ✓ 28c4469fd40f985f9c2e6770d3cc0099.mp3
 - ✓ Farm Eggs :: Breakfast Tradition :: Why Egg Cups
 - ✓ 5840118618276c942d7314cfece18301.mp3
 - ✓ 01a95eb4f50af28f23d5182e718d1e0c.mp3
 - ✓ Faux Fine Art :: Poet at Work
 - ✓ Sanitary Napkins :: Aftermath
 - ✓ e0333845faa6f49fb2a1f851d3293be4.mp3
 - ✓ Portrait of Paul :: Triptych

Quelle: MANTRA – Research Data Management Training:
Organising data.
<http://datalib.edina.ac.uk/mantra/organisingdata>, [Letzter
Zugriff: 01.03.2018]

Benennung von Dateien und Ordnern

- Aussagekräftige Namen → keine „Phantasienamen“
- Einheitliches Schema
- Logische Struktur
- Datumsangabe zur chronologischen Sortierung in folgender Form:
JJJJMMTT
- Vermeidung von Leer- und Sonderzeichen
- Dokumentierte Namenskonventionen oder genutzte Abkürzungen, z. B.

[Sediment]_[Probe]_[Instrument]_[JJJJMMTT].csv
[Projekt]_[Interview]_[Ort]_[Personen-ID]_[JJJJMMTT].mp4

Beispiele

- 20180312_h2oProbe1_original.jpg
- 20180315_h2oProbe1_KDS_Ausschnitt.jpg
- 20180324_h2oProbe1_KDS_Ausschnitt_bearbeitet_bunt.jpg

Übung: Welche dieser Beispiele folgen einer guten Benennungskonvention?

- Olga_170413_probe17k
- Naturepaper karl britta james fertig!
- Vm4520132Schmidt.pdf
- 647749157.pdf
- 170413_probe17k_olga
- Naturepaper+karl+britta+james &nal
- Olga170413probe17k
- Krst_765_spkt_1203
- Naturepaper+karl+britta+james fertig! überarbeitet
- Kristall_765_spektr_20161203
- Nature_karlbrittajames_endendversion
- 28q8QGfHKwrRw.pdf
- Tagung_Digitale_Wissenschaft.pdf

Übung

Bitte entwerfen Sie eine Benennungskonvention für Ihre Dateien und geben Sie ein paar Beispiele.

Bitte entwerfen Sie eine Struktur für Ihre Ablage als Verzeichnisbaum.

Werkzeuge für gleichzeitige Umbenennung

Windows:

- Ant Renamer (www.antp.be/software/renamer)
- RenameIT (sourceforge.net/projects/renameit)
- Bulk Rename Utility (www.bulkrenameutility.co.uk/)
- Total Commander
(<https://www.ghisler.com/deutsch.htm>)

Unix:

- **rename** command

Mac:

- Renamer 6 (for Mac) (renamer.com/)
- Name Changer (mrrsoftware.com/namechanger/)
- ExifRenamer
(<https://www.gdev.de/?location=mac/exifrenamer>)

Linux:

- GNOME Commander (www.nongnu.org/gcmd/)
- GPRename (<http://gprename.sourceforge.net/>)

Werkzeuge für gleichzeitige Umbenennung

Beispiel ExifRenamer

ExifRenamer - Umbenennungs-Bestätigung

Alter Name: IMG_7112.jpg

Pre/Suffix: Dateiname ist Ok!

Prefix:

Suffix:

☐ Dateivorschau anzeigen

☒ Datums-/Zeitkorrektur verwenden

Neuer Name: Namen zurücksetzen

Abbrechen Nicht umbenennen! Alle umbenennen! Umbenennen

Datums-/Zeitkorrektur

Datum/Zeit der Datei: 2016-06-16 12:00:46

Verwendete Zeitdifferenz: Keine Zeitdifferenz.

Jahr	Monat	Tag	Stunde	Minute	Sekunde
<input type="text" value="2016"/>	<input type="text" value="06"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="46"/>

Bitte geben Sie die Zeit im 24-Stunden Format an.
Sie wird dann entsprechend dem verwendeten
Dateinamensstil konvertiert.

