

Forschungsdatenmanagement (FDM) - Leitlinien für das Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS)

Stand: September 2026

Autorin: Katja Keller¹

Diese Leitlinien entstanden im Rahmen des CAS „Forschungsdatenmanagement“-Kurs 2025/2026. Sie sind durch die Mitarbeit („Fokusgruppe“) von folgenden Kolleg:innen des IfSS ermöglicht worden, herzlichen Dank an:

Stefan Altmann

Bettina Barisch-Fritz

Leon Klos

Carolin Knoke

Janina Krell-Rösch

Matthias Limberger-Toischer

Constantin Rausch

Christian Rose

Bernd Stetter

Irina Timm

Dirk Weber

Laura Wolbring

¹ Zuständig für notwendige Anpassungen und Pflege dieses Dokuments ist die FDM-Gruppe des IfSS, die aus Claudia Niessner, Christian Rose, Hannah Zimmermann und Katja Keller besteht. Anmerkungen können gerne an katja.keller@kit.edu gesendet werden. Herzlichen Dank!

Inhalt

Inhalt	2
1. Vorwort	3
2. Einführung FDM	4
2.1. Was ist FDM?	4
2.2. Warum FDM am IfSS?	4
2.3. Erste Anlaufstellen	5
2.4. Glossar	6
3. FDM im Forschungsalltag	9
3.1. Dokumentieren	9
3.2. Speichern	11
4. FDM bei Forschungsvorhaben	13
4.1. Vor Projektstart	15
4.2. Während des Projekts	16
4.3. Nach dem Projekt	17
5. Abschließende Tipps	18
6. Checkliste	19
7. Literatur	20

1. Vorwort

Diese Leitlinien sollen als Hilfestellung für alle Forschenden am Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS) des KIT dienen. In Teilen können sie auch Studierenden in ihrem Studium helfen, ihre Dokumente und Daten zu strukturieren und zu managen.

Mit diesen Leitlinien wird die Lücke für ein einheitliches Forschungsdatenmanagement (FDM) am IFSS geschlossen. In diesen Leitlinien finden sich erste Informationen zu den Themen FDM generell, FDM im Forschungsalltag und FDM bei Forschungsvorhaben / Projekten. Diese Informationen werden durch Links zu tiefergehenden Informationen sowie Tools und Ansprechpersonen ergänzt.

Gut zu wissen: In den einzelnen Kapiteln gibt es farblich gekennzeichnete Kästen, die **Best Practice / Tipps & Tricks (orange)**, **weiterführende Links (grün)** oder **KIT-interne Hinweise (blau)** als übersichtliche Hilfestellungen bieten.

2. Einführung ins FDM

Dieses Kapitel vermittelt grundlegende Informationen zum FDM und legt damit das nötige Basiswissen für den weiteren Umgang mit diesen Leitlinien.

2.1. Was ist FDM?

Laut forschungsdaten.info bezeichnet der Begriff Forschungsdatenmanagement (FDM) „strukturierte Maßnahmen im Kontext der Arbeit mit Forschungsdaten, die u. a. darauf abzielen, Daten unabhängig von den an der Erhebung beteiligten Personen langfristig nutz- bzw. nachnutzbar zu machen und somit die Effizienz der Forschung zu steigern (z. B. im Kontext der Forschung einer Arbeitsgruppe, aber auch mit Blick auf den weltweiten wissenschaftlichen Fortschritt). Ein weiteres Ziel besteht in der Umsetzung rechtlicher Vorgaben und ethischer guter Praktiken im Umgang mit sensiblen Daten, wie beispielsweise personenbezogenen Daten. Forschungsdatenmanagement umfasst nicht nur das Veröffentlichen von Daten (Open Data), sondern auch Maßnahmen entlang der vorangehenden Schritte des gesamten Datenlebenszyklus sowie der Datenarchivierung und -nachnutzung.“

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den vollständigen FDM-Zyklus und verdeutlicht, dass Forschungsdatenmanagement für alle Phasen des Forschungsprozesses relevant ist.

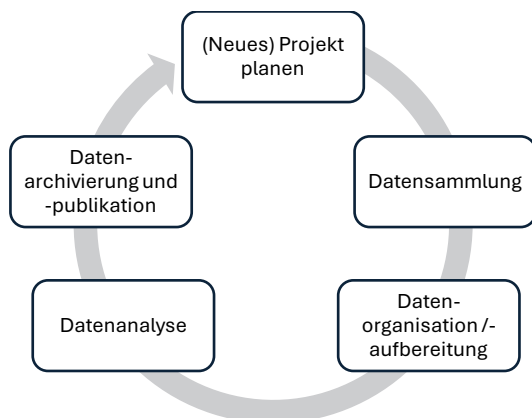


Abbildung 1 FDM-Zyklus, vereinfacht (eigene Darstellung)

2.2. Warum FDM am IfSS?

Die meisten Forschenden am IfSS erheben im Rahmen ihrer Arbeit Daten aus Messungen, Befragungen oder Beobachtungen. Doch selbst dort, wo eher theoretisch gearbeitet wird, entstehen Dokumente und Dateien, die strukturiert dokumentiert, gespeichert und sicher verwahrt werden müssen. Hier ist wichtig zu wissen: Wer als Forschende:r mit Daten arbeitet – in welcher Form auch immer –, betreibt bereits FDM.

Gegenüber FDM besteht häufig das Vorurteil, es würde zusätzliche Arbeitsbelastung schaffen. Dies stimmt jedoch nicht: FDM trägt vielmehr dazu bei, bereits geleistete Arbeit sichtbar zu machen. Statt Daten „irgendwie abzulegen“ oder „irgendwo zu suchen“ wollen wir strukturierte, nachvollziehbare Arbeitsprozesse beim Umgang mit Forschungsdaten etablieren – und damit eine gelebte FDM-Kultur am IfSS, die alle Forschenden in ihrem Arbeits- und Projektalltag wirksam unterstützt.

