

## Was sind Metadaten?

Metadaten sind strukturierte Daten, die andere Daten/Datensätze näher beschreiben und somit deren Nachnutzung erleichtern. Dabei sind verschiedene Arten von Metadaten notwendig, um die unterschiedlichen Aspekte der Forschungsdaten zu beschreiben. Dabei kann grundlegend zwischen bibliographischen/administrativen und inhaltsbeschreibenden/fachlichen Metadaten unterschieden werden.<sup>1</sup>

### **Bibliographische/administrative Metadaten geben über Verwaltungsaspekte Auskunft, z.B.:**

- Datenerzeuger
- Assoziierte Publikationen
- Archivierungsort
- Formate/Kodierung
- Copyright

### **Inhaltsbeschreibende/fachliche Metadaten geben nähere Informationen zum Inhalt, z.B.:**

- Zugehörige Projekte
- Hintergrund/Ziele/Hypothesen
- Messreihen
- Protokolle
- Geräte
- Transformationen/Analysen/Skripte

## Wie werden Metadaten aufgezeichnet?

Metadaten können in verschiedenen Formen aufgezeichnet werden.

Analoge Aufzeichnungsmethoden wie z.B. Laborbücher sind in den Naturwissenschaften immer noch weit verbreitet und akzeptiert.

Günstiger ist die Erstellung von Metadaten in digitaler Form, insbesondere für digitale Forschungsdaten und wenn eine Publikation der Daten angestrebt wird. In der einfachsten Form können dies Tabellen- oder Textdokumente sein. Idealerweise sollten Metadaten allerdings auch maschinenlesbar angelegt sein (z.B. XML Dateien), um eine optimale Nachnutzbarkeit zu gewährleisten.

---

## Welche Standards werden für Metadaten angewendet?

Um eine möglichst effiziente Interpretation und Nachnutzung der Forschungsdaten zu gewährleisten, sollten sie in einer standardisierten Form vorliegen, die für andere Nutzer nachvollziehbar ist. Verschiedene Standards in den Fachdisziplinen helfen dabei, Metadaten formal, sprachlich und inhaltlich zu standardisieren.

### Kontrollierte Vokabularien:

- Festgelegte und klar definierte Bezeichnungen
  - nicht-hierarchische Listen von Begriffen
- Taxonomie
  - Klassifikation von Begriffen
  - Organisation in Hierarchien bzw. Netzwerken
- Thesaurus
  - Sammlung von Begriffen (thematisch verwandt)
  - Darstellung der Beziehungen zwischen Begriffen (z.B. Synonyme)
- Domänenspezifischer Ontologien
  - Beschreibung von Begriffen durch Einordnen in Kategorien
  - Darstellung der Beziehungen zwischen den Begriffen bzw. den Kategorien

### Metadatenstandards:

- Disziplinspezifische Standards für Metadaten, die den Bedürfnissen der jeweiligen Community angepasst sind
- Zusammenstellung von Vorschriften, Formaten und Strukturen für die Beschreibung von Daten (z.B. Informationskategorien, kontrollierte Vokabularien)

### Minimum Information Standards:

- In den Lebenswissenschaften verwendete Metadatenstandards (insbesondere für Daten aus Hochdurchsatzmethoden)
- Definieren minimale Informationen, die notwendig sind, um Experimente nachvollziehbar zu machen

## Welcher Metadatenstandard passt zu meinen Daten?

Wenn disziplinspezifische Metadatenstandards existieren, sollten diese vorrangig verwendet werden. Einen Überblick über einige Standards für verschiedene Fachbereiche finden Sie auf der Internetseite des [Digital Curation Centre \(DCC\)](#). Außerdem können passende Standards für spezifische Datentypen über Portale wie z.B. [FAIRsharing.org](#) gesucht werden.

Metadatenstandards können auch durch die Repositorien vorgegeben werden, in denen die Daten hinterlegt werden sollen.