



Kommission für
Forschungsinformationen
in Deutschland

Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (KFiD)

Dokumentation der Spezifikation des KDSF – Standard für Forschungsinformationen in Deutschland

Version 1.3

**Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und alle 16
Bundesländer.**

Dieses Dokument und die über dieses Dokument verlinkten Anlagen sind lizenziert unter einer
[Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International](#)
Lizenz.

Geschäftsstelle der Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (KFiD)
www.kfid-online.de

Schützenstr. 6a | 10117 Berlin | E-Mail: info@kfid-online.de
Dezember 2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Einleitung und Vorbemerkungen	4
1.1. Bereiche und Objekte des KDSF-Standards	6
1.2. Unterscheidung von Aggregat- und Basisdaten	6
1.3. Unterscheidung der KDSF-Kategorien <i>Kern – Schale</i>	7
2. Aggregatdaten	8
2.1. Unterscheidung der Elemente Kerndatum – Ausdifferenzierung – Aggregationsniveau	8
2.2. Regeln der Aggregation und Gruppierung von Kerndaten über Aggregationsniveaus und Ausdifferenzierungen	8
2.3. Lesehinweise für die Aggregatdatenübersicht (Spezifikation des KDSF- Standards).....	9
3. Basisdaten	10
3.1. Unterscheidung der Basisdaten nach Objekt – Attribut – Ausprägung.....	10
3.2. Erfassung von Attributen und Ausprägungen	12
3.2.1. Objektspezifische Attribute.....	12
3.2.2. Verknüpfungsattribute.....	13
3.2.3. Zuordnungsattribute: Zuordnung von Objekten zu Fächern, Organisationseinheiten und Forschungsfeldern	14
3.3. Basisdatenübersicht	16
3.4. Lesehinweise für die Übersicht der Basisdaten im Anhang.....	20
4. Implementierung des KDSF.....	20
5. Glossar	22
6. Anhang: Übersicht der Basisdaten (<i>Kern und Schale</i> des KDSF- Standards).....	25

1. Einleitung und Vorbemerkungen

Dieses Dokument dient der Begleitung und Erläuterung der derzeit aktuellen **Version 1.3 des KDSF – Standard für Forschungsinformationen in Deutschland (ehemals *Kerndatensatz Forschung*)**.¹ Im Oktober 2020 verabschiedete der Wissenschaftsrat eine Stellungnahme zum KDSF, in der die Einrichtung einer Kommission für Forschungsinformationen empfohlen wurde um die Einführung des KDSF-Standards im deutschen Wissenschaftssystem zu unterstützen.² Die im Juli 2021 gegründete Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (KFiD) wird seit 2022 durch eine am Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) eingerichtete Geschäftsstelle unterstützt.³ Sie unterstützt die KFiD bei ihren Aufgaben und bietet Beratungs-, Workshop- und Informationsangebote zum KDSF an. Ziel der KFiD ist es, den KDSF-Standard als Grundlage für die Berichtslegung und den Forschungsinformationsaustausch im deutschen Wissenschaftssystem zu verankern und die Professionalisierung im Umgang mit Forschungsinformationen zu fördern. Die KFiD zeichnet sich zudem für die Pflege und Weiterentwicklung des KDSF verantwortlich.⁴

Die **Weiterentwicklung und Erarbeitung einer aktualisierten Version 1.3** erfolgte durch die **Arbeitsgruppe Weiterentwicklung der KFiD** sowie auf Basis der im Rahmen der Anfragenbearbeitung identifizierten Anpassungsbedarfe durch die Geschäftsstelle der KFiD und wurde im **Juli 2022 durch die KFiD beschlossen**. **Die vorliegende Dokumentation der KDSF-Spezifikation stellt dementsprechend eine Aktualisierung des Begleitdokuments für die älteren Versionen 1.0, 1.1 und 1.2. des KDSF-Standards dar.**⁵ Autor/-innen der ursprünglichen Dokumentation sind die Projektpartner/-innen, die die Erarbeitung der ersten Version der KDSF-Spezifikation (Version 1.0) verantwortet haben – das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ), das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) und die Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates. Die Dokumentation der Versionen 1.1. und 1.2 wurde anschließend vom Helpdesk zur Einführung des KDSF, angesiedelt am Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, überarbeitet.

Ziel des KDSF-Standards⁶ ist es, eine Grundlage für den standardisierten Austausch von **aussagekräftigen Informationen** über Forschungsaktivitäten, Forschungspersonal und dessen Produkte unter der Berücksichtigung des Prinzips der Datensparsamkeit zu schaffen. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass der KDSF nur auf Daten beruht, „die eindeutig definiert und für eine große Anzahl an Fächern erhoben werden können“.⁷ Im Rahmen des Spezifikationsprojekts stand die Definition möglichst vielseitig einsetzbarer Kerndaten im Vordergrund; explizit nicht die Bildung und Bewertung von Indikatoren und Kennzahlen.

Aufbauend auf den Empfehlungen des Wissenschaftsrats besteht der KDSF-Standard aus **aggregierten oder gruppierten Daten** (im Folgenden Aggregatdaten genannt). Diese Aggregatdaten sollten Forschungseinrichtungen auf Anfrage an datenabfragende Instanzen weitergeben können (siehe Kapitel 2). Um den Einrichtungen eine Abschätzung in Hinblick auf den damit einhergehenden Verarbeitungs- und Erhebungsaufwand zu erleichtern, stellt das vorliegende Dokument über die Empfehlungen des

¹ <https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=spezifikation>

² Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Einführung des Kerndatensatz Forschung (Drs. 8652-20), Köln, Oktober 2020 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/8652-20.html>).

³ www.kfid-online.de

⁴ *Ibid.*

⁵ Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung et al. (2015). Spezifikation des Kerndatensatz Forschung - Version 1.0, September 2015 (https://kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikation_KDSF_v1_0.pdf).

⁶ Siehe auch aktuelle Stellungnahme des Wissenschaftsrats zur Einführung des Kerndatensatz Forschung (Drs. 8652-20), Köln, Oktober 2020 für aktuelle Empfehlungen und Hinweise zum Thema sowie aktuellen Sprachregelungen (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/8652-20.html>).

⁷ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung (Drs. 2855-13), Berlin, Januar 2013 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2855-13.html>), S. 16.

Wissenschaftsrats hinausgehend eine aus dem KDSF-Standard **abgeleitete Basisdatenübersicht** zur Verfügung. Diese Basisdaten sind *nicht für die Weitergabe* vorgesehen (siehe Kapitel 3).

Die Aggregatdaten des KDSF (d. h. die *Kerndaten* mit bestimmten *Ausdifferenzierungen* und *Aggregationsniveaus*; siehe Abschnitt 2.1 oder Glossar für Erläuterungen) folgen allgemeinen Anforderungen an Berichte. Sie eignen sich damit nicht für alle konkreten Berichtsanlässe in gleicher Weise. Für einzelne Berichtsanlässe können weitere Daten sinnvoll sein. Die Bewertung von Forschungsaktivitäten (wie sie z. B. bei der Erarbeitung von Kennzahlen und Indikatoren erforderlich ist) ist nicht Gegenstand der vorgelegten Spezifikation. Die Konstruktion sinnvoller und tragfähiger Kennzahlen oder Indikatoren auf Basis des KDSF-Standards obliegt den datenabfragenden Instanzen.

Die Basisdaten lassen sich einerseits zu den Aggregatdaten des KDSF zusammenfassen. Andererseits sind eine Reihe weiterer, über den KDSF hinausgehender Aggregationsmöglichkeiten denkbar, die durch die jeweiligen Berichtsanlässe bestimmt werden. Grundsätzlich sieht das hier vorgelegte Modell keine gebündelte Speicherung und Verarbeitung von Daten über verschiedene Forschungseinrichtungen vor. Vielmehr obliegt die Pflege und Qualitätssicherung der Daten den Dateneigner/-innen. Dies gilt auch für die Entscheidung über die Weitergabe von Aggregatdaten.

Die Verarbeitung von personenbezogenen Basisdaten sowie die Weitergabe von personenbezogenen Aggregatdaten (z. B. in der Form von Publikationslisten) müssen dabei immer im Rahmen der jeweils gültigen datenschutzrechtlichen Regelungen stattfinden. Es empfiehlt sich daher, insbesondere die Einführung von Softwaresystemen mit einer systematischen Sichtung der Verfahrensverzeichnisse sowie der institutionellen Rechtslage in Zusammenarbeit mit den institutionellen Datenschutzbeauftragten zu verbinden (siehe Ergebnisbericht des Projekts „Spezifikation Kerndatensatz Forschung“).⁸

Aufbau des Dokuments und Lesehinweise

Das vorliegende Dokument ist wie folgt aufgebaut: Der nächste Abschnitt (1.1) gibt einen Überblick zu den Bereichen und Objekten des KDSF-Standards. Abschnitt (1.2) stellt die der Spezifikation zugrunde liegenden Perspektiven dar und erläutert den Unterschied zwischen Basis- und Aggregatdaten. Der anschließende Abschnitt 1.3 beschreibt die grundsätzliche Architektur des KDSF-Standards und definiert die unterschiedlichen Kategorien von Aggregatdaten der Spezifikation.

Kapitel 2 geht danach auf die Spezifikation des KDSF-Standards mit den Aggregat- und Listendaten des Kerns und der Schale ein. Zuerst werden die für die Aggregat- und Listendaten verwendeten Begrifflichkeiten definiert (Abschnitt 2.1). Im Anschluss werden die Regeln zur Aggregation der Kerndaten (Abschnitt 2.2) dargestellt, gefolgt von der Aggregatdatenübersicht (Abschnitt 2.3) – der eigentlichen Spezifikation des KDSF-Standards. Das Kapitel schließt mit Lesehinweisen für die online hinterlegte Spezifikation des KDSF-Standards⁹ (Abschnitt 2.4).

Kapitel 3 beschreibt die Basisdaten, die einrichtungsintern für eine Bereitstellung des KDSF-Standards vorgehalten werden können. Es erläutert die Terminologie (Abschnitt 3.1), expliziert Regeln zur Erfassung von Basisdaten (Abschnitt 3.2), gibt eine Basisdatenübersicht (Abschnitt 3.3) und schließt mit Lesehinweisen für die im Anhang befindliche komplette Basisdatenübersicht (Abschnitt 3.4).

Im Anschluss daran wird in Kapitel 4 die Implementierung des KDSF-Standards thematisiert. Der Abschnitt liefert generelle Hinweise und Angebote zur Umsetzung und praktischen Machbarkeit des KDSF-Standards an Forschungseinrichtungen in Form eines XML-Austauschformates, einer Reihe von Repräsentationen von vereinfachten Basis- und Aggregatdatenmodellen und einem Abgleich mit dem europäischen CERIF-Standard (siehe auch Glossar).

⁸ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Ergebnisbericht_Projekt_KDSF.pdf

⁹ Siehe Dokumentation der Spezifikation unter <https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=spezifikation>.

Dem Dokument sind in Kapitel 5 ein Glossar und in Kapitel 6 ein Anhang beigelegt, der die Basisdatenübersicht enthält. Die Definitionen, die den in diesem Dokument beschriebenen Basis- und Aggregatdaten zugrunde liegen, sind gemeinsam mit den Aggregatdaten online hinterlegt.¹⁰

1.1. Bereiche und Objekte des KDSF-Standards

Die inhaltlichen **Bereiche** (siehe Glossar) des KDSF-Standards wurden bereits in den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zu einem Kerndatensatz Forschung identifiziert und benannt.¹¹ Sie umfassen **Beschäftigte, Nachwuchsförderung, Drittmittel und Finanzen, Patente und Ausgründungen, Publikationen** sowie **Forschungsinfrastrukturen**.

Um die Abbildung der in den Empfehlungen des Wissenschaftsrats vorgeschlagenen Kerndaten (also Aggregatdaten wie z. B. die Anzahl von Beschäftigten oder die Anzahl von abgeschlossener Qualifizierungsverfahren, siehe auch Kapitel 2) nach den empfohlenen Ausdifferenzierungen (wie z. B. Geschlecht) zu erleichtern, wurden Vorschläge dazu entwickelt, welche grundlegenden Informationen eine Forschungseinrichtung hierfür in einem internen System vorhalten sollte. Diese sind damit auf der Ebene der nicht für die Weitergabe vorgesehenen Basisdaten (siehe Glossar). Sie umfassen **Personen** (darunter fallen Beschäftigte, Doktorand/-innen, Promovierte und Habilitierte), **Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente, Ausgründungen, Publikationen** sowie **Forschungsinfrastrukturen**.