Darüber hinaus spielt FDM eine zunehmend wichtige Rolle in den Anforderungen von Fördergebern. Die kompetente und einheitliche Umsetzung dieser Anforderungen soll das IfSS sowie die einzelnen Forschenden im Förderprozess stärken und ihnen einen klaren Vorteil verschaffen.

2.3. Erste Anlaufstellen

Tabelle 1 Übersicht Anlaufstellen

Name, Institution	Expertise	Kontakt
FDM-Team, IfSS	Grundlegendes FDM-Wissen, spezifisches Spowiss-FDM	Katja Keller, katja.keller@kit.edu
RDM@KIT, KIT-Bibliothek	Allgemeines und KIT-Spezifisches FDM-Wissen, Schulungen, Tools & Services	contact@rdm.kit.edu
Büro GWP: Büro für Gute wissenschaftliche Praxis und Ethische Grundsätze am KIT	Beratungs- und Unterstützungsangebot des KIT zur guten wissenschaftlichen Praxis und Forschungsethik, Informationen zu Ethikanträgen	office@gwp.kit.edu
Anlaufstelle für Rechtsfragen im FDM, KIT	First Level Support für juristische Fragestellungen im FDM	rechtsfragen@rdm.kit.edu
Stabsstelle Datenschutz (DSB), KIT	First Level Support für Fragestellungen zum Umgang mit personenbezogenen und sensiblen Daten	Liste der Zuständigkeiten: https://www.dsb.kit.edu/338.php ; Online-Sprechstunde Mittwochs 11-12 Uhr für allgemeine Fragen
Forschungsdaten.info	Allgemeine FDM-Informationen zur Selbst-Recherche	https://forschungsdaten.info/
bwFDM, Landesinitiative für FDM in Baden-Württemberg	FDM in BaWü, Schulungen, Vernetzung	kontakt@bwfdm.de

2.4. Glossar

In diesem Glossar wurde eine erste Auswahl an hier vorkommenden Begrifflichkeiten aufgenommen. Die Liste ist nicht vollständig. Ein umfassendes Glossar findet sich z.B. auch auf <https://forschungsdaten.info/praxis-kompakt/glossar>.

Tabelle 2 Glossar

Begriff	Definition
Anonymisierung	Laut BDSG (Bundesdatenschutzgesetz) § 3, Abs. 6 versteht man unter Anonymisierung jegliche Maßnahmen, die personenbezogene Daten so verändern, dass „die Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmbar natürlichen Person zugeordnet werden können“.
Archiv	Archive sind, allgemein gesprochen, Orte und Einrichtungen, die (sorgfältig ausgewählte) physische und digitale Unterlagen zeitlich unbegrenzt aufbewahren und nutzbar machen bzw. halten. Bezogen auf das Forschungsdatenmanagement ist ein Archiv eine Sammlung von ausgewählten Forschungsdaten, deren langfristige Nutzbarkeit sichergestellt wird, z.B. durch ein Repositorium. Nach den Regeln Guter Wissenschaftlicher Praxis wird eine Aufbewahrungsdauer von mindestens 10 Jahren gefordert.
Autor:in	Person, die einen wissenschaftserheblichen, genuinen und nachvollziehbaren Beitrag zu einer (Daten-) Publikation geleistet hat.
Creative-Commons-Lizenzen	Eine Lizenz ist eine Erlaubnis zur Nutzung von urheberrechtlich geschütztem Material. Die Verwendung liberaler Lizenzmodelle, insbesondere der weltweit anerkannten Creative-Commons-Lizenzen (CC), ist eine Möglichkeit, Bedingungen für die Nachnutzung der publizierten Forschungsdaten nachvollziehbar festzulegen. Mehr Informationen unter: https://creativecommons.org/licenses/?lang=de
Datensatz	Gruppe in bestimmter Hinsicht zusammengehöriger Daten einer Datei.
Datenschutzerklärung	Beschreibt, wie Daten (personenbezogene Daten) von einer Organisation verarbeitet werden, das heißt, wie diese Daten gesammelt, genutzt und ob sie an Dritte weitergegeben werden.
Datensicherung (Backup)	Die Sicherung von Daten wird meistens als ein Backup oder eine Sicherungskopie bezeichnet und dient der Wiederherstellung der ursprünglichen Daten im Falle eines Datenverlusts.
DOI	Digital Object Identifier, ein persistenter Identifikator (PI). Ein DOI bleibt über die gesamte Lebensdauer eines bezeichneten Objekts gleich.
FAIR data	FAIR heißt Findable, Accessible, Interoperable und Reusable. Hauptziel der FAIR Data Prinzipien ist eine optimale Aufbereitung der Forschungsdaten, die demnach auffindbar, zugänglich, interoperabel (Vereinbarkeit von Systemen) und wiederverwendbar sein sollen.
Forschungsdaten	Forschungsdaten sind (digitale) Daten, die während wissenschaftlicher Tätigkeit (z. B. durch Messungen, Befragungen, Tests, Quellenarbeit) entstehen. Sie bilden eine Grundlage wissenschaftlicher Arbeit und dokumentieren deren Ergebnisse.
Gute wissenschaftliche Praxis (GWP)	Ethische Regeln und Standards für wissenschaftliche Integrität. Am KIT sind sie durch die Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis rechtsverbindlich umgesetzt.
Integrität/Integrity	Ein System gewährleistet die Datenintegrität (engl. integrity), wenn es Subjekten (z.B. User:innen) nicht möglich ist, die zu schützenden Daten unautorisiert und unbemerkt zu manipulieren, z.B. zu ändern.