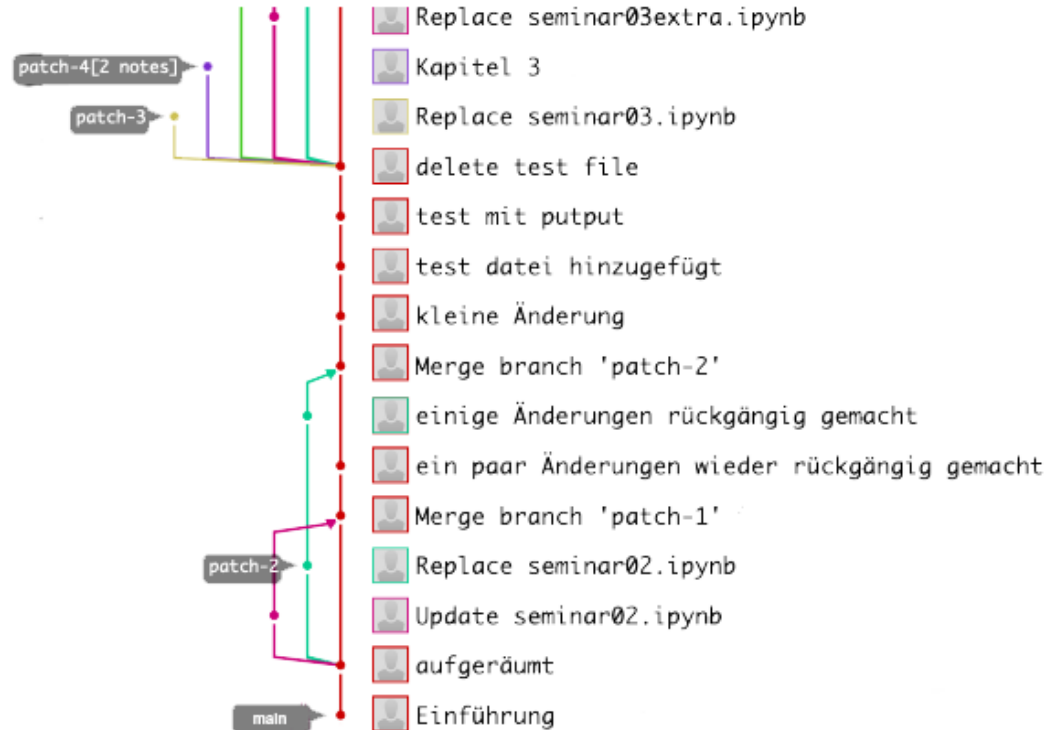
Auf Datei-Datum/Zeit stellen

Auf aktuelles Datum/Zeit stellen

Kontrolle der Dateiversion

- obsolete Dateiversionen nach einem Backup separat, z. B. als eine separate ID (v1.0.0), ablegen
- Nutzung einer Versionskontrolltabelle
- Verantwortlichkeit für die Fertigstellung von Dateien festlegen
- bei großen Datenmengen ggf. Versionsverwaltungs-Software verwenden
- Meilenstein-Versionen speichern

Beispiel für Versionskontroll-Software (gitLab)



5S-Methode: Ordnung schaffen und erhalten

5S-Data	
sort	Ordner überprüfen und nicht benötigte Dateien entfernen
set in order	Ordnerstrukturen und Dateibenennungskonventionen entwerfen
shine	Regelmäßige Routinen etablieren, Vorgänge dokumentieren und kontrollieren
standardize	Best Practices, Leitlinien und Regeln dokumentieren, gemeinsame Standards mit Kolleg*innen entwickeln, Verantwortlichkeiten klären
sustain	System aufrecht erhalten und an Ihre Kolleg*innen weitergeben

Quelle: In Anlehnung an Siiri Fuchs, Tanja Lindholm, Juuso Ala-Kyyny, Mari Elisa Kuusniemi, Ville Tenhunen (2020): Organizing data folders with #5SDATA method, verfügbar unter [https://www.rdalliance.org/organizing data folders 5sdata method](https://www.rdalliance.org/organizing-data-folders-5sdata-method) und Lang, Kevin; Roman Gerlach; Jessica Rex; Annett Schröter; Nadine Neute: Coffee Lecture Slides: 5S Data - Organisation is not a 4-letter word! (Coffee Lecture 27.01.2021), verfügbar unter <https://zenodo.org/record/4454596#.YWRbWLgzY2w>

Mittagspause



Dokumentation und Metadaten

Übung

Warum ist eine Datendokumentation wichtig?