1.2. Unterscheidung von Aggregat- und Basisdaten

In der vorliegenden KDSF-Spezifikation wird grundsätzlich zwischen Aggregatdaten und Basisdaten unterschieden.

Aufbauend auf den Empfehlungen des Wissenschaftsrats besteht der KDSF-Standard aus **Aggregatdaten (oder gruppierten Daten)** (siehe Glossar). Die möglichen Kombinationen der Kerndaten mit Ausdifferenzierungen und Aggregationsniveaus sind in der online hinterlegten Spezifikation des KDSF dargestellt.¹² Zur Erzeugung der verschiedenen Aggregatdaten durch Aggregationsregeln ist die einrichtungsinterne Zusammenfassung von **Basisdaten** (siehe Glossar) für unterschiedliche Objekte erforderlich. Die zentrale bzw. dezentrale Erhebung, Verarbeitung und Vorhaltung von Basisdaten in den jeweiligen Forschungseinrichtungen ist nicht zu verwechseln mit der Übertragung von anonymisierten Aggregatdaten an unterschiedliche datenabfragende Instanzen.

Die **Aggregatdaten** (siehe Kapitel 2), dargestellt in der Spezifikation des KDSF-Standards, sind nach unterschiedlichen *Bereichen* (Beschäftigte, Nachwuchsförderung, Drittmittel und Finanzen, Patente und Ausgründungen, Publikationen, Forschungsinfrastrukturen) gegliedert und umfassen *Kerndaten* jeweils mit *Ausdifferenzierungen* und *Aggregationsniveaus* (siehe Abschnitt 2.1 für weitere Erläuterungen). Ein Beispiel für Aggregatdaten ist die *Anzahl von Personen (Kerndatum)* eines bestimmten Personentyps (etwa von Beschäftigten oder Promovierten eines bestimmten Geschlechts) nach *Geschlecht* (Ausdifferenzierung) und *Fach oder Forschungsfeld* (Aggregationsniveau). Andere Aggregationsregeln (siehe Abschnitt 2.2) beziehen sich beispielsweise auf die Ermittlung von *Vollzeitäquivalenten von Beschäftigten* auf der Ebene einer *Organisationseinheit*.

Basisdaten (siehe Kapitel 3) beziehen sich auf die zur Abbildung der unterschiedlichen *Aggregatdaten* des Kerns bzw. der Schale benötigten *Objekte* (Personen, Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente, Ausgründungen, Publikationen und Forschungsinfrastrukturen) und deren Eigenschaften (*Attribute* und jeweilige *Ausprägungen*, siehe Abschnitt 3.1). Attribute von Personen sind beispielsweise das *Geschlecht* oder die *Staatsangehörigkeit* mit den Ausprägungen „männlich“, „weiblich“, „divers“ oder „ohne Angabe“ bzw.

¹⁰ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

¹¹ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung (Drs. 2855-13), Berlin, Januar 2013 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2855-13.html>). Empfehlungen zur einrichtungsinternen Datenhaltung (von Basisdaten) waren nicht vorgesehen. In der ursprünglichen Terminologie entsprechen „Kerndaten“ den Aggregatdaten.

¹² https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

der Angabe des konkreten „Landes der Staatsangehörigkeit“ der Person. Diese Basisdaten sind nicht Gegenstand des KDSF-Standards. Sie werden nicht zur Weitergabe empfohlen.

Die Vorhaltung der Basisdaten stellt sicher, dass die in der Spezifikation des KDSF-Standards gelisteten Aggregatdaten erzeugt werden können und in der Berichtslegung weitergegeben werden können. Basisdaten wie auch die daraus abgeleiteten Aggregatdaten unterliegen, wie auch in schon bestehenden Berichtslegungsprozessen, der Datenhoheit der Forschungseinrichtung.

1.3. Unterscheidung der KDSF-Kategorien *Kern – Schale*

Der **Kern des KDSF-Standards** (siehe Glossar) umfasst die Bereiche und Elemente, die der Wissenschaftsrat für alle Forschungseinrichtungen im Wissenschaftssystem als relevant erachtet.¹³

Über die Empfehlungen des Wissenschaftsrats hinausgehend hat sich das Spezifikations-Projekt auch mit Bereichen und Elementen befasst, die nur für spezifische Forschungseinrichtungen berichtsrelevant sind. Diese sind in der **Schale des KDSF-Standards** (siehe Glossar) aufgeführt. Auch für diese Elemente wird empfohlen, die vereinbarten Definitionen zu verwenden, damit die Einrichtungen in vergleichbarer Form dazu auskunftsfähig sind. Teilweise werden im Rahmen der Definitionen auch Vorschläge gemacht, für welche Einrichtungen diese Elemente für sinnvoll erachtet werden. Der Kern umfasst Elemente aus den Bereichen *Beschäftigte, Nachwuchsförderung, Drittmittel und Finanzen, Patente und Ausgründungen* sowie *Publikationen*. Einige Elemente dieser Bereiche sind Bestandteil der Schale. Der Bereich *Forschungsinfrastrukturen* ist in Gänze Teil der Schale des KDSF-Standards. Im vorliegenden Dokument werden die Elemente des **Kerns grün** und die Elemente der *Schale* des KDSF-Standards **violett** dargestellt.

Seit Gründung der KFiD zeichnet sich diese für die Pflege und Weiterentwicklung des KDSF verantwortlich. Hierzu wurde zur Beobachtung von Weiterentwicklungsbedarfen und der Umsetzung von inhaltlichen und strukturellen Änderungen eine Arbeitsgruppe unter Einbeziehung externer Experten und Expertinnen gegründet. Die KFiD steht dabei im engen Austausch mit der Community der Anwender/-innen des KDSF, greift deren Anregungen und Vorschläge auf und berücksichtigt aktuelle Entwicklungen und Praktiken in der Anwendung des KDSF, die das Potential dazu aufweisen in den Standard übernommen zu werden. Anders als zuvor werden die Planungen für die mittel- und langfristige Weiterentwicklung nicht im Rahmen einer ausführlichen Spezifikation aufgeführt, die noch bis zur Version 1.2. jeweils Bereiche und Elemente, die in einem zukünftigen Weiterentwicklungsprozess behandelt und ausdefiniert werden sollten, in der Farbe orange als „Empfohlen für die Weiterentwicklung“ auswies, sondern separat kommuniziert.¹⁴

¹³ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung (Drs. 2855-13), Berlin, Januar 2013 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2855-13.html>).

¹⁴ <https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=weiterentwicklung>

2. Aggregatdaten

Der KDSF standardisiert Aggregatdaten z. B. für die Weitergabe im Rahmen von Berichten. Um Berichtsfragen zu beantworten, werden die innerhalb der Forschungseinrichtung vorgehaltenen Basisdaten zu Aggregatdaten zusammengefasst (siehe auch Abschnitt 1.2). Die Berichtslegung von Aggregatdaten erfolgt entweder zu bestimmten Stichtagen oder für ein Kalenderjahr (siehe Abschnitt 2.2).¹⁵

2.1. Unterscheidung der Elemente Kerndatum – Ausdifferenzierung – Aggregationsniveau

Die Aggregatdaten des *Kerns* sowie der *Schale* des KDSF-Standards umfassen verschiedene Elemente (siehe Glossar). Ein Bericht umfasst **Kerndaten** mit verschiedenen **Ausdifferenzierungen** (z. B. *Anzahl der Beschäftigten* nach *Personalkategorie*). Dabei können die Kerndaten unterschiedlich zusammengefasst werden. Hierfür sind verschiedene **Aggregationsniveaus** vorgesehen.

Gemäß den Empfehlungen des Wissenschaftsrats repräsentiert ein **Kerndatum** „eine einzelne Klasse von Informationen über Forschungsaktivitäten“¹⁶ (siehe auch Glossar). Kerndaten können entweder aggregierte Informationen (z. B. die Anzahl von Personen, Drittmittelträge bzw. -einnahmen, die Anzahl erteilter Patente) oder beschreibende Informationen über einzelne Objekte (z. B. Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente, Publikationen) enthalten. Im ersten Fall ist das Kerndatum eine **Summe**, etwa die *Anzahl der Beschäftigten*. Im zweiten Fall repräsentiert ein Kerndatum eine **Liste**, etwa die *Liste aller Publikationen*.

Ausdifferenzierungen (siehe Glossar) erlauben es, die relativ groben Kerndaten je nach Berichts Anlass weiter aufzuschlüsseln. So kann z. B. die *Anzahl von Beschäftigten* einer Forschungseinrichtung nach *Geschlecht* und/oder *Qualifikation* aufgeschlüsselt werden.

Kerndaten werden nur auf bestimmten **Aggregationsniveaus berichtet** (siehe Glossar). Das Aggregationsniveau bestimmt, welche Elemente zusammengefasst werden. So kann beispielweise die *Anzahl der Beschäftigten* eines *Fachs* (z. B. Chemie), eines *Forschungsfeldes* (z. B. Digitale Wirtschaft) oder einer *Organisationseinheit* (z. B. Institut für Prozesstechnik) berichtet werden. Hier würden dann alle Beschäftigten dieses Faches bzw. Forschungsfeldes (siehe 2.2) aufsummiert bzw. eine Liste der Publikationen des Instituts zusammengestellt. Die möglichen Aggregationsniveaus sind zusammen mit den Kerndaten in der Aggregatdatenübersicht in Abschnitt 2.3 gelistet. Aggregations- bzw. Gruppierungsregeln werden im folgenden Abschnitt 2.2 beschrieben.

2.2. Regeln der Aggregation und Gruppierung von Kerndaten über Aggregationsniveaus und Ausdifferenzierungen

Eine Aggregation von **Kerndaten in Listenform** wird durch die Weitergabe aller an die datenabfragende Instanz weitergebbaren Daten in Form einer einfachen Liste erreicht (wie z. B. Liste der Strukturierten Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte oder Publikationen einer Forschungseinrichtung). Für Aggregationen von **Kerndaten in Summenform** werden alle Einheiten eines Objekts (je nach zu berichtenden Aggregationsniveaus und Ausdifferenzierungen) für den Berichtszeitraum aufsummiert, z. B. Summen von Beschäftigten oder Doktorand/-innen hinsichtlich einer (z. B. *Geschlecht*) oder mehrerer Ausdifferenzierungen (z. B. *Geschlecht* und *Staatsangehörigkeit*).

Die **Berichtslegung** (siehe Glossar) gemäß KDSF-Standard bezieht sich je nach Bereich und Kerndatum auf den Stichtag oder das Kalenderjahr. Die Kerndaten der Bereiche *Beschäftigte* und *Forschungsinfrastrukturen* sowie die Mehrzahl der Kerndaten des Bereichs *Nachwuchsförderung* sollten stichtagsbezogen (31.12. bzw.

¹⁵ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Berichtszeitraum_KDSF_v1_3.pdf

¹⁶ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung (Drs. 2855-13), Berlin, Januar 2013 (<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2855-13.html>), S.57.

01.12. für Daten, die auch für die Personalstatistik des Statistischen Bundesamts geliefert werden müssen) berichtet werden. Für die meisten Kerndaten der Bereiche *Drittmittel und Finanzen* und *Patente und Ausgründungen* sowie für den Bereich *Publikationen* gilt das Kalenderjahr als Zeitraum für die Berichtslegung.¹⁷ Für eine Einrichtung, die ihre Daten auf der Ebene der Basisdaten vorliegen hat, lassen sich – je nach Anwendungsfall – Berichte auch für andere Zeiträume erstellen (z. B. nach Prüfungsjahren wie in der Prüfungsstatistik des Statistischen Bundesamts). Eine Aufsummierung erfolgt dann entsprechend für den gewählten Zeitraum. Bei der Meldung abgeschlossener Promotionen besteht – analog zum Statistischen Bundesamt (Destatis) – die Möglichkeit, im vergangenen Berichtszeitraum nicht mehr eingegangene Promotionsmeldungen an den aktuellen Berichtszeitraum anzufügen. Eine rückwirkende Nachtragung in das Vorjahr ist, äquivalent zu Destatis, nicht vorgesehen, da dies die Integrität des Berichtsverfahrens verringern und die Datenpflegeanforderungen erheblich erhöhen würde.