KonsortSWD - NFDI4Society	Konsortium für die Sozial-, Verhaltens-, Bildungs- und Wirtschaftswissenschaften in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).
Langzeitarchivierung	Form der Archivierung von Daten (siehe „Archiv“), die auf den Erhalt der Authentizität, Integrität, Zugänglichkeit und Verständlichkeit von Daten abzielt. Neben der Bereitstellung von technischer Infrastruktur braucht es hierfür auch organisatorische Maßnahmen, die die weitere Pflege der Daten sicherstellen (z.B. durch Migration und Emulation).
Lizenziertes Material	Das urheberrechtlich oder anderweitig (z. B. durch verwandte Schutzrechte) geschützte Werk, auf das der Lizenzgeber diese Lizenz anwendet.
Mapping (Datenmapping)	Datenmapping ist der Prozess der Überführung von Daten(elementen) von einem Datenmodell zu einem anderen. Dies ist der erste Schritt zur Integration von fremden Informationen in ein eigenes Informationssystem.
Metadaten	Daten, die strukturierte Informationen über andere Daten bzw. Ressourcen und deren Merkmale enthalten. Sie werden unabhängig von oder zusammen mit den Daten, die sie näher beschreiben, abgespeichert.
Metadatenstandard	Eine Anforderung, die ein gemeinsames Verständnis der Bedeutung der Daten vermitteln soll, um die korrekte und ordnungsgemäße Verwendung und Interpretation der Daten durch ihre Eigentümer:innen und Benutzer:innen sicherzustellen.
MO RE data	motor research data - eResearch-Infrastruktur für sportwissenschaftliche Motorikforschungsdaten. Mehr Informationen unter: https://www.ifss.kit.edu/more/index.php
NFDI	Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur ist eine derzeit im Aufbau befindliche, digitale, verteilte Infrastruktur, die der Wissenschaft in Deutschland Dienste und Beratungsangebote rund um das Management von Forschungsdaten anbieten wird. Mehr Informationen unter: https://www.nfdi.de/
Open Access	Ein freier (kosten- und barrierefreier) Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und anderen Materialien im Internet. Für eine rechtssichere Nachnutzung werden meist offene Lizenzen wie Creative Commons Lizenzen verwendet.
Open Data	Als Open Data werden Daten bezeichnet, die Jede:r zu jedem Zweck nutzen, weiterverbreiten und weiterverwenden darf. Eingeschränkt wird dies höchstens durch Maßnahmen, die den Ursprung und die Offenheit der Daten bewahren (z.B. CC-BY-Lizenzen oder Share-alike-Klauseln).
Open Science	Open Science ist eine Bewegung, die transparentes und frei zugängliches Wissen zur Wissenschaftspraxis fördert (z.B. Methoden, Daten, Software, Publikationen, Lehrmaterial), das durch kollaborative Netzwerke geteilt und (weiter)entwickelt wird.
Open Source Software	Als Open Source wird Software bezeichnet, deren Quellcode öffentlich zugänglich ist und im Rahmen der Lizenzregelungen durch die Nutzenden kostenfrei angepasst, verbessert und geteilt werden darf.
Persistenter Identifikator	Unter einem persistenten Identifikator versteht man im Forschungsdatenmanagement einen dauerhaften (persistenten), digitalen Identifikator (z.B. DOI), bestehend aus Ziffern und/oder alphanumerischen Zeichen, welcher einem Datensatz (oder einem anderen digitalen Objekt) zugeordnet wird und direkt auf diesen verweist. Ein persistenter Identifikator verweist auf das Objekt selbst und nicht auf seinen Standort im Internet.
Personenbezogene Daten	Das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) definiert personenbezogene Daten als „Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person (Betroffener)“. Daten gelten dann als personenbezogen, wenn sie eindeutig einer

	bestimmten natürlichen Person zugeordnet werden können. Typische Beispiele sind Name, Beruf, Körpergröße oder Nationalität der Person.
Pseudonymisierung	Bei der Pseudonymisierung personenbezogener Daten werden direkte oder indirekte Indikatoren (z. B. Name, Alter, Wohnort) durch Pseudonyme (z. B. Buchstaben- und/oder Zahlencode) ersetzt, um die Identifizierung der den Daten zugrundeliegenden Personen zu erschweren oder auszuschließen.
Repository	Speicherort, um digitale Forschungsdaten längerfristig zu archivieren und in vielen Fällen auch zu publizieren.
Rohdaten	Auch "Primärdaten" oder "Urdaten" - noch unverarbeitete, nicht ausgewertete Daten.
Sensible Daten	Sensible Daten sind personenbezogene Daten, aus denen die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinung, religiöse oder weltanschauliche Überzeugung oder die Gewerkschaftszugehörigkeit hervorgeht, sowie [...] genetische Daten, biometrische Daten zur eindeutigen Identifizierung einer natürlichen Person, Gesundheitsdaten oder Daten zum Sexualleben oder der sexuellen Orientierung einer natürlichen Person. Auch weitere Daten, deren Missbrauch oder Diebstahl großen Schaden anrichten kann, werden häufig als sensible Daten bezeichnet: z.B. Finanzdaten (Kontonummern, Kreditkarten- oder Steuerdaten), Zugangsdaten (Passwörter) oder auch Firmendaten (Geschäftsgeheimnisse, Baupläne). Sensible Daten sind streng zu schützen.
Urheber:in	Nach dem Urheberrechtsgesetz (§ 7 UrhG) ist ein:e Urheber:in der/die Schöpfer:in des Werkes, das die nötige Schöpfungshöhe, d.h. eine kreative Mindestleistung, aufweist. Wichtig: Das UrhG schützt nur die Form eines Werks (z.B. einen Text oder ein Bild), nicht jedoch Fakten und Ideen.
Zitation	Wenn Forschungsdaten nachgenutzt werden, müssen deren Autor:innen gemäß GWP zitiert werden. Ähnlich wie bei Textpublikationen variieren die Zitierrichtlinien für Datenpublikationen je nach Fachgebiet, Verlag, Repository oder Zeitschrift. Üblich sind folgende Mindestangaben: Autor:in(en), Veröffentlichungsdatum, Titel, [Version], Datenzentrum/Institution, [Ressourcentyp], Persistenter Identifikator (DOI empfohlen).

