

# Katalog DFG-Checkliste

**Kommentar:** Dies ist die PDF-Version der [DFG Checkliste](#) als RDMO Katalog

## Abschnitt Datenbeschreibung

### Seite Inhaltliche Datenbeschreibung

**Hilfe:** Allgemeine Hinweise: Der vorliegende Fragenkatalog ist die von der DFG herausgegebene Checkliste ergänzt um Hilfetexte, Auswahllisten mit Textvorschlägen und weiterführende Hinweise. Die DFG-Checkliste muss bei Antragstellung sowie bei Projektabschluss berücksichtigt werden und soll Ihnen helfen, Ihr Datenmanagement zu strukturieren. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das zentrale Forschungsdatenmanagement-Team ihrer Einrichtung.

Strukturierung in Datensätze: Wählen Sie als Datensatz eine logische Einheit Ihrer Forschungsdaten, für die gleiche Angaben bezüglich Methodik, Technik, Zugänglichkeit, usw. gelten. Zum Beispiel verschiedene Arten der Datenerhebung (Modalitäten), oder ob es sich um gemessene, simulierte oder analysierte Daten handelt. Die folgenden Fragen werden für jeden Datensatz beantwortet. Die Einteilung in Datensätze hilft, den Wert der Daten hinsichtlich der potentiellen Nachnutzung und einer späteren Archivierung einschätzen zu können. Da alle Fragen für jeden einzelnen Datensatz beantwortet werden müssen, ist eine allzu feingranulare Struktur nicht sinnvoll.

#### **Frage: Auf welche Weise entstehen neue Daten?**

**Hilfe:** Diese Informationen sind für alle Arten von Daten relevant, um deren Genese nachvollziehen zu können. Die Art und Weise, wie Daten in Ihrem Projekt entstehen, hängt von den beteiligten Disziplinen ab – beispielsweise kann es sich um eine 3D-Modellierung, die Synthese eines Moleküls, eine selbst entwickelte Software, eine quantitative Online-Befragung, usw. handeln. Bitte wählen Sie aus, mit welcher Methodik die Daten generiert werden.

#### **Frage: Werden existierende Daten wiederverwendet?**

**Hilfe:** Hier sind sowohl eigene Daten aus vorherigen Projekten als auch öffentlich oder kommerziell verfügbare Daten gemeint. Auch die Nachnutzung von Daten anderer Forschender sollte hier erwähnt werden. Falls Daten verwendet werden, die nicht im Rahmen dieses Projekts entstehen, geben Sie den Kontext an, aus dem die Daten stammen, möglichst als zitierfähige Quelle (z. B. über eine DOI). Ansonsten empfiehlt sich ein Hinweis, dass nach eigener Recherche keine geeigneten Daten zur Verfügung stehen.

#### **Erläuterung:**

Manche Daten können im Prinzip jederzeit neu erstellt werden. Beispiele hierfür sind etwa naturwissenschaftliche Experimentdaten oder auch Digitalisate analoger Objekte (solange die Originale vorhanden sind). Der Aufwand und die Kosten hierfür können durchaus beträchtlich sein. Im Hinblick auf die Frage der Notwendigkeit einer späteren Archivierung sollte in diesen Fällen der Aufwand einer erneuten Erstellung gegen den Aufwand der Archivierung abgewogen werden. Andere Daten wiederum lassen sich per se nicht erneut erheben. Dies ist etwa bei jeglicher Art von episodischen Beobachtungen der Fall, da diese ein bestimmtes Phänomen an einem bestimmten Zeitpunkt und/oder Ort abbilden und somit i. d. R. nicht wiederholbar sind. Ihr Wert für die Nachnutzung durch andere wie auch

der Verlust bei einer nicht erfolgten oder misslungenen Archivierung ist ungleich höher als bei reproduzierbaren Daten.

### **Seite Technische Datenbeschreibung**

**Frage:** Welche Datentypen, im Sinne von Datenformaten (z. B. Bilddaten, Textdaten oder Messdaten) entstehen in Ihrem Projekt?