Übung

Schauen Sie sich die Tabelle an und nennen Sie Tipps, um die Datendokumentation zu verbessern.

Grundlegende Inhalte einer Dokumentation

- Beschreibung des Forschungsvorhabens
- Projektziele
- Hypothesen
- Informationen zur Erhebung der Daten (Methoden, Einheiten, Zeiträume, Orte, verwendete Technik etc.)
- Maßnahmen zur Datenbereinigung
- Struktur der Daten und deren Beziehungen zueinander
- Erläuterung von Variablen, Labels und Codes
- Unterschiede zwischen verschiedenen Datensatz-Versionen
- Informationen zum Zugang und Nutzungsbedingungen

Dokumentationsformen

- README Files
- Data Dictionaries
- Codebooks
- Electronic Lab Notebooks
- Artikel in einem Data Journal

Dokumentationsformen

[illegible]

Show rows with cells including: <input type="text"/>				
Variable	Variable name	Mesaurement unit	Allowed values	Description
Participant ID number	ID	Numeric	001-999	ID number assigned to participant in sequential order
Group number	GROUP	Numeric	1-30	Group assigned to participant based on ID number
Age in years	AGE	Numeric	18.0-65.0	Age of participant in years
Date of birth	DOB	mm/dd/yyyy	1-12/1-31/1951-1998	Participant's date of birth
Gender	SEX	Numeric	1 = male 2 = female	Participant's gender
Date of survey	SURVEY	mm/dd/yyyy	01/01/2015 – 01/01/2016	When the participant completed the survey
Self-reported consumer spending	SPEND	Numeric	0-100,000,000	Self-reported average yearly expenditure
Market sentiment	SENTIMENT	Numeric	1 = negative 2 = neutral 3 = positive	Sentiment towards US domestic economy
Actual GDP growth	GDP	Numeric	-5.0-5.0	Average US yearly GDP growth

Quelle : Bowman, S. How to Make a Data Dictionary.
Zugriff am 25.11.2021
<https://help.osf.io/hc/en-us/articles/360019739054-How-to-Make-a-Data-Dictionary>

Electronic Lab Notebooks (ELN)

- Dokumentation der Konzeptionierung, Durchführung und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten, Beobachtungen oder Versuchen und den in diesem Zusammenhang erstellten Forschungsdaten
- Beispielhaft zu nennen sind:
 - Chemotion (Open Source) <https://chemotion.net>
 - eLabFTW (Open Source) <https://www.elabftw.net>
 - Labfolder (kommerziell) <https://www.labfolder.com>
 - openBIS (Open Source) <https://openbis.ch>
 - Rspace ELN (kommerziell) <https://www.researchspace.com>
- Keine "one-fits-all"-Lösung
- Die ZBmed hat einen hilfreichen Wegweiser zu ELNs erstellt:
<https://dx.doi.org/10.4126/FRL01-006422868> (dt.)
<https://dx.doi.org/10.4126/FRL01-006425772> (engl.)

Metadaten – Daten über Daten

Inhaltliche Metadaten

- Titel
- Beschreibung
- Autor*in
- Urheberrechts-Inhaber*in
- Kontaktdaten
- Lizenzangaben
- Schlüsselwörter

Technische Metadaten

- Aufnahmedatum
- Brennweite
- Blende
- Belichtungsdauer
- Geographische Koordinaten
- und viele weitere

Normdaten

Dienen der eindeutigen Identifikation von Personen, Institutionen, Forschungsförderorganisationen...

- Gemeinsame Normdatei (GND)
- International Standard Name Identifier (ISNI)
- Virtual International Authority File (VIAF)
- Open Funder Registry

Kontrolliertes Vokabular

Klassifikation

- dient der Zuordnung von Objekten in (meist hierarchisch strukturierten) Klassen
- die Klassen sind durch bestimmte Merkmale charakterisiert

Thesaurus

- ist eine natürlich-sprachliche, geordnete Sammlung von Begriffen
- stellt zudem die Begriffe in Beziehungen zueinander

Übung

Erstellen Sie eine Liste von Metadaten, die Ihrer Meinung nach in Ihrem Fachgebiet vorkommen (können).