Die Aufsummierung erfolgt immer nach der kleinsten Kombinationssumme der zu berichtenden Kategorien. So ist z. B. zur Erstellung eines Berichts, der die *Anzahl von Beschäftigten* nach Geschlecht und Qualifikation erfragt, die Summe aller Beschäftigten nach den jeweiligen Ausprägungen von *Geschlecht* („männlich“, „weiblich“, „divers“ und „ohne Angabe“) und *Qualifikation* („promoviert“, „habilitiert“) zu bilden. In diesem Beispiel werden also $3 * 2 = 6$ Einzelsummen berechnet und an die datenabfragen Instanzen übertragen. Diese können die Angaben dann flexibel zusammenfassen, ohne dass für verschiedene Fragestellungen einzelne Abfragen notwendig wären. So sind unterschiedlich detaillierte Auswertungen möglich.

Bei einer hohen Anzahl von im Bericht gewünschten Ausdifferenzierungen und Aggregationsniveaus ergibt sich eine Vielzahl von Aufschlüsselungsmöglichkeiten und entsprechend kleine Einzelsummen. Aus Gründen des Datenschutzes sollte darauf geachtet werden, die abgefragten Kombinationen von Aggregationsniveaus und Ausdifferenzierungen nur so detailliert wie nötig zu wählen. Weiterhin ist die Trennung der Verarbeitung und Übertragung bislang separat vorgehaltener Forschungsinformationen durch organisatorisch-technische Maßnahmen innerhalb der Forschungseinrichtung sicherzustellen (siehe Ergebnisbericht des Projekts „Spezifikation Kerndatensatz Forschung“).¹⁸

2.3. Lesehinweise für die Aggregatdatenübersicht (Spezifikation des KDSF-Standards)

Die online hinterlegte Tabelle mit Definitionen der Aggregatdaten (Aggregatdatenübersicht,¹⁹ siehe Glossar) bildet verschiedene mögliche Berichtsabfragen ab. Die Tabelle bietet zunächst eine hierarchische Übersicht in Listenform. Weiterhin enthält sie einen **Definitionskatalog**, der die Definitionen aller Elemente des Kerns sowie der Schale des KDSF-Standards enthält. Die Elemente des *Kerns* sind dabei grün hervorgehoben, violett hervorgehobene Elemente sind Teil der *Schale*.

In der hierarchischen Übersicht (**Überblicksverzeichnis**) sind die Bereiche *Beschäftigte*, *Nachwuchsförderung*, *Drittmittel und Finanzen*, *Patente und Ausgründungen*, *Publikationen* sowie *Forschungsinfrastrukturen* dargestellt. Zu den einzelnen Bereichen sind jeweils in der ersten Spalte die Kerndaten, in der zweiten Spalte die Ausdifferenzierungen mit ihren jeweiligen Ausprägungen und in der dritten Spalte die zugeordneten Aggregationsniveaus angeführt. Abfragen werden sich in der Regel nur auf eine begründete Auswahl dieser Daten beziehen (siehe Abschnitt 2.2).

Ausnahmen in der Darstellungsform ergeben sich für die Bereiche *Publikationen* und *Forschungsinfrastrukturen*. Im Bereich *Publikationen* wurde eine weitere Ausdifferenzierung „Format“ gebildet. Das „Format“ einer *Publikation* lässt sich nur über die darunter aufgeführten Ausdifferenzierungen (*Band*, *Heft*, *Name der Konferenz*, *Seitenbereich*) darstellen. Im Bereich *Forschungsinfrastrukturen* betrifft diese Ausnahme die Ausdifferenzierungen „Nutzung/Nutzungsintensität“ sowie „Betriebspersonal“. Diese Kerndaten können ebenfalls ausschließlich nach den jeweils darunter aufgeführten Ausdifferenzierungen dargestellt werden.

¹⁷ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Berichtszeitraum_KDSF_v1_3.pdf

¹⁸ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Ergebnisbericht_Projekt_KDSF.pdf

¹⁹ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

Alle Elemente im Überblicksverzeichnis sind in Klammern mit einem eindeutigen Identifier versehen.²⁰ Dieser dient zum Auffinden der Definition des Elements im Definitionskatalog. Sofern ein Element eines Bereichs in einem weiteren Bereich ebenfalls vorkommt, ist eine Verknüpfung mit der betreffenden Definition durch ein Pfeilsymbol (z. B. Be72 → Na58) dargestellt.

Der **Definitionskatalog** im Anschluss an das Überblicksverzeichnis enthält die Definitionen aller Elemente des *Kerns* und der *Schale* des KDSF-Standards. In der ersten Spalte ist der Identifier aufgeführt. Die Bezeichnung des Elements steht in der zweiten Spalte. Zusätzlich wird die Information, dass es sich bei einem Element um ein Kerndatum oder ein Aggregationsniveau handelt, in dieser Spalte in eckigen Klammern mit angegeben. Die dritte Spalte enthält die Definition des Elements. Die möglichen Aggregationsniveaus eines Kerndatums sind in Spalte vier dargestellt. In der fünften Spalte finden sich die Ausdifferenzierungen von Elementen. In Spalte sechs sind bei Kerndaten die Aggregationsniveaus aufgeführt. Schließlich sind in Spalte sieben Verweise zu Definitionen in anderen Bereichen des KDSF dargestellt.

3. Basisdaten

Dieses Kapitel bietet Vorschläge für die einrichtungsinterne Haltung von **Basisdaten**. Diese sind nicht Teil des KDSF als Standard für die Weitergabe von Informationen. Die Basisdaten stellen die Grundlage für die Weitergabe von Aggregatdaten dar. Einrichtungen organisieren die Datenhaltung ihrer Basisdaten autonom; dieses Kapitel will hierfür eine Unterstützung anbieten.

Alle hier genannten Basisdaten sind aus den Aggregatdaten des KDSF abgeleitet. Das heißt, dass sie unter Umständen nicht dafür ausreichen, über die Aggregatdaten des KDSF hinausgehende Informationen bereitzustellen.

Die Vorhaltung von Basisdaten sollte **kontinuierlich** und **im Rahmen administrativer** Prozesse erfolgen. Eine berichtsspezifische Erfassung von Basisdaten ausschließlich zu bestimmten Stichtagen ist nicht zu empfehlen. So sollten z. B. Arbeitsverträge von Beschäftigten über den jeweiligen *Anteil an Vollzeitstelle* sowie den *Beginn* und das *Ende des Arbeitsvertrags* (mit Datumsangaben) erhoben werden. Eine solche Vorhaltung erlaubt zum einen eine gewisse Flexibilität in Hinblick auf die Erfüllung unterschiedlicher Vorgaben für die Berichtslegung (es lässt sich damit z. B. sowohl auf Kalenderjahre als auch Prüfungsjahre aggregieren; siehe auch Abschnitt 2.2). Zum anderen ist damit generell eine flexible Aggregation der Basisdaten möglich (z. B. ließen sich so neben dem Aggregatdatum *Vollzeitäquivalente* von Beschäftigten auch Personenjahre abbilden).

Es ist darüber hinaus denkbar, dass Basisdaten des KDSF-Standards in Teilen aus **externen Datenbanken** gewonnen werden. So können Informationen zu *Publikationen* bereits jetzt aus unterschiedlichen Publikationsdatenbanken gewonnen und zusammengeführt werden. Ebenso wäre es sinnvoll, dass Drittmittelgeber/-innen Angaben zu *Drittmittelprojekten* in Zukunft im KDSF-Format aufbereiten und diese Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zur weiteren Verwertung bereitstellen.

Für die Kerndaten *Drittmittelleinnahmen*, *Drittmittelerträge*, *Einnahmen aus Sondermitteln*, *Sonstige Einnahmen* und *Gesamtbudget* (Bereich *Drittmittel und Finanzen*) sowie *Erträge aus Schutzrechten* (Bereich *Patente und Ausgründungen*) schien es nicht sinnvoll Basisdaten abzuleiten, da die Festlegung auf bestimmte Objekte nicht möglich ist.

3.1. Unterscheidung der Basisdaten nach Objekt – Attribut – Ausprägung

Um eine vergleichbare Datenbasis zu schaffen, sollte die Erfassung der **Objekte** möglichst vollständig erfolgen. Es werden dabei die folgenden Objekte (detaillierte Definitionen sind der online hinterlegten Übersicht der Aggregatdaten²¹ zu entnehmen) unterschieden:

²⁰ Die Identifier reflektieren den Diskussionsverlauf im Projekt. Sie sind daher nicht chronologisch oder hierarchisch.

²¹ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

- I. Person: Personen stehen nicht nur in einer Arbeitsbeziehung zu einer Forschungseinrichtung, sie werden in Teilen auch durch sie qualifiziert. Sollen die Aggregatdaten des KDSF gebildet werden, kann eine Person z. B. modelliert werden als ein Beschäftigter bzw. eine Beschäftigte der Einrichtung und/oder ein Angehöriger bzw. eine Angehörige der Gruppe des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Doktorand/-innen, Promovierte sowie Habilitierte umfasst.
- II. Strukturiertes Promotionsprogramm: Ein strukturiertes Promotionsprogramm ist ein Programm der Doktorand/-innenförderung, das gleichzeitig die folgenden Bedingungen erfüllt:
 1. ein strukturiertes Qualifizierungsprogramm für alle Teilnehmenden,
 2. die gemeinsame Verantwortung für die Betreuung der Promovierenden durch die beteiligten Betreuer/-innen,
 3. ein transparentes, wettbewerbliches Aufnahmeverfahren mit Ausschreibung.
- III. Drittmittelprojekt: Drittmittelprojekte im Sinne des KDSF-Standards umfassen Vorhaben mit einem Forschungsbezug, deren Finanzierung nicht aus Grund- oder Sondermitteln erfolgt. Unterschiedliche Förderphasen eines übergeordneten Projekts (z. B. eines Sonderforschungsbereichs) gelten hierbei als separate Drittmittelprojekte.
- IV. Patent: Patente im Sinne des KDSF-Standards sind von der Einrichtung angemeldete Patente nach den Definitionen in den jeweiligen Gesetzen (Europäisches Patentübereinkommen, Patentgesetz – PatG).
- V. Ausgründung: Ausgründungen im Sinne des KDSF-Standards bezeichnen jene Unternehmensgründungen, die an der berichtenden Einrichtung initiiert wurden und die folgenden Kriterien erfüllen:
 1. Die Gründung umfasst einen Transfer von geistigem Eigentum oder Know-How von an der Einrichtung durchgeführter wissenschaftlicher Forschung.
 2. Die Gründung ist rechtlich selbstständig.
- VI. Publikation: Eine wissenschaftliche Publikation im Sinne des KDSF-Standards ist ein manifestes und veröffentlichtes Produkt, das aus der Forschungsarbeit einer oder mehrerer Personen resultiert.
- VII. Forschungsinfrastruktur: Forschungsinfrastrukturen im Sinne (der *Schale*) des KDSF-Standards sind umfangreiche/aufwendige Instrumente, Ressourcen oder Serviceeinrichtungen für die Forschung in allen Wissenschaftsgebieten, die sich durch eine mindestens überregionale Bedeutung für das jeweilige Wissenschaftsgebiet sowie durch eine mittel- bis langfristige Lebensdauer von mindestens fünf Jahren auszeichnen und für eine externe Nutzung zur Verfügung stehen.

Für die genannten Objekte sollte eine Datenbankstruktur angelegt werden, die die unterschiedlichen **Attribute** (siehe Glossar) mit ihren verschiedenen **Ausprägungen** (siehe Glossar) aufnehmen kann. So sollte eine Einrichtung beispielsweise für alle Personen die Attribute *Geschlecht* (mit den Ausprägungen „männlich“, „weiblich“, „divers“ oder „ohne Angabe“), *Staatsangehörigkeit* (Angabe des Lands/der Länder der Staatsangehörigkeit) sowie *Geburtsdatum* (exakte Angabe) aus ihren Beständen zusammenführen. Bei Drittmittelprojekten sollten u. a. die Attribute *Titel des Projekts* oder *Drittmittelgeber/-in* (mit unterschiedlichen Ausprägungen wie z. B. „DFG“, „Bund“, „Bundesländer“) bereitgestellt werden.