**Hilfe:** Bei der Wahl des Datenformats sollten auch die Konsequenzen für die kollaborative Nutzung, die Archivierung sowie die Nachnutzung beachtet werden. Es empfiehlt sich, möglichst standardisierte, offene und nicht-proprietäre und allgemein bzw. in der spezifischen Community verbreitete Formate zu nutzen.

**Frage:** Auf welche Weise werden die Daten in Ihrem Projekt weiterverarbeitet?

**Hilfe:** Bitte beschreiben Sie kurz, wie die Daten zum Beispiel ausgewertet werden: verwendete mathematische Berechnungen, Aggregationen, Preprocessing, Referenzen zu anderen Datensätzen, benutzte Software, etc.

**Frage:** Welches Datenvolumen ist für den Datensatz zu erwarten?

**Hilfe:** Geben Sie bitte außerdem die Maßeinheit an, z. B. "10 GB".

## Abschnitt Dokumentation und Datenqualität

### Seite Dokumentation

**Frage:** Welche Ansätze werden verfolgt, um die Daten nachvollziehbar zu beschreiben (z. B. Nutzung vorhandener Metadaten- bzw. Dokumentationsstandards oder Ontologien)?

**Hilfe:** Geben Sie auch den Metadatenstandard (Beschreibungssystem) an, wenn bereits klar ist, welcher verwendet werden soll, z. B. weil das von Ihnen ausgewählte Daten-Repositorium einen solchen vorgibt oder Sie an einen fachspezifischen Metadatenstandard gebunden sind. Ein Beispiel für ein allgemeines Metadatenschema für Daten ist das [Datacite-Schema](#).

**Frage:** Welche digitalen Methoden und Werkzeuge (z. B. Software) sind zur Nutzung der Daten erforderlich?

**Hilfe:** Um Daten nachnutzen zu können, werden neben den Daten selbst auch die Software, ggf. (Mess-)Geräte etc. und das Wissen über spezielle Verfahren zur Nutzung benötigt. Da die Nutzung je nach Disziplin unterschiedlich sein kann, tauschen Sie sich entweder mit Ihren Kolleg\*innen aus, oder wenden Sie sich an das in Ihrer Disziplin arbeitende [NFDI-Konsortium](#), wenn Sie nicht genau wissen, was nötig ist.

Ebenso wie bei den Formaten gilt hier: je standardisierter, offener und etablierter diese sind, desto einfacher ist i. d. R. eine Nachnutzung möglich. Die Etablierung von Standards bei Methoden, bei der Anwendung von Software, der Erhebung von Forschungsdaten sowie der Beschreibung von Forschungsergebnissen bildet eine wesentliche Voraussetzung für die Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen.

### Seite Datenqualität

**Frage:** Welche Maßnahmen werden getroffen, um eine hohe Qualität der Daten zu gewährleisten?

**Hilfe:** Die Qualität der Daten kann je nach Fachdisziplin durch verschiedene Maßnahmen gesichert werden

**Frage:** Sind Qualitätskontrollen vorgesehen und wenn ja, auf welche Weise?

**Hilfe:** Qualitätskontrollen können auf unterschiedlichen Wegen erfolgen. Sie können stark abhängig von Ihrer Disziplin und Ihren Strukturen am Institut oder im Projekt sein. Wichtig ist, dass die Qualitätskontrolle unabhängig von den getroffenen Maßnahmen ist und sich auf das Produkt „Daten“ bezieht.

## **Abschnitt Speicherung und technische Sicherung während des Projektverlaufs**

### **Seite Datenspeicherung während des Projekts**

**Frage:** Auf welche Weise werden die Daten während der Projektlaufzeit gespeichert und gesichert?

**Hilfe:** Beachten Sie, dass je nach Speicherort Ihre Daten nicht automatisch gesichert sind. Welche Speichermedien welche Vor- und Nachteile haben, können Sie auf [www.forschungsdaten.info](http://www.forschungsdaten.info) nachlesen. Die DFG möchte hier eine Beschreibung der von Ihnen zur Datenspeicherung und Sicherung verwendeten Infrastruktur. Gehen Sie insbesondere auf die Nutzung von zentral an Ihrer Einrichtung angebotener Speicher- und Backup- Infrastruktur ein oder begründen Sie Ihre lokalen oder (fach-)spezifischen Lösungen.