Beispiele für Metadatenstandards

Eine Übersicht zu disziplinspezifischen und fachübergreifenden Metadatenstandards gibt es unter:

<http://rd-alliance.github.io/metadata-directory/subjects/>

Beispiele:

- Fachübergreifende Metadatenstandards:
 - Dublin Core
 - MARC21
- Geowissenschaften:
 - ISO 19115
- Biodiversität:
 - Darwin Core
- Geisteswissenschaften:
 - Text Encoding Initiative (TEI)
- Naturwissenschaften:
 - ICAT Schema
 - Crystallographic Information Framework
- Sozialwissenschaften:
 - Data Documentation Initiative

Speicherung und Backup

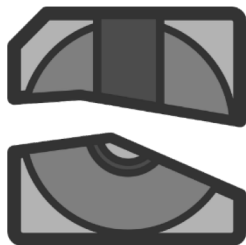
Übung

Bewerten Sie die verschiedenen Speichermedien.

Schutz vor Datenverlust

- Risiken

- Technische Defekte
- Katastrophen (Unwetter ...)
- Diebstahl
- Vergesslichkeit
- ...



- Strategien

- Speicherung auf Hochschulserversn mit automatischem regelmäßigem Back-up
- Sicherung wichtiger Dateien in mindestens drei Kopien auf räumlich getrennten Datenträgern



Quelle: pixabay.com.
Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[CC0 1.0 Universal \(CC0 1.0\) Public
Domain Dedication](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de).
[https://creativecommons.org/publicdo
main/zero/1.0/deed.de](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de)

Kriterien für Backup

Einrichtung von Backups

- Mindestens drei Kopien einer Datei
- Auf mindestens zwei unterschiedlichen Medien
- Wovon mindestens eines dezentral ist

Testen Sie die Datenwiederherstellung zu Beginn sowie in regelmäßigen Abständen.

Schützen Sie Ihre (sensiblen) Daten:

- Hardware (bspw. separater abschließbarer Raum)
- Dateiverschlüsselung
- Sicherheit der Passwörter
- Mindestens zwei Personen sollten Zugang zu Ihren Daten haben

Kaffeepause



Langzeitarchivierung

Wie lange ist Langzeit?



CD: 5–10 Jahre



Festplatte: 3–10 Jahre



Diskette: 10–20 Jahre

Quelle: pixabay.com.
Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[CC0 1.0 Universal \(CC0 1.0\) Public
Domain Dedication](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de).
[https://creativecommons.org/publicdo
main/zero/1.0/deed.de](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de)

Archivierung – Abgrenzung zu Backup

Backup

Archivierung

Archivierung – Abgrenzung zu Backup

Backup

- (Automatische) Sicherung **aller** Daten, um Datenverlust vorzubeugen (technisch, z. B. defekt, oder menschlich, z. B. versehentlich gelöscht)
- Alle Versionen

Archivierung

- Sicherung **ausgewählter** Daten, um diese langfristig aufzubewahren
- Nur endgültige Versionen
- Integritätssicherung
- Langzeitspeicherung
- Durchsuchbarkeit

Archivierung – Abgrenzung zu Backup

Backup

- (Automatische) Sicherung aller Daten, um Datenverlust vorzubeugen (bspw. technisch → defekt, oder menschlich → versehentlich gelöscht)
- Alle Versionen

Archivierung

- Sicherung ausgewählter Daten, um diese langfristig aufzubewahren
- Nur endgültige Versionen
- Integritätssicherung
- Langzeitspeicherung
- Durchsuchbarkeit

Nachhaltige Dateiformate

Dateiformat	Empfehlung	Vermeiden
Tabellen	CSV, TSV, SPSS portable, XLSX	XLS, SPSS
Text	TXT, HTML, RTF, PDF/A, DOCX	DOC, PDF
Multimedia	Container: MPEG4, MKV Codec: Theora, Dirac, FLAC	QuickTime, Flash
Bilder/Grafiken	TIFF, JPEG2000, PNG	GIF, JPEG

Übung

Erarbeiten Sie Kriterien für die Auswahl eines Langzeitarchivs:

Worauf sollte bei der Wahl geachtet werden?

Kriterien für die Auswahl von Langzeitarchiven

Zugriffssicherheit

Gründe für einen sicheren Umgang mit Daten

- Vor Datendiebstahl schützen
- Missbrauch der Daten verhindern
- Personen schützen (sensible Daten)

Sicherheit von Daten

Weshalb ist Datensicherheit für Sie wichtig?