Um diese Struktur abbilden zu können, sind die Basisdatenübersichten (siehe Abschnitt 3.3 sowie Anhang in Kapitel 6) nach drei unterschiedlichen Typen von Attributen (siehe Glossar) gegliedert:

1. Objektspezifische Attribute,
2. Verknüpfungsattribute, die Verknüpfungen des Objektes zu anderen Objekten beinhalten,

3. Zuordnungsattribute, die die Zuordnung des Objekts zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld spezifizieren.

3.2. Erfassung von Attributen und Ausprägungen

Die folgenden Abschnitte (3.2.1, 3.2.2, 3.2.3) typisieren die Regeln für die Erfassung der Attribute: objektspezifische Attribute, Verknüpfungsattribute und Zuordnungsattribute.

Maßgeblich für den KDSF-Standard als Austauschformat ist die definitionsgemäße Bereitstellung der aggregierten bzw. gruppierten Daten. Insofern schließt der KDSF-Standard trotz der im Folgenden detaillierten Regelungsvorschläge alternative und parallele Erfassungswege und -regeln für die Aggregation nicht aus.

Objektspezifische Attribute (Abschnitt 3.2.1) sind in der Mehrzahl so angelegt, dass für ein Attribut eines Objekts nur eine Ausprägung vorliegt. Fälle, in denen logisch mehrere Ausprägungen denkbar sind (so kann z. B. ein Beschäftigter bzw. eine Beschäftigte mehrere *Staatsangehörigkeiten* oder mehrere Arbeitsverträge mit unterschiedlichen *Personalkategorien* und Befristungsangaben haben), werden in 3.2.1 explizit als solche ausgewiesen.

Die Erfassung von **Verknüpfungsattributen** (Abschnitt 3.2.2) ist mit vergleichbar wenigen Vorgaben hinsichtlich der Zuordnung von Ausprägungen zu Attributen versehen.

Bei der **Zuordnung** von Objekten zu Organisationseinheit, Fach und Forschungsfeld schließlich werden unterschiedliche Regeln vorgeschlagen (ausführlich siehe Abschnitt 3.2.3). Dabei gilt, dass alle Objekte primär der Organisationseinheit zugeordnet werden, der sie angehören. Diese Zuordnung sollte zu einer Organisationseinheit erfolgen.

3.2.1. Objektspezifische Attribute

Objektspezifische Attribute sind separat für jedes Objekt aufgelistet. Für die Anlage von Basisdaten empfehlen sich die folgenden Regeln für die Erfassung von objektspezifischen Attributen.

Die Ausprägungen sind nicht zwangsläufig für alle Objekte zutreffend. So kann z. B. für Beschäftigte (Objekt *Person*) in Bezug auf das Attribut (höchste) *Qualifikation* „promoviert“ oder „habilitiert“ genannt werden. Sollte für eine/-n Beschäftigte/-n keine der beiden Ausprägungen zutreffen (die/der Beschäftigte also weder promoviert noch habilitiert sein), so ist das entsprechende Feld leer zu lassen.

Manche Attribute können auch mehrere Ausprägungen annehmen (z. B. mehrere *Staatsangehörigkeiten* von Personen). Für Attribute, bei denen solche Mehrfachausprägungen logisch möglich sind, liefern die Definitionen des KDSF-Standards Regeln für eine eindeutige Festlegung zur Ableitung der **Aggregatdaten**.

In Hinblick auf die **Basisdaten** gelten bei Mehrfachausprägungen die folgenden Regeln:

1. Ein Beschäftigter bzw. eine Beschäftigte (Objekt *Person*) kann mehrere parallele Arbeitsverträge haben und über diese verschiedenen *Personalkategorien* zuzuordnen sein. Auch kann sich die Befristung über parallele Arbeitsverträge unterscheiden. Der für Beschäftigte ebenfalls zu erhebende *Anteil an Vollzeitstelle* sollte in diesem Fall ebenfalls **für parallele Arbeitsverträge** separat erhoben werden, um auf dieser Grundlage z. B. das Aggregatdatum *Vollzeitäquivalente* (Bereich *Beschäftigte*) bestimmen zu können. Die Attribute
 - *Personalkategorie* (ebenso wie mögliche Unterattribute),
 - *Anteil an Vollzeitstelle*,
 - *Beginn und Ende des Arbeitsvertrags*

sollen für eine/-n Beschäftigte/-n (Objekt *Person*) vertragsspezifisch für jeden einzelnen parallelen Arbeitsvertrag erhoben werden. Diese Attribute können somit **bei einer Person mehrere (Unter-)Ausprägungen** haben.

2. Eine weitere Ausnahme bezieht sich auf die Erfassung von Drittmittelprojekten (Objekt *Drittmittelprojekt*, Bereich *Drittmittel und Finanzen*). Die Attribute

- *Drittmittelgeber/-in*,
- *Förderkennzeichen*,
- *Bewilligungssumme*,
- *Förderorganisation*

können für von mehreren Geber/-innen finanzierte Drittmittelprojekte **mehrere Ausprägungen** haben und sollen daher spezifisch, d. h. für jede/-n einzelnen parallelen Drittelgeber/-in, erhoben werden.

3. Es sind darüber hinaus Mehrfacherfassungen von Ausprägungen für bestimmte Attribute möglich. Neben den oben genannten Attributen ist die objektbezogene Erhebung mehrerer Ausprägungen bei Vorhandensein in Hinblick auf die folgenden Attribute vorgesehen:

- *Staatsangehörigkeit* (Objekt *Person*)
- *Kooperation* (Objekt *Person* → *Doktorand/-innen* und *Promovierte in Hinblick auf eine weitere Einrichtung*)
- *Land des zur Aufnahme einer Promotion berechtigenden Studienabschlusses* (Objekt *Person*)
- *Beteiligte Einrichtungen* (Objekt *Strukturiertes Promotionsprogramm*)
- *Land der Einrichtung* (Objekt *Strukturiertes Promotionsprogramm*)
- *Schöpfer/-innen-ID* (Objekt *Publikation*)
- *Schöpfer/-innentyp* (Objekt *Publikation*)
- *Zugangsrechte* bei Publikationen (Objekt *Publikation*)
- *Darstellungsform* bei Publikationen (Objekt *Publikation*)
- *Förderer* bei Publikationen (Objekt *Publikation*)
- *Förderkennzeichen* bei Publikationen (Objekt *Publikation*)

3.2.2. Verknüpfungsattribute

Attribute, die Objekte verknüpfen, also zwei oder mehrere Basisdaten zueinander in Beziehung setzen, lassen sich einteilen in solche, die Mehrfacherfassung von Ausprägungen nicht ausschließen, und solche, bei denen die Festlegung einer Ausprägung vorgesehen ist. In der Regel ist die Mehrfacherfassung möglich.

Mehrfacherfassung von Ausprägungen möglich:

- (mehrere) *Sprecher/-innen* eines Strukturierten Promotionsprogramms (Objekt *Person* – Objekt *Strukturiertes Promotionsprogramm*)
- (mehrere) *Doktorand/-innen* oder *Promovierte* eines Strukturierten Promotionsprogramms (Objekt *Person* – Objekt *Strukturiertes Promotionsprogramm*)
- (mehrere) *Wissenschaftliche Projektleiter/-innen* eines Drittmittelprojekts (Objekt *Person* – Objekt *Drittmittelprojekt*)
- (mehrere) *Erfinder/-innen* eines Patents (Objekt *Person* – Objekt *Patent*)
- (mehrere) *Schöpfer/-innen* einer Publikation (Objekt *Person* – Objekt *Publikation*)
- (mehrere) *Forschungsinfrastrukturen* einer Publikation (Objekt *Forschungsinfrastruktur* – Objekt *Publikation*)
- (mehrere) *Publikationen* einer Forschungsinfrastruktur (Objekt *Publikation* – Objekt *Forschungsinfrastruktur*)
- (mehrere) *Drittmittelprojekte* einer Publikation (Objekt *Drittmittelprojekt* – Objekt *Publikation*) über *Förderer/Förderorganisationen* und *Förderkennzeichen*

- (mehrere) *Publikationen* eines Drittmittelprojekts (Objekt *Publikation* – Objekt *Drittmittelprojekt*) über *Förderer/Förderorganisation* und *Förderkennzeichen*

Mehrfachfassung von Ausprägungen nicht möglich:

- (ein/-e) *Erstbetreuer/-in* des/der Doktoranden/Doktorandin oder Promovierten (Objekt *Person* – Objekt *Person*)
- (ein) *Strukturiertes Promotionsprogramm* (Objekt *Strukturiertes Promotionsprogramm*), an dem der/die Doktorand/-in oder Promovierte (Objekt *Person*) teilnimmt oder teilgenommen hat

3.2.3. Zuordnungsattribute: Zuordnung von Objekten zu Fächern, Organisationseinheiten und Forschungsfeldern

Da der KDSF-Standard den Datenaustausch zwischen datenabfragenden Instanzen und Dateneigner/-innen durch standardisierte Vorgaben vereinfachen soll, spielt die Zuordnung von Objekten zu **Organisationseinheiten, Fächern** und **Forschungsfeldern** (Zuordnungsattribute) eine zentrale Rolle. Für sie gelten folgende Hinweise:

Eine Einrichtung sollte ihre Kerndaten nach Organisationseinheiten *und* nach Fächern oder Forschungsfeldern aggregiert liefern können. Sofern eine Aggregation nach Fächern oder Forschungsfeldern inhaltlich nicht sinnvoll ist, reicht es aus, Kerndaten nach Organisationseinheiten aggregiert bereit zu halten.

Primär für die Aggregation im Rahmen des KDSF ist die Zuordnung zu einer **Organisationseinheit**. Als Organisationseinheit gilt dabei, Destatis folgend, jeweils die kleinste, an der Forschungseinrichtung bestehende organisatorische Einheit, der Personal/Stellen zugeordnet ist/sind.²² Es wird empfohlen, bei der Benennung der Organisationseinheiten die Bezeichnungen des Informationsportals der DFG, GERiT (German Research Institutions) zu verwenden.²³ Davon abweichende, in Einrichtungen etablierte, Bezeichnungen sind ebenfalls zulässig. Sie sollten im Sinne einer einheitlichen Benennung der DFG gemeldet werden.

Objekte werden der Organisationseinheit zugeordnet, mit der sie verbunden sind. Beschäftigte beispielsweise sind mit einer Organisationseinheit über Arbeitsverträge, Doktorand/-innen über Betreuungsvereinbarungen, Prüfungsordnungen etc. verbunden. Für die meisten Objekte des KDSF ist zumindest auch eine indirekte Zuordnung über Personen möglich. Eine Publikation würde so z. B. aufgrund der Zugehörigkeit ihrer Autor/-innen einer Organisationseinheit zugeordnet werden. Wie die Zuordnung zu einer Organisationseinheit vorgenommen wird, entscheidet eine Einrichtung selbst. Eine Zuordnung darf allerdings innerhalb eines Berichtszeitraumes nicht auf unterschiedliche Arten und Weisen vorgenommen werden. Eine *Mehrfachzuordnung* zu Organisationseinheiten kann nur anteilig (prozentual) und nur dann erfolgen, wenn sie rechnerisch und inhaltlich nachvollziehbar ist, beispielsweise also wenn für ein Projekt Drittmittel an mehrere Institute geflossen sind.

Sofern ein Berichtssystem aufgebaut werden soll, empfiehlt sich dringend die Möglichkeit der indirekten Zuordnung über Personen vorzusehen, da diese die größte Flexibilität auch für andere Aggregationen bietet.

Die Zuordnung zu einem **Fach** oder zu mehreren Fächern erfolgt für eine Organisationseinheit. Alle zu ihr gehörenden Objekte ‚erben‘ die Fachzuordnung der Organisationseinheit. Grundlage für die Fachzuordnung sind die Fächersystematiken des Statistischen Bundesamtes.²⁴ Die Zuordnung der Organisationseinheiten erfolgt in höchstmöglicher Detaillierung. Diese sollte dem Fachgebiet („Viersteller“ gemäß Destatis, z. B. 3710 – Anorganische Chemie), in jedem Fall jedoch mindestens der Fächergruppe („Zweisteller“) entsprechen. Sobald Objekte zueinander in Bezug gesetzt werden sollen, müssen sie derselben Ebene zugeordnet sein (z.

²² Siehe Statistisches Bundesamt: Schlüsselverzeichnisse für die Personalstatistiken (H201/32134000 und H201/32135100), Stand 2021.