3. FDM im Forschungsalltag

Im Forschungsalltag begegnen Forschenden regelmäßig Prozesse, die die Organisation von Daten und Dateien betreffen. Die folgenden Kapitel geben zunächst grundsätzliche Hinweise zum Dokumentieren und Speichern und stellen anschließend eine allgemeine Checkliste bereit, die sich im Arbeitsalltag schnell und unkompliziert anwenden lässt.

3.1. Dokumentieren

Eine sorgfältige Dokumentation bildet die Grundlage für ein gutes FDM. Ob es sich um die Dokumentation von Daten, Dateien oder Workflows handelt – wer diese gewissenhaft festhält, erleichtert sich selbst und anderen das Nachvollziehen der geleisteten Arbeit, auch noch Jahre später. Auf die Dokumentation im Projektkontext wird in Kapitel 4 eingegangen. Dieses Kapitel widmet sich dem grundlegenden Dokumentieren im eigenen Arbeitskontext: Wie organisiere ich meine Dateien, Daten und Informationen – etwa im Rahmen eines Promotionsvorhabens? Was dokumentiert werden sollte, ist je nach Bedarf unterschiedlich, eine Übersicht findet sich in der folgenden Abbildung 2.

Projekt	Datensatz	Datei/Variable	Veröffentlichung
• Titel • Personen • Hintergrund/ • Forschungsfrage • Förderung • Laufzeit • Rechtliches • ...	• Titel • Ordner-/Dateistruktur • Dateiformate • Namenskonventionen • Quellen • Methoden/Software • Verarbeitung • ...	• Attribute • Beschreibung • Wertebereich • Beispiele • ...	• Datum • Identifikatoren (DOI, ORCID,...) • Sprache • Schlüsselwörter • Herausgeber • Lizenzen • ...

Abbildung 2 Dokumentation nach Bedarf (angelehnt an Lang, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7569118>)

Diese Dokumentationen lassen sich in verschiedenen Formaten umsetzen, die in diesem Kapitel weiter erklärt werden.

Für Dateien sind eine **einheitliche Struktur** und eine **klare Benennung** grundlegend. In erster Linie sollte das gewählte System für die eigene Person verständlich und handhabbar sein; darüber hinaus empfiehlt sich jedoch eine Abstimmung innerhalb der Arbeitsgruppe. Für die Struktur bietet sich in den meisten Fällen eine hierarchische Ordnerstruktur an, die übersichtlich, konsistent und auf maximal drei Ebenen begrenzt ist. Die Ordnerkategorien richten sich häufig nach dem jeweiligen Projekt, sollten jedoch in sich einheitlich sein – etwa nach Teilprojekten, Personen, Zeiträumen oder Dateitypen gegliedert.

Im Fachbereich existiert bislang keine einheitlich etablierte Benennungskonvention. Die folgende Empfehlung orientiert sich an der aktuellen Literatur und berücksichtigt bewährte Grundsätze: Dateinamen sollten möglichst kurz, einheitlich, maschinenlesbar, inhaltsbeschreibend und sortierbar sein.

Best Practice:

Dateibenennungsschema:

Datum | Inhaltliche Schlagworte | Namenskürzel | Version:
YYYYMMDD_Stichworte_Kürzel_v001

Beispiel: 20260701_Daten_EFB2026_kk_v003

Link:

Eine detaillierte Übersicht mit weiteren Benennungs-Beispielen findet sich z.B. beim Verbund Forschungsdaten Bildung: <https://www.forschungsdaten-bildung.de/datenmanagement/organisieren/dateien-organisieren/>

Unabhängig davon, ob es um einzelne Dateien oder ganze Datensätze geht, ist eine Beschreibung mit **Metadaten** ebenso essenziell wie Struktur und Benennung. Dabei geht es nicht um die Erfassung jedes Details, sondern um grundlegende Informationen – wie etwa Erhebungsdaten, Variablenbeschreibungen oder Lizenzen. Wenn sich nach Monaten die Frage stellt, was wann und auf welche Weise erhoben wurde, erweist sich eine gute Dokumentation als unschätzbare Hilfe.

Um die Dokumentationsaufgaben, die Struktur und Benennung von Datensätzen sowie die Metadaten-Beschreibung festzuhalten, empfiehlt sich das Anlegen einer **ReadMe-Datei** – einer einfachen Textdatei, auf die alle Beteiligten zugreifen können. Dort lassen sich alle relevanten Informationen bündeln und verlinken.

Link:

Vorlagen für **ReadMe**-Dateien gibt es in vielfältiger Form – je nach Verwendungszweck. Eine allgemeine Grundvorlage bietet makeareadme.com. Alternativ lässt sich auch eine eigene Vorlage nach individuellem Bedarf erstellen. Entscheidend ist, dass eine solche Vorlage vorhanden ist und konsequent genutzt wird.

Für die spezifische Dokumentation von Datensätzen empfiehlt sich bei Anlegen des Datensatzes zusätzlich ein **Codebuch** zu erstellen. Für viele Repositorien ist dies ein obligatorisches Dokument für den Upload.