Aspekte der Datensicherheit

- Vertraulichkeit
- Integrität
- Verfügbarkeit
- Kontrollierbarkeit

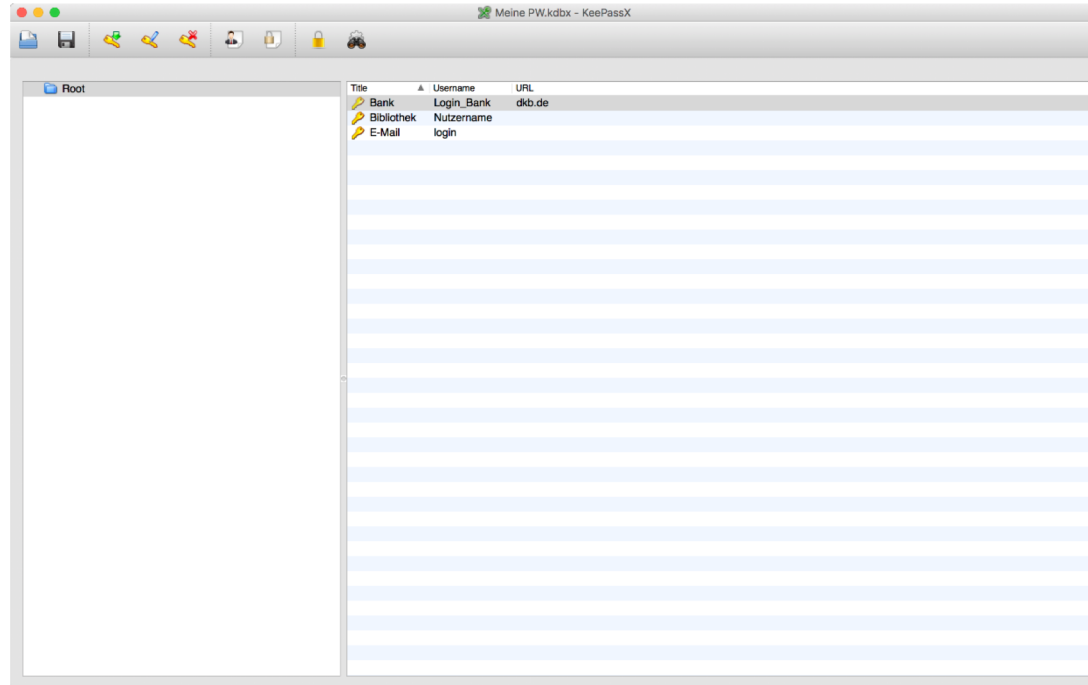
Physischer Schutz und Verschlüsselung

- Physischer Schutz vor Zugriff, z. B. abschließbarer Raum, Safe, Datentreuhänder etc.
- Automatische Verschlüsselungsoptionen, z. B. FileVault, Bitlocker, dm-crypt