### **Seite Technische Datensicherung während des Projekts**

**Frage:** Wie wird die Sicherheit sensibler Daten während der Projektlaufzeit gewährleistet (Zugriffs- und Nutzungsverwaltung)?

**Hilfe:** Sensible Daten können in verschiedenen Kontexten auftreten, z. B. personenbezogene Daten oder Daten, die in wirtschaftlichen Kooperationsprojekten entstehen oder auch lizenzierte Daten. Bei Fragen zu personenbezogenen Daten und deren Sicherheit wenden Sie sich bitte an die lokalen Datenschutzbeauftragten Ihrer Einrichtung. Bei wirtschaftlichen Kooperationsprojekten sind die Zugriffs- und Nutzungsrechte in der Regel in den Geheimhaltungserklärungen festgehalten, die Nutzungsbedingungen von Daten sind ansonsten oft in Lizenzen definiert.

## Abschnitt Rechtliche Verpflichtungen und Rahmenbedingungen

### Seite Beschränkungen bei der Veröffentlichung

**Frage:** Sind Auswirkungen oder Einschränkungen in Bezug auf die spätere Veröffentlichung bzw. Zugänglichkeit zu erwarten?

**Hilfe:** Es gibt Gründe, die gegen eine (direkte) Veröffentlichung der Daten sprechen können. Diese können beispielsweise der Schutz personenbezogener Daten oder die kommerzielle oder industrielle Verwertung der Daten sein. Bedenken Sie bitte, dass ggf. nach einer gewissen Sperr- oder Embargofrist eine Publikation der Daten möglich ist und Sie diese Publikation auch jetzt schon vorbereiten können. Bei Fragen sprechen Sie dazu mit dem Forschungsdatenmanagement-Team Ihrer Einrichtung.

### Seite Wissenschaftliche Besonderheiten

**Frage:** Existieren wichtige wissenschaftliche Kodizes bzw. fachliche Normen, die Berücksichtigung finden sollten?

**Hilfe:** Neben allgemeinen wissenschaftlichen Kodizes kann es auch fachwissenschaftliche Kodizes geben. Falls Ihnen diese nicht bekannt sind, informieren Sie sich bei passenden NFDI-Konsortien oder Fachvereinigungen. Aufschluss gibt auch die Seite der [DFG zur wissenschaftlichen Integrität](#). Hier finden Sie Verweise auf Gesetze, [fachspezifische Kommentierungen der Leitlinien](#) und Erläuterungen sowie Fallbeispiele.

### Seite Rechtliche Einschränkungen

**Frage:** Auf welche Weise werden nutzungs- und urheberrechtliche Aspekte sowie Eigentumsfragen berücksichtigt?

**Hilfe:** Für jeden Datensatz gilt es die verschiedenen rechtlichen Aspekte zu berücksichtigen. Ob Ihre Daten dem urheberrechtlichen Schutz unterliegen, hängt unter anderem von der Schöpfungshöhe ab. Informationen hierzu finden Sie z. B. in dem *Merkblatt zum urheberrechtlichen Schutz von Forschungsdaten* unter *Urheberrecht und Lizenzierung bei Forschungsdaten* (<https://zenodo.org/record/5243232>).

**Frage:** Welche weiteren rechtlichen Besonderheiten bestehen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Forschungsdaten in Ihrem Projekt?

**Hilfe:** Zu nennen wäre beispielsweise: Muss die rechtliche Situation verschiedener Länder beachtet werden? Haben alle Mitarbeitenden die gleichen Zugriffsrechte?