²³ GERiT – German Research Institutions – „ist ein Informationsportal der DFG, das in Zusammenarbeit mit der HRK und dem DAAD, die deutschen Forschungsstandorte im In- und Ausland transparent darstellt“. <https://www.gerit.org/de/>

²⁴ Siehe https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=systematiken#ffk_anker oder direkt <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Bildung/personal-stellenstatistik.html>.

B. beide als „Viersteller“), um Aggregationsprobleme zu vermeiden. Das *DFG-Informationportal GERiT* enthält bereits eine Zuordnung der dort erfassten Organisationseinheiten gemäß den Destatis-Systematiken.

Eine Organisationseinheit *kann* (anteilig) mehreren Fächern (z. B. zu 60 Prozent Mathematik und zu 40 Prozent Biologie) zugeordnet werden. Die jeweiligen Anteile sollen in Prozent ausgewiesen werden und in der Summe 100 Prozent ergeben. Die anteilige Zuordnung sollte über mehrere Berichtsperioden hinweg konstant bleiben und rechnerisch nachvollziehbar sein (z. B. anhand der Zahl der beschäftigten Personen mit einem bestimmten fachlichen Hintergrund). Auch die Mehrfachzuordnung sollte auf der niedrigsten Ebene der Destatis-Fächersystematiken erfolgen. Zuordnungen zu dieser Ebene nehmen z. B. auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Rahmen ihrer Berichtspflichten für das Finanz- und Personalstatistikgesetz vor.

Für *einrichtungsinterne* Zwecke kann es darüber hinaus sinnvoll sein, Produkte wie Publikationen auch direkt einem Fach oder mehreren Fächern zuzuordnen.

Die Zuordnung zu **Forschungsfeldern**, kann anhand der Forschungsfeldklassifikationsliste²⁵ vorgenommen werden.²⁶ Dabei sollte immer (mindestens) eine der spezifischen Unterkategorien ausgewählt werden und nur im Zweifelsfall eine Zuordnung zur „Allgemein“-Kategorie erfolgen. Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollen selbstständig und entsprechend ihren Datenerhebungsprozessen und Informationsbedarfen zwischen zwei Optionen der Implementierung der Forschungsfeldklassifikation wählen. Ein späterer Wechsel von Option 2 zu Option 1 ist möglich.

- Option 1: Hochschulen und Forschungseinrichtungen ordnen Objekte (wie Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente und Publikationen) und Personen direkt Forschungsfeldern zu (Beispiel: Eine Publikation wird dem Forschungsfeld *Energieerzeugung und Energieumwandlung* zugeordnet). Eine initiale Beschränkung auf ausgewählte Forschungsfelder und die graduelle Ausweitung auf weitere Forschungsfelder bzw. die gesamte Forschungsfeldklassifikation ist möglich.
- Option 2: Alternativ besteht die Möglichkeit der direkten Zuordnung ausschließlich von Organisationseinheiten der berichtenden Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu Forschungsfeldern. Eine anschließende indirekte Zuordnung von Objekten und Personen zu Forschungsfeldern über Organisationseinheiten wird nicht empfohlen.

Für die Zuordnung zu Forschungsfeldern **gemäß Option 1 oder Option 2** werden die folgenden Regeln zugrunde gelegt:

1. Bei disziplinärer Forschung kann auch die Zuordnung zu *Keines der gelisteten Forschungsfelder: Disziplinäre Forschung* erfolgen (Definition: „Die Forschungsaktivität ist über eine disziplinäre Klassifikation passend abgebildet. Eine Zuordnung zu Forschungsfeldern, die quer zu Disziplinen liegen, ist nicht erforderlich.“). Die Aggregation dieser Objekte wird sodann über die Zuordnung zu Fach und Organisationseinheit sichergestellt.
2. Bei nicht vorhandenem, nicht disziplinärem Forschungsfeld erfolgt die Zuordnung zu *Keines der gelisteten Forschungsfelder: Anderes Forschungsfeld* (Definition: „Die Forschungsaktivität lässt sich problemorientiert mit einem thematisch abgrenzbaren Gegenstandsbereich, der quer zu Disziplinen liegt, beschreiben. Es ist jedoch keine Zuordnung zu den aufgeführten Forschungsfeldern möglich. Es wird darum gebeten, in diesem Fall einen Vorschlag für ein neues Forschungsfeld einzureichen. Dieser sollte eine klare und möglichst allgemeine Definition wie auch die Abgrenzung von ähnlichen bereits vorliegenden Forschungsfeldern enthalten.“).

²⁵ https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=systematiken#ffk_anker

²⁶ Die Liste wurde über das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie allen 16 Bundesländern geförderte Projekt „Entwicklung einer Klassifikation für interdisziplinäre Forschungsfelder im Rahmen des Kerndatensatz Forschung“²⁶ unter der Leitung von Prof. Vivien Petras, PhD (Humboldt-Universität zu Berlin) und Dr. Sophie Biesenbender (DZHW) auf der Basis der entsprechenden Empfehlungen der Projektgruppe „Fächerklassifikation und Thesauri“ (Interdisziplinarität im Forschungsberichtswesen – Empfehlungen zur Abbildung)²⁶ erarbeitet (Förderkennzeichen KDSFF2020).

3. Eine Mehrfachzuordnung von Objekten bzw. Organisationseinheiten ist möglich. Beispiel: *Energieerzeugung und Energieumwandlung* und *Ökosysteme und Biodiversität*.
4. Eine Mehrfachzuordnung von Objekten (z. B. Drittmittelprojekten oder Publikationen) bzw. Organisationseinheiten zu Forschungsfeldern kann nur anteilig (prozentual) erfolgen. Die Anteile der Forschungsfelder müssen dabei individuell verschiedenen oder gleichmäßig über die Anzahl der einem Objekt zugeschriebenen Forschungsfelder gewichtet werden.

Für die Zuordnung zu Forschungsfeldern **gemäß Option 1** werden weiterhin die folgenden Regeln zugrunde gelegt:

5. Alternativ zur direkten Zuordnung zu Forschungsfeldern kann eine forschende Person (z. B. Beschäftigte/-r, Doktorand/-in oder Habilitand/-in) auch *indirekt* auf Basis der mit ihr verbundenen Objekte (z. B. Drittmittelprojekte oder Publikationen) zugeordnet werden. Damit können auch für Personen jeweils mehrere Forschungsfelder angegeben werden.
6. Forschungsfelder, denen Personen (Beschäftigte, Doktoranden/-innen, Habilitanden/-innen) über die mit ihnen verbundenen Objekte (z. B. Drittmittelprojekte oder Publikationen) zugeordnet werden, gehen ebenfalls anteilig (prozentual) in die Zuordnung der jeweiligen Person ein.

3.3. Basisdatenübersicht

Der folgende Abschnitt gibt eine nach Objekten strukturierte Übersicht zu den Basisdaten, wie Einrichtungen sie intern vorhalten können – einschließlich Attributen und Ausprägungen. Eine vollständige Tabelle der Basisdaten findet sich im Anhang (Kapitel 6).

Die Listen in Abbildung 2 auf S. 18 umfassen Angaben zu **drei Typen von Attributen**:

1. **Objektspezifische Attribute der obersten Ebene** für das jeweilige Objekt des Kerns bzw. der Schale.
2. **Verknüpfungen des Objekts zu einem anderen Objekt** (Verknüpfungsattribute).

Solche Verknüpfungen entstehen z. B., wenn eine/ein Beschäftigte/-r einer Forschungseinrichtung (Objekt *Person*) der/die *Erstbetreuer/-in* eines/einer Doktoranden/Doktorandin (Objekt *Person*) oder *Schöpfer/-in* einer Publikation (Objekt *Publikation*) ist.

3. **Zuordnung des Objekts zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld** (Zuordnungsattribute).

Objekte werden der **Organisationseinheit** zugeordnet mit der sie verbunden sind. Beschäftigte beispielsweise sind mit einer Organisationseinheit über Arbeitsverträge, Doktorand/-innen über Betreuungsvereinbarungen, Prüfungsordnungen etc. verbunden. Für die meisten Objekte des KDSF ist zumindest auch eine indirekte Zuordnung über Personen möglich. Die Zuordnung zu einem **Fach** oder zu mehreren Fächern erfolgt für eine Organisationseinheit. Die Zuordnung zu **Forschungsfeldern** erfolgt *direkt* für einzelne Objekte, wenn Option 1 gewählt wird (siehe Abschnitt 3.2.3).

Die Ausprägungen aller aufgeführten Attribute sowie Angaben zu möglichen Unterattributen und -ausprägungen sind der vollständigen Übersicht der Basisdaten im Anhang (Kapitel 6) zu entnehmen. Die den Objekten, Attributen und Ausprägungen jeweils zugrundeliegenden Definitionen sind Teil der Übersicht der Aggregatdaten.²⁷

Die in der Basisdatenübersicht (siehe Anhang in Kapitel 6) dargestellten Attribute bedeuten nicht, dass eine Forschungseinrichtung nicht auch darüber hinausgehende Attribute erfassen kann. Da sich diese Basisdaten am KDSF-Standard ausrichten, steht zu erwarten, dass verschiedene themen- oder einrichtungsspezifische Berichtsinteressen nicht abgedeckt sind.

²⁷ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

Abbildung 1 veranschaulicht beispielhaft den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Objekten, objektspezifischen Attributen, Verknüpfungsattributen und Zuordnungsattributen gemäß KDSF-Standard. Nicht dargestellt ist der Übersichtlichkeit halber die Zuordnung von Objekten zu Forschungsfeld sowie Fach, da letzteres durch die die Zuordnung zur Organisationseinheit bestimmt wird.

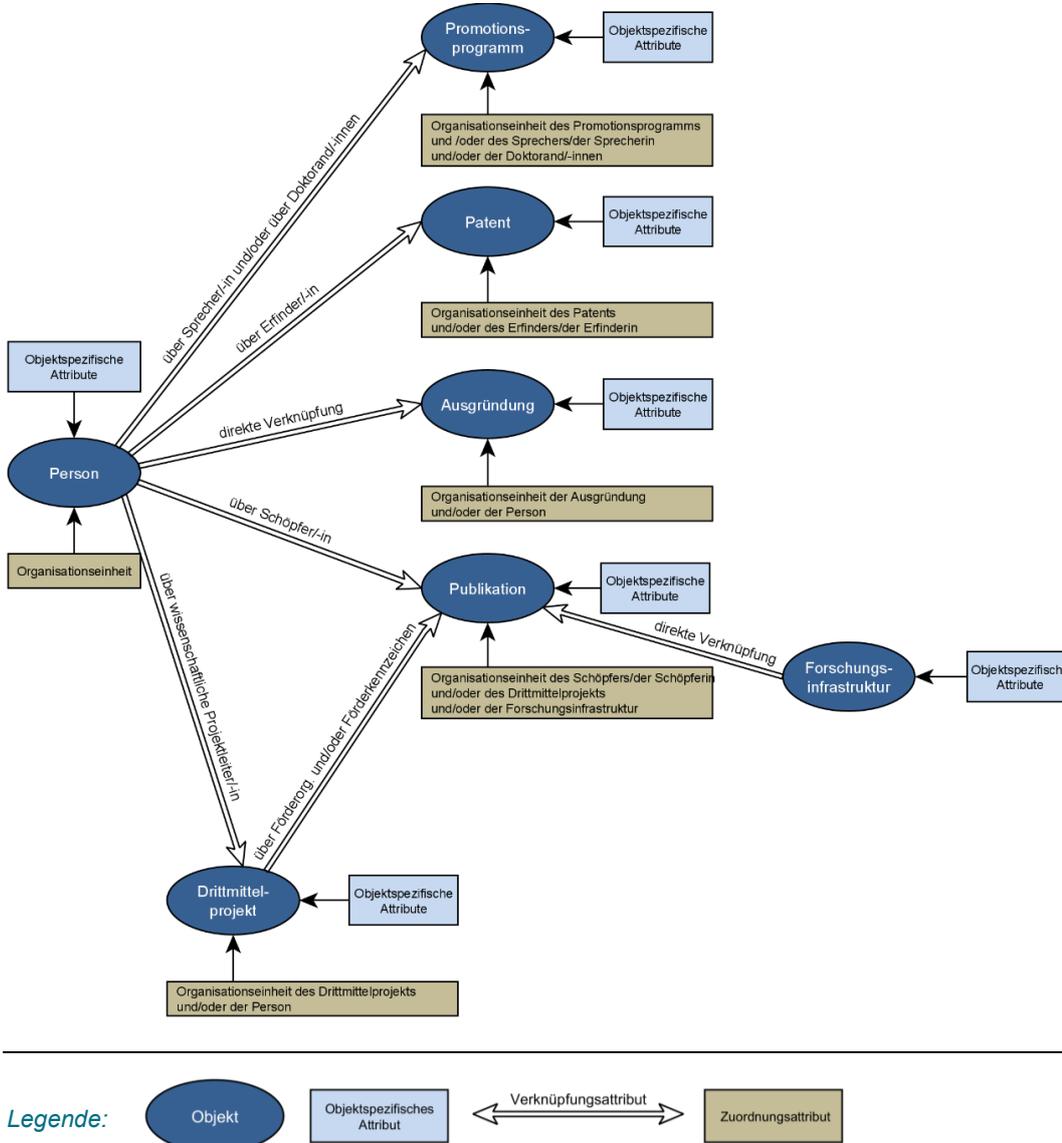


Abbildung 1: Objekte des KDSF und jeweilige Attributtypen

Abbildung 2 gibt einen graphischen Überblick über empfohlene Zuordnung von Basisdaten (Objekte und deren Attribute) zu den unterschiedlichen Bereichen des KDSF-Standards.²⁸

²⁸ Andere Wege der Erfassung sind möglich, sofern sie reproduzierbar die definitionsgemäße Bereitstellung der Aggregatdaten sicherstellen.