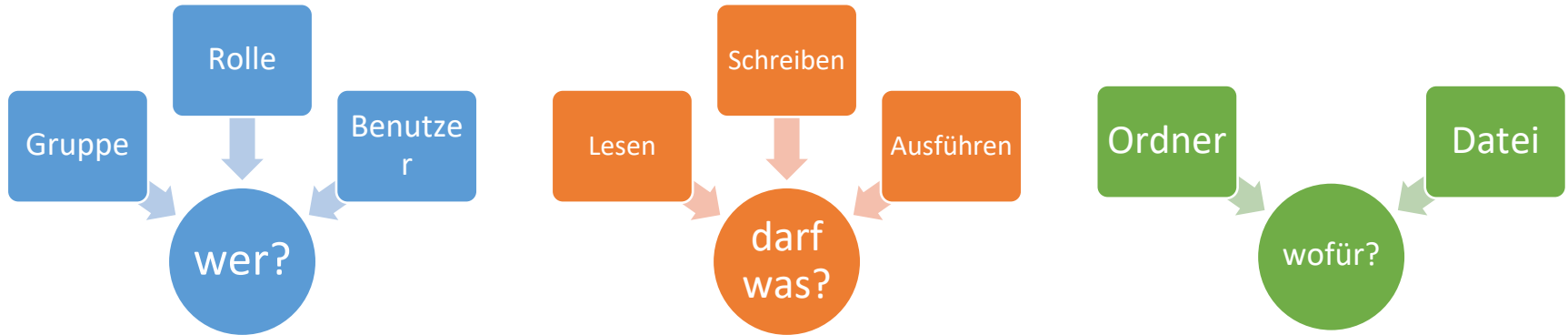
Passwortschutz

- Mindestens 8 Zeichen
- Klein- und Großbuchstaben
- Sonderzeichen und Zahlen
- Verwendete Zeichen sollten auf der Tastatur nicht nebeneinander liegen
- Nutzen Sie keine Passwörter, die in Wörterbüchern vorkommen

Beispiel: KeePassX



Zugriffsrechte und Rollenvergabe



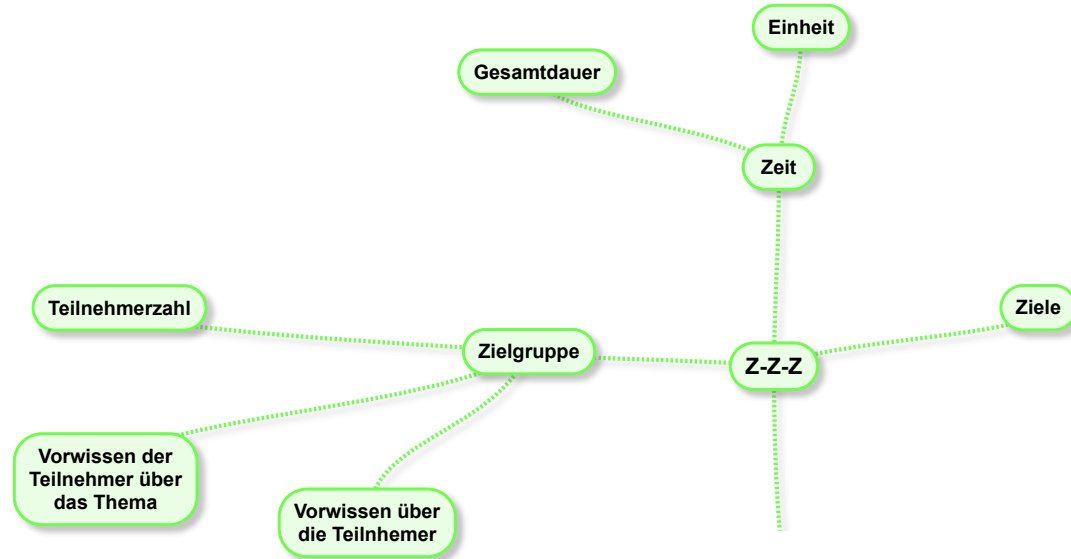
Formaler Rahmen

Übung

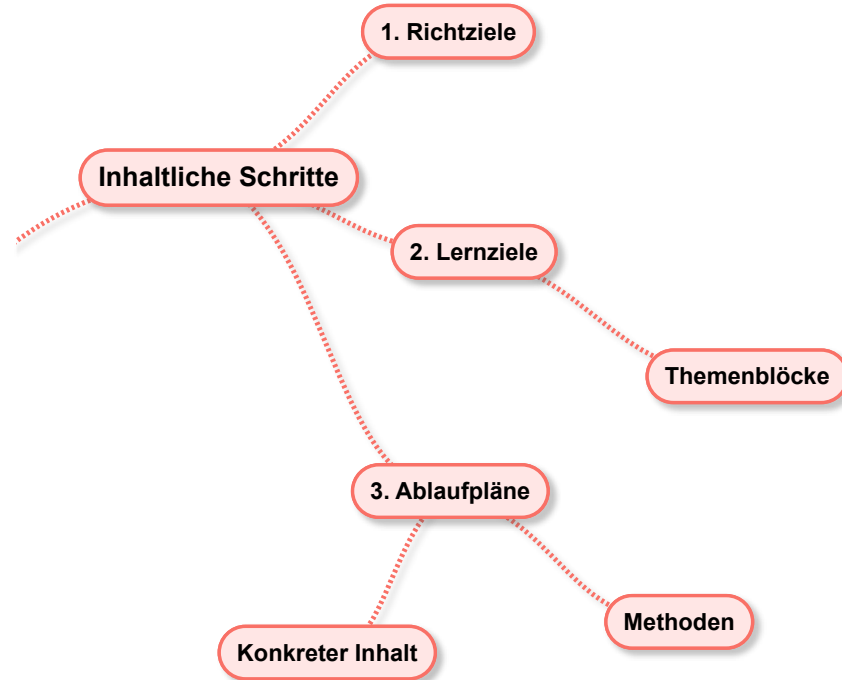
Gestalten Sie eine Mindmap zum Thema: Was muss ich bei der Planung eines Workshops bedenken?