## Abschnitt Datenaustausch und dauerhafte Zugänglichkeit der Daten

### Seite Nachnutzung

**Frage:** Bieten sich diese Daten für die Nachnutzung in anderen Kontexten an?

**Hilfe:** Bitte wägen Sie ab, ob Ihre Daten nachgenutzt werden können. Nachnutzbarkeit von Daten meint nicht deren Publikation, sondern z. B. den Wert der Daten für Folgeprojekte, neue Kooperationen o. ä. Bei der Bewertung kann auch eine Rolle spielen, ob Daten erneut generiert werden können. Das ist der Fall bei Digitalisaten analoger Objekte (falls die Originale noch vorhanden sind), generell aber oft mit großem Aufwand auch bei naturwissenschaftlichen Experimenten. Derartige Daten müssen nicht zwingend bewahrt werden. Jegliche zeitgebundene Daten - Zeitreihen, episodische Ereignisse wie z. B. Erdbeben, auch sozialwissenschaftliche Umfragen - sind dagegen nicht wiederholbare, einmalige Beobachtungen.

**Frage:** Nach welchen Kriterien wird dieser Datensatz ausgewählt, um diesen für die Nachnutzung durch andere zur Verfügung zu stellen?

**Frage:** Wann ist dieser Datensatz für Dritte nutzbar?

**Hilfe:** Den [DFG–Leitlinien zum Forschungsdatenmanagement](#) entsprechend sollten Forschungsdaten wenn möglich zeitnah verfügbar gemacht werden und folgen dabei im besten Fall den [FAIR-Prinzipien](#). Die Bedeutung der Datenpublikation wird noch einmal unterstrichen durch die [Leitlinie 13 des Kodex zur Guten Wissenschaftlichen Praxis](#). Hier wird auf die disziplinspezifischen Gepflogenheiten hingewiesen.

### Empfohlene Repositorien

Für die Publikation von Forschungsdaten wird empfohlen, bevorzugt fachspezifische Repositorien zu nutzen. Empfehlenswerte Verzeichnisse sind dafür [re3data.org](https://re3data.org) und [FAIRsharing.org](https://FAIRsharing.org). Falls kein geeignetes fachspezifisches Repository existiert, erkundigen Sie sich, ob Ihre Einrichtung ein institutionelles Repository betreibt. Eine weitere Alternative wäre [Zenodo](https://zenodo.org).

### Seite Archivierung

**Frage:** Planen Sie die Archivierung Ihrer Daten in einer geeigneten Infrastruktur? Wie und wo?

**Hilfe:** Entsprechend der Guten wissenschaftlichen Praxis müssen Forschungsdaten in der Regel für 10 Jahre aufbewahrt werden (vgl. Sie hierzu die [Leitlinie 17](#) des Kodex zur Guten Wissenschaftlichen Praxis). Damit die Daten verfügbar und auffindbar bleiben, müssen diese auch über das Projekt hinaus gepflegt werden. Archivieren Sie die Daten in einem Datenzentrum oder -repository, wird die Verantwortung in der Regel von den Betreibenden übernommen. Bitte prüfen bzw. klären Sie vorab die Verantwortlichkeiten. Die Archivierung schließt Metadaten, Dokumentationen und ggf. relevanten Code / Software mit ein.

## **Abschnitt Verantwortlichkeiten und Ressourcen**

### **Seite Verantwortlichkeiten**

**Frage:** Wer ist verantwortlich für den adäquaten Umgang mit den Forschungsdaten (Beschreibung der Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Projekts)?

**Hilfe:** Wir empfehlen die Personen in folgender Form anzugeben: Titel; Vorname, Nachname; ORCID ID (falls vorhanden); berufl. Position; Institut; Kontaktdaten; Rolle im Projekt.

**Frage:** Wer ist nach Ende der Laufzeit des Projekts für das Kuratieren der Daten verantwortlich?

**Hilfe:** Wir empfehlen die Personen in folgender Form anzugeben: Titel; Vorname, Nachname; ORCID ID (falls vorhanden); berufl. Position; Institut; Kontaktdaten; Rolle im Projekt.

### **Seite Ressourcen**

**Frage:** Welche Ressourcen (Kosten, Zeit oder anderes) sind erforderlich, um einen adäquaten Umgang mit Forschungsdaten im Projekt umzusetzen?

**Hilfe:** Es kann sich hierbei sowohl um technische oder IT-Ressourcen handeln als auch um Expertise, die z. B. für das Datenmanagement oder die IT eingebracht wird. Machen Sie ggf. genauere Angaben zu den jeweiligen Posten.