Beschäftigte	Person		
	<ul style="list-style-type: none"> - Geschlecht - Staatsangehörigkeit - Geburtsdatum <p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betreuer/-in des/der Doktoranden/Doktorandin / Promovierten - Doktorand/-in / Promovierte/-r des Strukt. Promotionsprogramms - Sprecher/-in des Strukt. Promotionsprogramms - Wiss. Projektleiter/-in des DM-Projekts - Erfinder/-in des Patents - Schöpfer/-in der Publikation 	<p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld 	<p>Beschäftigte/-r</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personalkategorie (je Arbeitsvertrag) - Besoldung, Bezeichnung, Angaben zu gemeinsamer Berufung inkl. Name der weiteren Einrichtung (für Professor/-innen) - Anteil an Vollzeitstelle (je Arbeitsvertrag) - Vertragsbeginn und -ende (je Arbeitsvertrag) - Finanzierungsform - Qualifikation - Tätigkeitsart
Nachwuchsförderung	<p>Doktorand/-in und Promovierte/-r</p> <ul style="list-style-type: none"> - Start der Promotion - Erstbetreuer/-in an Einrichtung - Strukturiertes Promotionsprogramm - Kooperation - Land des zur Aufnahme einer Promotion berechtigenden Studienabschlusses <p>Zusätzlich für Promovierten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitpunkt des Abschlusses des Promotionsverfahrens 	<p>Habilitierte/-r</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitpunkt des Abschlusses des Habilitationsverfahrens 	
	Strukturiertes Promotionsprogramm		
	<ul style="list-style-type: none"> - Titel - Beteiligte Einrichtungen und jeweils Land der Einrichtung - Finanzierung des Programms - Stipendien oder Stellen für teilnehmende Doktorand/-innen 	<p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprecher/-in (s. Person) - Doktorand/-in / Promovierte/-r (s. Person) 	<p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld
Drittmittel und Finanzen	Drittmittelprojekt		
	<ul style="list-style-type: none"> - Titel des Projekts - Koordinationsrolle (Einrichtung) - Name der Sprechereinrichtung / der Konsortialführung (bei Verbundprojekten) - Projektbeginn - Projektende - Drittmittelgeber/-in - Bewilligungssumme (je Drittmittelgeber) - Titel des übergeordneten Projekts - Zweck des Projekts 	<p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wissenschaftliche Projektleiter/-in (s. Person) - Förderorganisation / Förderer (s. Publikation) - Förderkennzeichen je Drittmittelgeber (s. Publikation) 	<p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld
Patente und Ausgründungen	Patent		
	<ul style="list-style-type: none"> - Titel des prioritätsbegründenden Patents - Datum der prioritätsbegründenden Erstanmeldung - Veröffentlichungsnummer - Patentfamilie - Datum der Erteilung 	<p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfinder/-in (s. Person) 	<p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld
	Ausgründung		
	<ul style="list-style-type: none"> - Name der Ausgründung - Datum der Ausgründung 		<p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld
Publikationen	Publikation		
	<ul style="list-style-type: none"> - Schöpfer/-innentyp - Schöpfer/-innen-ID - Titel des Werks - Veröffentlichungsjahr - Verlag - Verlagsort - Quelle - Identifier inkl. Bezeichnung - Sprachcode - Zugangsrechte 	<ul style="list-style-type: none"> - Format (Band, Heft, Seitenbereich, Auflage, Name, Ort, Datum der Konferenz, falls zutreffend) - Peer-Reviewed - Art der Qualifikationsschrift - Dokumenttyp - Publikationstyp - Darstellungsform 	<p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schöpfer/-in (s. Person) - Förderer / Förderorg. (s. DM-Projekt) - Förderkennzeichen (s. DM-Projekt) <p>Zuordnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisationseinheit - Fach - Forschungsfeld
Forschungsinfrastrukturen	Forschungsinfrastruktur		
	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung - Beschreibung - Typ der Forschungsinfrastruktur - Art der Forschungsinfrastruktur - Art des Zugangs 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung/Nutzungsintensität (nach Kategorie) - Betreiberin - Koordinatorin - Betriebspersonal (nach Kategorie) 	<p>Verknüpfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Publikation(en) <p>Zuordnungen:</p>

Abbildung 2: Objekte des KDSF und Attribute nach Bereichen

Verwendung von Identifikatoren in den Basisdaten

Es wird empfohlen, bei der Erfassung und Zusammenführung der Basisdaten für **alle Objekte** des KDSF eindeutige Identifikatoren (sogenannte *Identifizier*) zu verwenden. Dabei können sowohl **einrichtungsinterne**, als auch **externe Identifizier** verwendet werden. Ein Beispiel für einen auch einrichtungsübergreifend einsetzbaren Identifizier und offenen Standard zur Zuordnung von **Personen** stellt ORCID (Open Researcher and Contributor ID) dar, dessen Einsatz empfohlen wird.²⁹

Für **Publikationen** und Forschungsoutputs gibt es eine Reihe von verschiedenen externen Identifikatoren, die von unterschiedlichen Organisationen vergeben werden. Es wird empfohlen, alle Identifizier im Rahmen der Basisdaten zu erfassen und zu verarbeiten, zu denen der Forschungseinrichtung für den jeweiligen Publikationstyp Informationen vorliegen. Diese umfassen z. B.

- DOI (Digital Object Identifier), dessen Verwendung als weitverbreiteter und publikationstypenübergreifender Standard besonders empfehlenswert ist,³⁰
- ISSN (International Standard Serial Number) [Online und/oder Print],³¹
- ISBN (International Standard Book Number),³²
- Scopus EID (durch die bibliographische Datenbank *Scopus* vergebener Identifizier),³³
- WOSut (durch die bibliographische Datenbank *Web of Science* vergebener Identifizier),³⁴
- URI (Uniform Resource Identifier),³⁵
- ISMN (International Standard Music Number),³⁶
- Artikelnummer (Nummer des Artikels/Beitrags im Journal oder Sammelband),
- PMID (durch die bibliographische Datenbank *PubMed* vergebener Identifizier).³⁷

Erfassung und Verarbeitung von Informationen zu Publikationen in den Basisdaten

Die für das Objekt *Publikation* vorgeschlagenen Attribute lassen sich nicht für alle Publikationen gleichermaßen erheben. Zum einen sind einige Attribute auf bestimmte Publikationstypen beschränkt (z. B. lässt sich *Heft* oder *Name der Konferenz* nicht für die Publikationstypen „Buch“ oder „Software“ erfassen). Zum anderen gibt es Attribute, die mit nur einem bestimmten Erfassungsprozedere erhoben werden können. So sollen die unter *Identifizier* aufgeführten Attribute beispielsweise nicht alle parallel erhoben werden. Sofern eine Einrichtung die Angaben für bestimmte Publikationen allerdings aus Publikationsdatenbanken bezieht, sollen alle Identifizier erhoben werden, die in dieser Datenbank bereitgestellt werden. Es ist generell nicht vorgesehen, diese Informationen manuell zu erfassen (siehe oben).

Für die Erfassung eines wichtigen Teils von gängigen Publikationen (insgesamt mindestens 75 Prozent der Publikationen) reichen die folgenden Merkmale zur Erfassung aus:

²⁹ <https://orcid.org/>

³⁰ <https://www.doi.org/>

³¹ <https://www.issn.org/>

³² <https://www.isbn.org/>

³³ <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

³⁴ <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/>

³⁵ <https://www.iana.org/assignments/uri-schemes/uri-schemes.xhtml>

³⁶ <https://www.ismn-international.org/>

³⁷ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Beispiel Journalartikel	Beispiel Monographie	Beispiel Sammelbandbeitrag
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Name des Schöpfers/der Schöpferin ▪ <u>Schöpfertyp</u>: Autor/-in ▪ Titel des Werks ▪ Veröffentlichungsjahr ▪ Quelle ▪ Identifier (z. B. DOI) ▪ Band, Heft, Seitenbereich ▪ Sprachcode ▪ Zugangsrechte ▪ Peer-Reviewed ▪ <u>Dokumenttyp</u>: Wissenschaftl. Artikel ▪ <u>Publikationstyp</u>: Journalartikel ▪ [Förderer]³⁸ ▪ [Förderkennzeichen]³⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Name des Schöpfers/der Schöpferin ▪ <u>Schöpfertyp</u>: Autor/-in ▪ Titel des Werks ▪ Veröffentlichungsjahr ▪ Verlag ▪ Identifier (z. B. ISBN) ▪ Sprachcode ▪ Zugangsrechte ▪ Qualifikationsschrift ▪ <u>Publikationstyp</u>: Monographie ▪ [Förderer]³⁸ ▪ [Förderkennzeichen]³⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Name des Schöpfers/der Schöpferin ▪ <u>Schöpfertyp</u>: Autor/-in ▪ Titel des Werks ▪ Veröffentlichungsjahr ▪ Verlag ▪ Quelle ▪ Identifier (z. B. DOI) ▪ Seitenbereich ▪ Sprachcode ▪ Zugangsrechte ▪ Peer-Reviewed ▪ <u>Publikationstyp</u>: Sammelbandbeitrag ▪ [Förderer]³⁸ ▪ [Förderkennzeichen]³⁸

3.4. Lesehinweise für die Übersicht der Basisdaten im Anhang

In Kapitel 6 findet sich die vollständige Liste der Basisdaten, die auch die Ausprägungen zu den genannten Attributen der obersten Ebene aufführt und Angaben zu Unterattributen und -ausprägungen enthält. Die Liste ist ebenfalls **nach den genannten Objekten strukturiert** und hebt Verknüpfungen zu anderen Objekten (gleichen und unterschiedlichen Typs)³⁹ sowie die Zuordnungen zu Organisationseinheiten, Fächern und Forschungsfeldern gesondert hervor.

1. In einem ersten Unterabschnitt sind jeweils die **objektspezifischen Attribute** (bei dem Objekt *Person* sind diese differenziert nach Personentyp – Beschäftigte/-r, Doktorand/-in / Promovierte/-r, Habilitierter) aufgeführt.
2. Im zweiten Unterabschnitt sind die **Verknüpfungen des Objektes** zu einem anderen Objekt (Verknüpfungsattribute) dargestellt.
3. Im dritten Unterabschnitt sind die **Zuordnungen des Objekts** zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld (Zuordnungsattribute) beschrieben.

Die den aufgeführten Objekten, Attributen und Ausprägungen jeweils zugrundeliegenden Definitionen sind Teil der Übersicht der Aggregatdaten.⁴⁰

4. Implementierung des KDSF

Der folgende Abschnitt liefert generelle Hinweise und Angebote zur Umsetzung und praktischen Machbarkeit des KDSF-Standards an Forschungseinrichtungen. Es handelt sich dabei um ein XML-Austauschformat, eine Reihe von Repräsentationen von vereinfachten Basis- und Aggregatdatenmodellen und einen Abgleich mit dem CERIF-Standard. Diese sind unter einer *Creative Commons* Lizenz CC BY-SA veröffentlicht.⁴¹

³⁸ Die in eckigen Klammern angegebenen Merkmale beziehen sich auf Attribute der *Schale* des KDSF-Standards.