- Gruppe 1: Rahmenbedingungen
- Gruppe 2: Inhalte
- Gruppe 3: Organisation

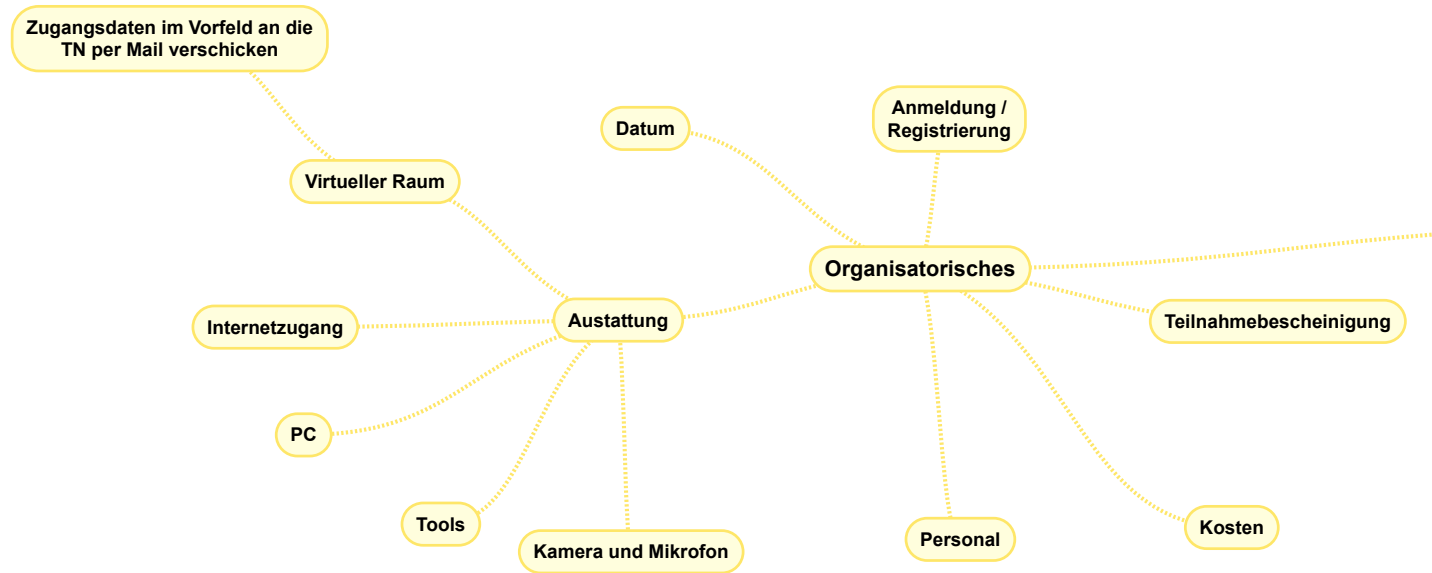
Erste Schritte: die 3Z-Formel

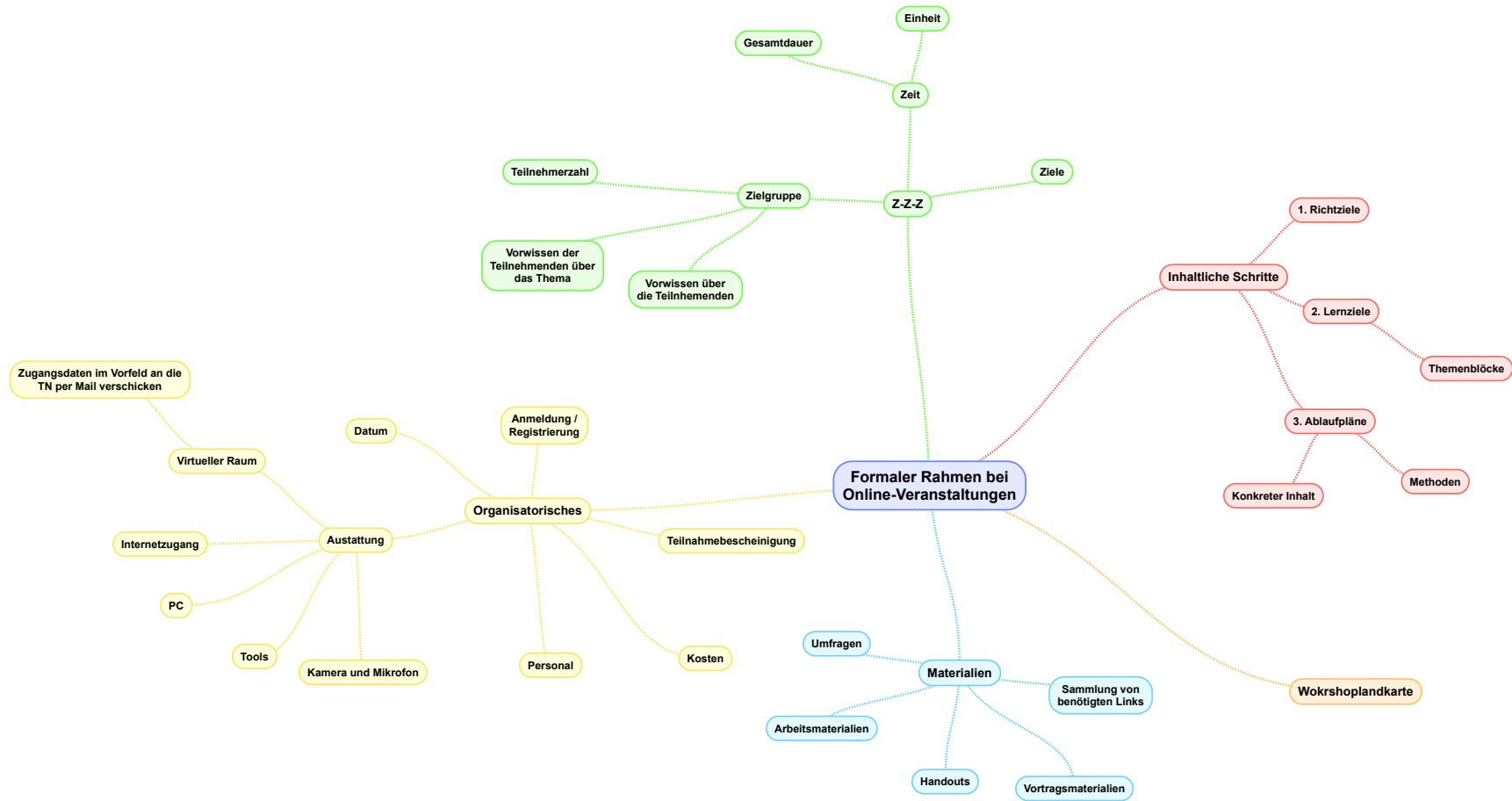


Inhaltliche Schritte



Organisatorisches





Übung

Was haben Sie heute gelernt?

Feedback

Stellen Sie sich vor, Sie schreiben einer/einem Freund*in oder Kolleg*in nach dem Workshop eine kurze Nachricht.

Wie würden Sie den heutigen Workshop in ein oder zwei Sätzen beschreiben?

Bitte schreiben Sie Ihre Nachricht in den Chat.



Quelle: pixabay.com.
Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[CC0 1.0 Universal \(CC0 1.0\) Public
Domain Dedication](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de).
[https://creativecommons.org/publicdo
main/zero/1.0/deed.de](https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de)

Fragen

Was möchten Sie uns noch sagen bzw. fragen?

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Katarzyna Biernacka
Petra Buchholz
Sarah Ann Danker
Dr. Dominika Dolzycka
Claudia Engelhardt
Kerstin Helbig
Dr. Juliane Jacob

Dr. Janna Neumann
Dr. Carolin Odebrecht
Britta Petersen
Benjamin Slowig
Dr. Ute Trautwein-Bruns
Cord Wiljes
Dr. Ulrike Wuttke