Best Practice:

Der Inhalt eines **Codebuchs** (meist im Tabellenformat, .csv) ist abhängig von dem dazugehörigen Datensatz, generell sollten aber folgende Inhalte enthalten sein:

Name (voller Name des Attributs) | Label (Abkürzung des Namens) | Datentyp | Werteformat | Fehlende Werte (Definierung missing values) | Beschreibung (weiterer Kontext, z.B. Skala)

3.2. Speichern

Im Forschungsalltag stellen sich häufig Fragen wie: Wo speichere ich meine Dateien und Daten? Darf ich Daten mit besonderen Anforderungen – etwa sensible oder personenbezogene Daten – an einem bestimmten Ort ablegen? Und wo ist mein Backup sicher aufgehoben?

Schritt 1 – Allgemeine Speicherung:

Dateien und Datensätze sollten grundsätzlich nicht auf privaten Rechnern oder anderen persönlichen Speichermedien abgelegt werden. Am KIT steht hierfür das **OE-Verzeichnis** zur Verfügung, auf das alle Mitarbeitenden Zugriff haben.

Wenn Studierende an Forschungsvorhaben mitwirken oder geplant ist, dass studentische Daten durch Mitarbeitende nachgenutzt werden, sollte ebenfalls eine (zusätzliche) Speicherung der Daten auf KIT-Infrastruktur erfolgen.

Schritt 2 – Backup:

Für die Datensicherung empfiehlt sich die **3-2-1-Regel**: Mindestens drei Kopien einer Datei werden auf mindestens zwei unterschiedlichen Speichermedien aufbewahrt – beispielsweise auf dem Institutsserver und in der MS-Teams-Cloud –, wobei mindestens eine Kopie dezentral, d. h. an einem anderen physischen Ort, gespeichert sein sollte. Es empfiehlt sich, eine persönliche Routine festzulegen, um diese Kopien, neben der automatisierten Sicherung durch eine Back-Up-Software (z.B. [IBM SP \(Storage Protect\)](#) des SCC), regelmäßig abzugleichen.

Schritt 3 – Langfristige Speicherung (Archivierung):

Unter Archivierung versteht man nicht die kurzfristige Sicherung aktiv bearbeiteter Daten, sondern die langfristige, stabile Ablage abgeschlossener Datensätze. Hierfür stehen interne KIT-Dienste (siehe Kasten unten) sowie Repositorien wie **MO|RE data** oder RADAR4KIT zur Verfügung, die sowohl Speicherung als auch Veröffentlichung der Daten ermöglichen.

Best Practice:

Wer keine Motorik-Daten erhebt und daher MO|RE data nicht nutzen kann, findet in RADAR4KIT eine geeignete Alternative. Das Repositorium bietet eine Speichergarantie von 20 Jahren und ist nutzerfreundlich gestaltet: radar.kit.edu

KIT-intern:

Wer spezifische Anforderungen an die lokale Datenspeicherung hat – etwa wenn nur bestimmte Teammitglieder auf einen umfangreichen Datensatz zugreifen sollen –, kann

die übersichtliche und praxisnahe **Diensteübersicht des SCC** nutzen:
[scc.kit.edu – Speicherdienste](https://scc.kit.edu/Speicherdienste)

4. FDM bei Forschungsvorhaben

Im Unterschied zum FDM im Forschungsalltag wird das Forschungsdatenmanagement bei Forschungsvorhaben häufig durch externe Anforderungen angestoßen: Förderinstitutionen schreiben vor, ob und in welcher Form ein FDM nachgewiesen werden muss – ohne dessen Umsetzung ist eine Finanzierung in der Regel ausgeschlossen. Darüber hinaus muss das FDM mit Teammitgliedern, der Arbeitsgruppe oder externen Kooperationspartner:innen abgestimmt und in verbindlichen Vereinbarungen festgehalten werden. In den verschiedenen Phasen eines Vorhabens gibt es daher vieles zu berücksichtigen. Die wichtigsten Aspekte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben; eine Übersicht bietet zudem Abbildung 3.

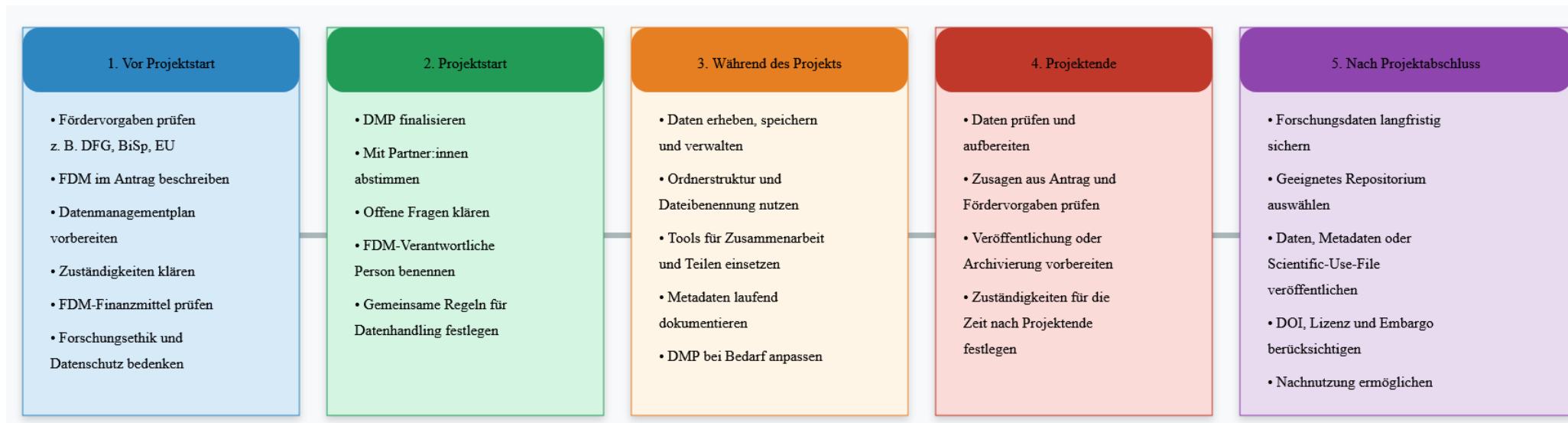


Abbildung 3 Chronologie des FDMs in Projekten (erstellt mit Chat-GPT 5.5 anhand des Fließtexts)