³⁹ Wie z. B. zwischen zwei Personen (*Doktorand/-in* und *Erstbetreuer/-in*, die/der z. B. Beschäftigte/-r der Forschungseinrichtung sein kann) oder zwischen Person und Publikation (über z. B. den/die *Schöpfer/-in*).

⁴⁰ https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html

⁴¹ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Austauschformat (XML-Schema)

Das XML-Schema definiert ein Datenaustauschformat für den KDSF, das zum Austausch von Forschungsinformationen zwischen einer Forschungseinrichtung und einer datenabfragenden Stelle genutzt werden kann. Das Schema basiert auf dem CERIF-Standard.⁴² Das Schema besteht aus zwei Teilen:

- kdsf-basis.xsd (XML-Schema für die Basisdaten)
- kdsf.xsd (XML-Schema für die Aggregatdaten)

Darüber hinaus gibt es einige Klassifikationsschemata, die gemäß dem CERIF-Standard definiert wurden. Die Klassifikationsschemata enthalten die für das deutsche Forschungssystem typischen Objekte (z. B. Personalkategorien oder Kategorien von Drittmittelgeber/-innen). Ein XML-Dokument im Format des KDSF sollte diese Klassifikationsschemata benutzen. Die Klassifikationsschemata sind in kdsf-cerif-classes.xml definiert.

Die XML-Schemata sowie die Klassifikationsschemata befinden sich in einem GitHub-Repositorium.⁴³ Im Repositorium werden Änderungen an den Schemata dokumentiert. Es besteht die Möglichkeit unterschiedliche Versionen miteinander zu vergleichen. Anwender/-innen sind dazu eingeladen, an der Weiterentwicklung des Austauschformats mitzuarbeiten. Hierzu wird im Repositorium ein neues issue angelegt.

Repräsentationen von vereinfachten Basis- und Aggregatdatenmodellen

- Navigierbares Basisdatenmodell⁴⁴ und Aggregatdatenmodell:⁴⁵ Die Bedienung wird detailliert in einem separaten Dokument erläutert.⁴⁶
- Entity-Relationship-Modell:⁴⁷ eine exemplarische und vereinfachte Modellierung der Basisdaten, welche für die Bereitstellung von Aggregatdaten im Rahmen des KDSF (Version 1.2) notwendig sind.
- Formales Datenmodell (OWL): Die OWL-Dateien repräsentieren exemplarisch ein Datenmodell für den KDSF. Sie befinden sich in einem GitHub-Repositorium.⁴⁸ Bitte beachten Sie: Die aktuelle Modellierung des KDSF in Gestalt der OWL-Dateien ist unvollständig. Eine neue und verbesserte formale Modellierung des KDSF ist geplant.

CERIF-Abgleich

Es wurde ein Abgleich der Datenmodelle von CERIF⁴⁹ mit dem KDSF (Version 1.1) durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung des Abgleichs finden Sie im Bericht „Einführung in das CERIF-Datenmodell und Vergleich mit dem Datenmodell des Kerndatensatz Forschung (KDSF)“.⁵⁰

⁴² <https://www.eurocris.org/services/main-features-cerif>

⁴³ <https://github.com/KFiD-G/KDSF>

⁴⁴ https://kerndatensatz-forschung.de/version1/technisches_datenmodell/v_1_3/index-basis.html

⁴⁵ https://kerndatensatz-forschung.de/version1/technisches_datenmodell/v_1_3/index-aggr.html

⁴⁶ https://kerndatensatz-forschung.de/version1/technisches_datenmodell/Lesehinweise_KDSF_Datenmodell.pdf

⁴⁷ https://kerndatensatz-forschung.de/version1/technisches_datenmodell/v_1_3/ER-Modell.html

⁴⁸ <https://github.com/KFiD-G/KDSF>

⁴⁹ <https://eurocris.org/services/main-features-cerif>

⁵⁰ https://kerndatensatz-forschung.de/version1/technisches_datenmodell/v_1_2/document/Einfuehrung%20Datenmodelle%20KDSF%20und%20CERIF.pdf

5. Glossar

Aggregatdaten

Entscheidet sich eine Einrichtung, Daten gemäß dem KDSF-Standard weiter zu geben, so gibt sie Aggregatdaten oder Daten in Listenform weiter (zur Vereinfachung der Darstellung wird im gesamten Dokument für beide Arten von Daten übergreifend der Begriff „Aggregatdaten“ verwendet). Diese Daten fassen Sachverhalte z. B. für ein Institut oder ein Fach zusammen. In der Terminologie des Wissenschaftsrates aus den „Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung“ entsprechen Aggregatdaten den „Kerndaten“.

Aggregatdatenübersicht

Die hinterlegte Aggregatdatenübersicht (siehe https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html) ist unterteilt in ein Überblicksverzeichnis in hierarchischer Listenform und einen Definitionskatalog, der die Definitionen aller empfohlenen → **Elemente** enthält. Die Aggregatdatenübersicht enthält Informationen zu den → **Elementen** des → **Kerns** und der → **Schale**. Die Elemente sind grün hervorgehoben, sofern eine Aufnahme als Teil des *Kerns* empfohlen wird. Violett hervorgehobene Elemente sind empfohlen als *Schale* des KDSF-Standards.

Aggregationsniveau

Die Kerndaten beziehen sich immer auf bestimmte Aggregationsniveaus (in Bezug auf Kerndaten in Summenform) bzw. → **Gruppierungsniveaus** (in Bezug auf Kerndaten in Listenform). Das Aggregations- bzw. Gruppierungsniveau bestimmt, auf welcher Ebene die Aufsummierung oder Auflistung der Daten erfolgen soll. So ist beispielweise die Anzahl der Beschäftigten eines → **Fachs** (z. B. Chemie) oder einer → **Organisationseinheit** (z. B. Institut für Prozesstechnik) zu berichten. In einem weiteren Berichtsbeispiel könnten Publikationen nach *Fach* oder *Publikationstyp* (Bücher, Artikel etc.) gelistet werden. Die möglichen Aggregationsniveaus sind zusammen mit den Kerndaten in der Aggregatdatenübersicht gelistet. Zur Vereinfachung der Darstellung wird im vorliegenden Dokument übergreifend der Begriff „Aggregationsniveau“ verwendet, auch wenn er sich auf die Gruppierung von Kerndaten in Listenform bezieht.

Attribut

Für die → **Objekte** (Basisdaten) sollen unterschiedliche Attribute erhoben werden, die jeweils verschiedene Ausprägungen haben können. So werden beispielsweise für alle Personen die Attribute *Geschlecht* (mit den Ausprägungen „männlich“, „weiblich“ oder „ohne Angabe“), *Staatsangehörigkeit* (Angabe des Lands/der Länder der Staatsangehörigkeit) sowie *Geburtsdatum* (exakte Angabe) erfasst. Die Basisdatenübersicht ist nach drei unterschiedlichen Typen von Attributen strukturiert: (1) → **Objektspezifisches Attribut**, (2) → **Verknüpfungsattribut**, die Verknüpfungen des Objektes zu anderen Objekten beinhalten, (3) → **Zuordnungsattribut**, die die Zuordnung des Objekts zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld spezifizieren.

Ausdifferenzierung

Ein Attribut ist Teil eines → **Kerndatums** und beschreibt relevante Merkmale desselben, z. B. bei Personal das Geschlecht. Ein Attribut hat verschiedene → **Ausprägungen**.

Ausprägung

Ausprägungen sind die Werte, die ein → **Attribut** oder eine → **Ausdifferenzierung** annehmen kann (z. B. *Geschlecht*: „männlich“, „weiblich“, „ohne Angabe“; *ISBN*: entsprechende Nummer).

Basisdaten

Zur Weitergabe der verschiedenen → **Aggregatdaten** ist die einrichtungsinterne Erfassung von Basisdaten erforderlich.

Bereich

Die Bereiche des → **Kerns** umfassen Beschäftigte, Nachwuchsförderung, Drittmittel und Finanzen, Patente sowie Publikationen. Die → **Schale** umfasst darüber hinaus den Bereich Forschungsinfrastrukturen.

Berichtslegung

Für die Ermittlung von → **Kerndatum** werden alle Einheiten eines → **Objekts** (je nach zu berichtenden → **Aggregationsniveau** bzw. → **Gruppierungsniveau** und → **Ausdifferenzierung**) für den Berichtszeitraum aufsummiert bzw. aufgelistet. Die Berichtslegung gemäß KDSF-Standard erfolgt je nach Bereich und Kerndatum zum Stichtag oder nach Kalenderjahr (siehe https://www.kerndatensatz-forschung.de/version1/Berichtszeitraum_KDSF_v1_3.pdf).

CERIF

CERIF (kurz für *Common European Research Information Format*) ist ein europäisches Datenaustauschformat für Forschungsinformationen, das eine formale Syntax und Semantik für die Abbildung unterschiedlicher Elemente (Forschungsinformationen) bereitstellt.

Definition

Die mit dem KDSF-Standard vorgelegten Definitionen machen für den Datenaustausch nach diesem Standard verbindliche Setzungen hinsichtlich der Inhalte oder der Aggregation von → **Basisdaten**.

Einführung

Die Einführung des KDSF-Standards bezeichnet die Begleitung und Unterstützung der → **Implementierung** an mehreren Forschungseinrichtungen.

Element

Die Aggregatdaten des → **Kerns** oder der → **Schale** umfassen verschiedene Elemente unterschiedlichen Typs. Ein Bericht umfasst die Darstellung von (1.) → **Kerndaten** nach (2.) verschiedenen → **Ausdifferenzierungen**. Dabei können die Kerndaten nach (3.) unterschiedlichen → **Aggregationsniveaus** aggregiert bzw. gruppiert werden.

Fach

Ein Fach bezeichnet im KDSF-Standard einen thematisch durch die Fächersystematiken des Statistischen Bundesamtes abgegrenzten Gegenstandsbereich. Technisch präziser sollte von Fächergruppen, Lehr- und Forschungsbereichen sowie Fachgebieten gesprochen werden.

Forschungsfeld

Ein Forschungsfeld umfasst eine Menge von Forschungsaktivitäten, die sich problemorientiert mit einem thematisch abgrenzbaren Gegenstandsbereich, der quer zu Disziplinen liegt, befassen.

Forschungsinformationssystem

Ein Forschungsinformationssystem verbindet eine Vielzahl von Datenquellen zu Forschungsaktivitäten und Kontextinformationen und stellt eine Schnittstelle für standardisierte Abfragen zur Verfügung.

Gruppierungsniveau

Die Kerndaten beziehen sich immer auf bestimmte → **Aggregationsniveaus** (in Bezug auf Kerndaten in Summenform) bzw. Gruppierungsniveaus (in Bezug auf Kerndaten in Listenform). Das Aggregations- bzw.

Gruppierungsniveau bestimmt, auf welcher Ebene die Aufsummierung oder Auflistung der Daten erfolgen soll. So ist beispielweise die Anzahl der Beschäftigten eines → **Fachs** (z. B. Chemie) oder einer → **Organisationseinheit** (z. B. Institut für Prozesstechnik) zu berichten. In einem weiteren Berichtsbeispiel könnten Publikationen nach *Fach* oder *Publikationstyp* (Bücher, Artikel etc.) gelistet werden. Die möglichen Aggregationsniveaus sind zusammen mit den Kerndaten in der Aggregatdatenübersicht gelistet. Zur Vereinfachung der Darstellung wird im vorliegenden Dokument übergreifend der Begriff „Aggregationsniveau“ verwendet, auch wenn er sich auf die Gruppierung von Kerndaten in Listenform bezieht.

Implementierung

Die Implementierung des KDSF-Standards bezeichnet den Prozess der Übernahme der Definitionen und Formate in die Berichtsprozesse einer Forschungseinrichtung mit dem Ziel, Daten gemäß der Spezifikation auszutauschen.

Kennzahl

Eine Kennzahl kann auf der Basis mehrerer → **Aggregatdaten** gebildet werden (z. B. Publikationen pro Wissenschaftlerin pro Jahr). Kennzahlen sind nicht Gegenstand des KDSF-Standards. Es werden auch keine Hinweise zu ihrer Bildung formuliert.