4.1. Vor Projektstart

Verschiedene **Förderinstitutionen** stellen bereits konkrete Anforderungen an das FDM bzw. legen fest, wie dieses im Projektantrag zu adressieren ist:

- **DFG:** Die Deutsche Forschungsgemeinschaft erwartet, dass der Umgang mit Forschungsdaten in Anträgen beschrieben wird ([dfg.de – Forschungsdaten](https://www.dfg.de/forschungsdaten)). Zudem hat sie eine Checkliste zum Umgang mit Forschungsdaten veröffentlicht: [DFG-Checkliste Forschungsdaten \(PDF\)](#).
- **BiSp:** Das Bundesinstitut für Sportwissenschaft hat Anfang 2026 eine neue Anlage für Projektanträge veröffentlicht ([BiSp – Anlage Forschungsdatenmanagement](#)), in der der Umgang mit Forschungsdaten darzustellen ist. Es wird „erwartet, dass in allen BiSp-geförderten Projekten, in denen Forschungsdaten anfallen, der Umgang mit den Daten sorgfältig geplant, dokumentiert und beschrieben wird.“
- **Horizon Europe:** Die Europäische Kommission verlangt einen detaillierten Datenmanagementplan; weitere Informationen finden sich unter [ec.europa.eu – Data Management](https://ec.europa.eu/data-management/).

Zentrales Element der FDM-Beschreibung ist in der Regel ein **Datenmanagementplan (DMP)**. In ihm werden alle relevanten Fragen zum Datenlebenszyklus im Voraus geklärt, Zuständigkeiten geregelt und Abläufe verbindlich festgelegt. Ein sorgfältig ausgearbeiteter DMP dient nicht nur als Nachweis gegenüber Förderinstitutionen, sondern ist auch für das Projektteam ein praktisches **Steuerungsinstrument**: Er schafft von Beginn an Klarheit, reduziert spätere Abstimmungsaufwände und beugt Unstimmigkeiten im Projektverlauf vor.

KIT-intern:

Für die Erstellung eines DMP stehen verschiedene Online-Tools zur Verfügung. Der RDMO ist eine Instanz, die KIT-Angehörigen kostenfrei zugänglich ist und Schritt für Schritt durch die relevanten Fragen führt. Ein besonderes Plus: Vorlagen der DFG, von Horizon Europe und des European Research Council sind bereits hinterlegt:

<https://rdmo.forschungsdaten.info/projects/>

Best Practice:

Ein gut ausgearbeiteter DMP erscheint zunächst aufwendig – er zahlt sich jedoch im Projektverlauf aus, da zentrale Fragen bereits vor Projektstart geklärt werden. Es lohnt sich, frühzeitig Zeit zu investieren und rechtzeitig Unterstützung einzuholen, um während des Projekts Kapazitäten für die inhaltliche Arbeit zu gewinnen.

Je nach Projektumfang kann das FDM erhebliche Ressourcen erfordern. Einige Förderinstitutionen – darunter die DFG – ermöglichen es daher, gesonderte **Finanzmittel für das FDM** zu beantragen. Es empfiehlt sich, dies frühzeitig mit den jeweiligen Programmverantwortlichen abzuklären.

Auch Fragen der **Forschungsethik** sollten bereits vor Projektbeginn bedacht werden. Am KIT ist hierfür eine eigene Ethikkommission zuständig: ethik.kit.edu. Einen weiteren fundierten Überblick samt einer Best-Practice-Sammlung bietet der RatSWD: konsortswd.de – [Best Practice Forschungsethik](#)

Ebenso ist vor Projektstart zu klären, ob die (möglicherweise) benötigten Daten bereits bei anderen Projekten oder Forschungsvorhaben vorhanden sind bzw. zeitnah verfügbar gemacht werden können. So können Synergien genutzt und auch tiefergehende Fragestellungen erörtert werden, die innerhalb eines abgeschlossenen Projektförderzeitraums sonst nicht möglich wären. Eine **Nachnutzung von Daten** steigert somit die wissenschaftliche Nachhaltigkeit, schont Ressourcen und eröffnet interessante Möglichkeiten.

4.2. Während des Projekts

Sofern noch nicht vorhanden, sollte zu Projektbeginn gemeinsam mit allen Beteiligten (auch Studierende, technisches Personal etc.) ein **Datenmanagementplan (DMP)** erstellt werden, um offene Fragen zu klären und den Umgang mit Daten über die gesamte Projektlaufzeit – und darüber hinaus – verbindlich zu regeln. Während der Projektlaufzeit kann und sollte der DMP immer wieder dem aktuellen Projektstand angepasst werden („lebendiges Dokument“). Allgemeine Informationen zum DMP finden sich unter forschungsdaten.info – [Datenmanagementplan](#).

Kollaboratives Arbeiten und die gemeinsame Bearbeitung von Daten sind zentrale Elemente von Forschungsprojekten. Bereits zu Projektbeginn sollte daher verbindlich festgelegt werden, wie Ordnerstruktur, Dateibenennung und -ablage gestaltet werden. Empfehlenswert ist es zudem, mindestens eine Person zu benennen, die die Verantwortung für das projektinterne FDM übernimmt.

KIT-intern:

KIT-Angehörige haben Zugriff auf verschiedene kollaborative Tools und Dienste. Neben MS Teams bieten sich weitere Möglichkeiten an, die hier aufgeführt sind: scc.kit.edu – [Groupware](#)

Für das Speichern, Teilen und Verwalten von Daten – auch mit externen Kooperationspartner:innen (z. B. über bwSync&Share) oder für sensible Daten (z. B. OE-Verzeichnis) – steht diese Übersichtsseite zur Verfügung: scc.kit.edu – [Datenspeicherung](#)

Metadaten sind ein unverzichtbarer Bestandteil jeder Datendokumentation. Sie beschreiben eine Datei oder einen Datensatz so, dass dieser eingeordnet, nachvollzogen und langfristig nachgenutzt werden kann. Es empfiehlt sich, bereits während des Projekts für jeden entstandenen Datensatz eine Metadaten-datei anzulegen. Den Stellenwert von Metadaten kennen wir aus der Publikationspraxis: Ohne Angaben zu Jahr, Autor:innen oder Lizenz ist weder eine DOI-Vergabe noch eine Veröffentlichung möglich.

4.3. Nach dem Projekt

Nach Abschluss eines Projekts wird das noch ausstehende Datenmanagement häufig vernachlässigt. Ein vorab vereinbarter DMP mit klarer Struktur und Zeitplanung kann hier entscheidend helfen. Folgende Fragen müssen geklärt sein:

- Was geschieht mit den Forschungsdaten nach Projektende?
- Wer ist dafür verantwortlich, dass die Daten veröffentlicht und/oder sicher archiviert werden?
- Welche Zusagen wurden im Förderantrag gemacht – und welche Vorgaben sind verbindlich einzuhalten?
- Wer übernimmt die Verantwortung für Daten von Personen, die nicht mehr am KIT beschäftigt, in Ruhestand oder gestorben sind?

Best Practice:

Im Idealfall werden die Forschungsdaten in Rohform auf einem institutionellen Server abgelegt und langfristig durch mind. eine zuständige Person betreut. Ergänzend dazu werden anonymisierte Datensätze (public use file) oder auf die Wissenschaft beschränkte Datensätze (scientific use file) über ein geeignetes Repositorium veröffentlicht. Speicherung und Archivierung sollte jedoch nie personenabhängig sein, sondern zumindest über ein Funktionspostfach abgewickelt werden. **re3data** bietet einen umfassenden Überblick verfügbarer Repositorien. Am Institut steht **MOJRE data** für Datensätze mit Motorikdaten zur Verfügung; für alle KIT-Daten (in anonymisierter Form) eignet sich das generische Repositorium **RADAR4KIT**. Eine aktuelle Vergleichstabelle (Stand 2025) der wichtigsten Repositorien findet sich hier: zenodo.org/records/17315963.

Ein wichtiger Hinweis: Die Erhebung eines Datensatzes ist häufig mit erheblichem Aufwand verbunden – dieser Aufwand bleibt jedoch unsichtbar, wenn die Daten nicht **adäquat veröffentlicht** werden. Eine Veröffentlichung muss dabei nicht zwingend den vollständigen Datensatz umfassen: Auch die Veröffentlichung von Metadaten oder eine Veröffentlichung mit Embargo (Schutzfrist) sind mögliche und sinnvolle Optionen. Auf diese Weise lässt sich neben der eigentlichen Publikation auch der wissenschaftliche Beitrag der Projektmitglieder in seiner vollen Breite sichtbar machen.

Abschließend ist das Thema **Nachnutzung** zu nennen. Angesichts steigender Kosten empirischer Studien und der wachsenden Bedeutung KI-gestützter Analysen nimmt die Nachfrage nach nachnutzbaren Forschungsdaten kontinuierlich zu. Nachnutzung sollte daher in beide Richtungen gedacht werden: Einerseits lohnt es sich bereits vor Projektstart zu prüfen, ob geeignete Datensätze anderer Forschungsgruppen vorhanden sind. Andererseits sollte bei Projektabschluss bedacht werden, dass die eigenen Daten künftig von anderen Wissenschaftler:innen nachgenutzt werden könnten – und entsprechend aufbereitet und zugänglich gemacht werden sollten.

5. Abschließende Tipps

Diese Leitlinien sollen genau dann unterstützen, wenn sie gebraucht werden. Einen soliden Einstieg ins FDM findet ihr mit folgenden Tipps:

- **Im Kleinen beginnen:** Eine eigene [ORCID](#) anlegen, Dateien einheitlich und nachvollziehbar benennen, eine klare Ordnerstruktur aufbauen, Persistente Identifikatoren (PIDs) verwenden sowie Daten bewusst dokumentieren und sichern.
- **Vom Allgemeinen zum Speziellen vorgehen** (*generisch* → *fachspezifisch*): Generische Lösungen sind häufig zugänglicher und übersichtlicher – sie bieten daher einen guten Ausgangspunkt, von dem aus man sich schrittweise zu fachspezifischen Ansätzen vorarbeiten kann.
- **Nach den FAIR-Prinzipien handeln** (*Wilkinson et al., 2016*). Ein gutes Tool zur Überprüfung, wie fair ist ein Datensatz, ist FUJI: <https://www.f-ujl.net/?action=test>. Einfach eine PID wie bspw. DOI eingeben und Ergebnis ansehen.
- **Unterstützung in Anspruch nehmen:**
 - o Vgl. Abschnitt 2.3
 - o Informationsplattformen wie **forschungsdaten.info** bieten einen strukturierten Überblick; die fachspezifische Seite zur Sportwissenschaft ist hier zu finden: forschungsdaten.info/fdm-nach-disziplinen/sportwissenschaft
 - o Die Konsortien der **Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)** stellen zahlreiche Services und Beratungsangebote bereit. Für die Sportwissenschaft sind insbesondere **KonsortSWD - NFDI4Society** und **NFDI4Health** relevant.
 - o Nicht das Rad neu erfinden: Es existiert eine Vielzahl frei verfügbarer Tools. Eine Übersicht bewährter und zuverlässiger **FDM-Tools** findet sich hier: forschungsdaten.info/praxis-kompakt/tools
- **Schrittweise vorgehen:** Nicht alles auf einmal umsetzen wollen – stattdessen empfiehlt es sich, nacheinander einzelne Maßnahmen zu etablieren, beispielsweise eine pro Monat.
- **Aufgaben im Projektteam verteilen** und klare Zuständigkeiten festlegen.

Wem falsche Aussagen auffallen oder wem tolle Tools begegnen, die hier noch nicht gelistet werden, bitte gerne beim FDM-Team melden. Herzlichen Dank!

6. Checkliste

Diese Checkliste ist umfangreich, aber dennoch so übersichtlich wie möglich. Hier gilt: einfach starten, im Team aufteilen und nach und nach abarbeiten.

✓	
	Ich habe eine nachvollziehbare Ordnerstruktur für meine Daten angelegt.
	Ich habe mir ein Schema für die Dateibenennung überlegt.
	Ich habe mir eine ORCID angelegt und gebe diese bei allen Veröffentlichungen an.
	Ich habe eine separate README-Datei angelegt, in der ich meine Daten arbeitsbegleitend beschreibe.
	Meine Dokumentation enthält alle wichtigen Informationen, damit auch Dritte meine Daten nachvollziehen können
	Ich habe festgelegt, welche Dateiformate ich verwenden werde, wenn möglich sind diese offen und standardisiert (z.B. nicht abhängig von einer lizenzierten Software wie SPSS).
	Ich habe festgelegt, welche Speichermedien ich für meine Forschungsdaten nutzen werde, wenn möglich verwende ich eine institutionelle Infrastruktur
	Ich habe eine Backup-Strategie entwickelt.
	Ich habe eine geeignete Speicherinfrastruktur für die Archivierung meiner Daten ausgewählt und meine Daten dorthin übertragen.
	Ich habe mich über die Anforderungen im Umgang mit Forschungsdaten informiert, die für mein Forschungs-Vorhaben relevant sind.
	Meine Überlegungen zum Projekt-FDM habe ich schriftlich in einem DMP (gemeinsam mit den Projektmitgliedern) dokumentiert.
	Für unser Projekt haben wir ein Funktionspostfach angelegt, auf das mehrere Mitglieder Zugriff haben.
	Der DMP ist für alle Projektmitglieder zugänglich und jederzeit einsehbar. Bei Bedarf wird er angepasst (z.B. bei Personalwechsel).
	Die Rechtsnachfolge zur Datenverantwortung ist geklärt, wenn die bisher verantwortliche Person nicht mehr am KIT beschäftigt, in Ruhestand oder gestorben ist.
	Während des Projekts weiß ich stets, welche Dateiversion die aktuelle ist und wo ich Dateien abgelegt habe.
	Während des Projekts weiß ich, wer meine Ansprechperson für FDM innerhalb des Projekts ist.
	Meine Datensätze haben jeweils eine ReadMe-Datei und/oder ein Codebuch, in der / dem die Metadaten festgehalten werden.
	Innerhalb des Projekts haben wir eine gute Arbeitsumgebung gefunden, auf die alle Mitglieder Zugriff haben und in der unsere Daten gut abgelegt sind.
	Nach Projektende haben wir die Projektergebnisse aber auch die -daten angemessen veröffentlicht.
	Die Vorgaben der Förderinstitution hinsichtlich des FDM haben wir erfüllt.

7. Literatur

Hier finden sich einige Quellen, die ihr u.a. auch für Anträge nutzen könnt, wenn es um FDM geht.

- ad-hoc-Ausschuss Forschungsdatenmanagement der dvs. (2025). *Stellungnahme zum Umgang mit Forschungsdaten in der sportwissenschaftlichen Forschung*. https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/download/2025_dvs-Stellungnahme_Forschungsdatenmanagement.pdf
- Keller, K., Pleger, A., Niessner, C., Ueding, E., & Krüger, M. (2025). The status quo of research data management in the German-speaking sports sciences – Results of an online pilot survey. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 55, 1–7. <https://doi.org/10.1007/s12662-025-01033-0>
- Klemm, K., Bös, K., Kron, H., Eberhardt, T., Woll, A., & Niessner, C. (2024). Development and Introduction of a Disciplinary Data Repository for Sport Scientists. Based on the Example MOJRE Data - eResearch Infrastructure for Motor Research Data. *Bausteine Forschungsdatenmanagement. Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von Forschungsdatenmanagerinnen und -managern*, 1, 2–14. <https://doi.org/10.17192/bfdm.2024.1.8615>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J. W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R.,...Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Putnings, M., Neuroth, H., & Neumann, J. (Hrsg.). (2021). *Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement*. De Gruyter Saur. <https://doi.org/10.1515/9783110657807>
- RatSWD (Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten) (2023). *Forschungsdatenmanagement in kleinen Forschungsprojekten - Eine Handreichung für die Praxis*. (RatSWD Output Series, 7. Berufungsperiode Nr. 3). <https://doi.org/10.17620/02671.72>