Kern

Der Kern des KDSF-Standards umfasst die Elemente, die der Wissenschaftsrat für alle Einrichtungen im Wissenschaftssystem als relevant erachtet. Der Wissenschaftsrat empfiehlt allen Einrichtungen, den Kerndatensatz nach den spezifizierten Definitionen vorzuhalten. Diese Daten sind für die Forschungsberichterstattung relevant und können auf Anfrage in geeigneter Aggregation sowie unter Beachtung rechtlicher und vertraglicher Einschränkungen weitergegeben werden.

Kerndatum

Ein Kerndatum bezeichnet ein → **Element** des → **Kerns** oder der → **Schale** (z. B. Patente) des KDSF-Standards.

Objekt

Die Basisdaten des → **Kerns** und seiner → **Schale** sind nach Objekten strukturiert. Sie umfassen Personen (darunter fallen Beschäftigte, Doktorand/-innen, Promovierte und Habilitierte), Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente, Ausgründungen, Publikationen sowie Forschungsinfrastrukturen.

Objektspezifisches Attribut

Objektspezifische Attribute stellen einen Typ von → **Attributen** für die → **Objekte** der → **Basisdaten** dar. Ihre Erfassung unterscheidet sich je nach Objekt.

Organisationseinheit

Als Organisationseinheit gilt im KDSF-Standard, Destatis folgend, jeweils die kleinste, an der Einrichtung bestehende organisatorische Einheit, der die Kerndaten zugeordnet sind.

Schale

Ergänzend zum → **Kern** sind die in der → **Schale** des KDSF-Standards aufgeführten → **Elemente** nur für spezifische Einrichtungen relevant. Auch für diese Elemente empfiehlt der Wissenschaftsrat, die getroffenen Definitionen zu verwenden, damit die Einrichtungen in vergleichbarer Form dazu auskunftsfähig sind. Teilweise macht der Wissenschaftsrat im Rahmen der Definitionen auch Vorschläge, für welche Einrichtungen er diese Elemente für sinnvoll erachtet.

Verknüpfungsattribut

Verknüpfungsattribute stellen einen Typ von → **Attributen** für die → **Objekte** der → **Basisdaten** dar. Sie beinhalten die Verknüpfungen eines Objektes zu anderen Objekten.

Weiterentwicklung

Die Weiterentwicklung des KDSF-Standards bezeichnet den Prozess zur Anpassung und Ergänzung der vorgelegten Definitionen mit dem Ziel, den Standard auch an zukünftigen Bedarfen seiner Nutzer/-innen ausrichten zu können. Zur Beobachtung von Weiterentwicklungsbedarfen und der Umsetzung von inhaltlichen und strukturellen Änderungen wurde eine Arbeitsgruppe unter Einbeziehung externer Experten und Expertinnen gegründet. Die Planungen für die mittel- und langfristige Weiterentwicklung werden über eine Website⁵¹ kommuniziert.

Zuordnungsattribut

Zuordnungsattribute stellen einen Typ von → **Attributen** für die → **Objekte** der → **Basisdaten** dar. Sie spezifizieren die Zuordnung des Objekts zu → **Organisationseinheit**, → **Fach** und → **Forschungsfeld**.

6. Anhang: Übersicht der Basisdaten (Kern und Schale des KDSF-Standards)

Lesehinweise

- Die im Folgenden dargestellten Basisdaten für unterschiedliche Objekte ermöglichen die Berechnung der in der Aggregatdatenübersicht (siehe Kapitel 2; siehe auch https://www.kerndatensatzforschung.de/version1/Spezifikationstabelle_KDSF_v1.html) dargestellten Kerndaten mit Ausnahme der im Bereich *Drittmittel und Finanzen* vorgesehenen Kerndaten „Drittmiteleinahmen (Dr1a)“, „Drittmittelerträge (Dr1b)“, Einnahmen aus Sondermitteln (Dr143)“, „Sonstige Einnahmen (Dr139)“ und „Gesamtbudget (Dr137)“ sowie das im Bereich *Patente und Ausgründungen* vorgesehenen Kerndatum „Erträge aus Schutzrechten (Pa34)“.
- *Ausprägungen* für die jeweiligen *Attribute* sind nicht in allen Fällen disjunkt. Es sind für bestimmte Attribute Mehrfacherfassungen vorgesehen (siehe Abschnitt 3.2).
- Attribute sowie Ausprägungen für die Objekte (Personen, Strukturierte Promotionsprogramme, Drittmittelprojekte, Patente, Ausgründungen, Publikationen, Forschungsinfrastrukturen) sind in Bezug auf das jeweilige Objekte zu erfassen. Abweichungen von dieser Regel (z. B. Erfassung von „Personalkategorie (Be11)“, Anteil an Vollzeitstelle sowie Beginn und Ende des Arbeitsvertrags in Bezug auf den *Arbeitsvertrag* von *Personen* oder Erfassung von „Förderkennzeichen (Dr13)“ und „Bewilligungssumme (Dr88)“ in Bezug auf den/die „*Drittmittelgeber/-in (Dr12)*“ bei *Drittmittelprojekten*) sind explizit als solche gekennzeichnet und hervorgehoben.

⁵¹ <https://kerndatensatz-forschung.de/index.php?id=weiterentwicklung>

I. Person

0. Personentyp

- Beschäftigte/-r (Be0)
- Wissenschaftlicher Nachwuchs (Na0): Person in oder mit Abschluss einer Qualifikationsphase im Berichtszeitraum [Doktorand/-in (Na46 und Na101), Promovierte/-r (Na43 und Na4a) oder Habilitierte/-r (Na44 und Na4a)]

1. Objektspezifische Attribute für Personen aller Personentypen [Beschäftigte (Be0), Doktorand/-innen (Na46 und Na38a), Promovierte (Na43 und Na4a) sowie Habilitierte (Na44 und Na4a)]

- (einrichtungsinterne) ID für Personen
- Geschlecht (Be7 bzw. Na7) (Ausprägungen: Männlich, Weiblich, Divers und Ohne Angabe)
- Staatsangehörigkeit (Be72 bzw. Na58) (*Land/Länder aus Liste*)
- Geburtsdatum (Be52 bzw. Na69 bzw. Na71) (*exakte Angabe*)

1.1 Zusätzliche objektspezifische Attribute für Beschäftigte (Be0)

- **Personalkategorie** (Be11) je parallelen Arbeitsvertrag (Ausprägungen: Wissenschaftliches und künstlerisches Personal, Wissenschaftsunterstützendes Personal, Verwaltungspersonal, Sonstiges Personal)
- Unterausprägungen für Wissenschaftliches und künstlerisches Personal (Be68) (Ausprägungen: Professor/-innen, Wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter/-innen, Sonstiges wissenschaftliches und künstlerisches Personal, Wissenschaftliche oder künstlerische Hilfskräfte)
 - Attribute für Professor/-in (Be19):
 - Besoldung / Vergütung (Be40) (Ausprägungen: W1, W2/C3, W3/C4, C2, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, Sonstige Besoldung / Vergütung),
 - Bezeichnung (Be41) (Ausprägungen: Professor/-innen, Juniorprofessor/-innen, Sonstige Professor/-innen),
 - Gemeinsame Berufung (Be4a) (Ausprägungen: ja, nein)
 - Attribute für Gemeinsame Berufung (Be4a):
 - Name der weiteren Einrichtung (Be12) (Name der Einrichtung *aus Liste*)
 - Unterausprägungen für Sonstige Professor/-innen (Be88) (Ausprägungen: Stiftungsprofessor/-innen, Vertretungsprofessor/-innen / Lehrstuhlvertreter/-innen, Außerplanmäßige Professor/-innen, Seniorprofessor/-innen, Hauptberufliche Gastprofessor/-innen, Sonstige Bezeichnung)
- **Anteil an Vollzeitstelle** und **Beginn** sowie **Ende des Arbeitsvertrags** (Datum) je parallelen Arbeitsvertrag (*Angabe in Prozent bzw. exakte Datumsangabe*)
- **Finanzierungsform** (Be8) (Ausprägungen: Grundmittel / Institutionelle Mittel, Drittmittel, Mischfinanzierung, Sondermittel, Sonstige Mittel)
- **Qualifikation** (Be9) (Ausprägungen: Habilitiert, Promoviert)
- **Tätigkeitsart** (Be32) (Ausprägungen: Hauptberuflich / Im Hauptamt, Nebenberuflich / Im Nebenamt)
 - Unterausprägungen für Hauptberuflich / Im Hauptamt (Be35) (Ausprägungen: Vollzeit, Teilzeit)

1.2 Zusätzliche objektspezifische Attribute für Doktorand/-innen und Promovierte (Na46 und Na101 bzw. Na43 und Na4a)

- **Start der Promotion** (Na38a bzw. Na102) (*Datum*)
- **Zeitpunkt des Abschlusses** des Promotionsverfahrens (Na70) (*Datum*)
- **Kooperation** (Na86) (Ausprägungen: AUF, FH, Universität, Sonstige)
- **Land des zur Aufnahme einer Promotion berechtigenden Studienabschlusses** (Na95) (*Land/Länder aus Liste*)

1.3 Zusätzliche objektspezifische Attribute für Habilitierte (Na44 und Na4a)

- Zeitpunkt des Abschlusses des Habilitationsverfahrens (Na72) (*Datum*)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- *Verknüpfung von Doktorand/-innen sowie Promovierten (Na46 und Na101 bzw. Na43 und Na4a) mit dem/der Beschäftigten (Be0) (→ I. Person) über einrichtungsinterne Personen-ID:*
 - *Name(n)/ID Erstbetreuer/-in (Na47) [nur eine Person als Erstbetreuer/-in je Doktorand/-in und Promovierte/-n zu erfassen]*
- *Verknüpfung von Doktorand/-innen sowie Promovierten (Na46 und Na101 bzw. Na43 und Na4a) mit Strukturiertem Promotionsprogramm (→ II. Strukturiertes Promotionsprogramm) über einrichtungsinterne Personen- bzw. Programm-ID:*
 - *Titel Strukturierendes Promotionsprogramm (Na48) [nur ein Strukturiertes Promotionsprogramm je Doktorand/-in und Promovierter/Promovierten zu erfassen]*
- *Verknüpfung Beschäftigte/-r (Be0), Doktorand/-in (Na46 und Na101), Promovierte/-r (Na43 und Na4a) sowie Habilitierte/-r (Na44 und Na4a) und Strukturierendes Promotionsprogramm, Drittmittelprojekt, Patent sowie Publikation über einrichtungsinterne Personen-, Programm-, Projekt- Patent- bzw. Publikations-ID (Details siehe jeweils unten):*
 - *Sprecher/-in (Na17) mit Personen-ID des Strukturierenden Promotionsprogramms (→ II: Strukturiertes Promotionsprogramm)*
 - *Wissenschaftliche Projektleiter/-in (Dr31) mit Personen-ID des Drittmittelprojekts (→ III. Drittmittelprojekt)*
 - *Erfinder/-in (Pa5) mit Personen-ID des Patents (→ IV. Patent)*
 - *Schöpfer/-in (Pu2) mit Personen-ID/Schöpfer/-innen-ID (Pu16) der Publikation (→ V. Publikation)*

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- Organisationseinheit (Be75 bzw. Na92)
- Fach (Be38 bzw. Na2)
- Forschungsfeld (Be77 bzw. Na66)

II: Strukturiertes Promotionsprogramm (Na6)

1. Objektspezifische Attribute für Strukturiertes Promotionsprogramm

- (einrichtungsinterne) ID für Strukturierte Promotionsprogramme
- **Titel** (Na13) (*Freitextfeld*)
- **Beteiligte Einrichtungen** (Na60) (*Name(n) der deutschen Einrichtung(en) aus Liste, Name der ausländischen Einrichtung(en) über Freitextfeld*)
 - *Attribut für Beteiligte Einrichtungen (Na60): Land der Einrichtung (Na82) (Land/Länder aus Liste)*
- **Finanzierung des Programms** (Na14) (Ausprägungen: Grundmittel / Institutionelle Mittel, Drittmittel, Mischfinanzierung, Sondermittel, Sonstige Mittel)
- **Stipendien oder Stellen für teilnehmende Doktorand/-innen** (Na22) (Ausprägungen: ja, nein)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- *Verknüpfung mit Person (Beschäftigte/-r (Be0), Doktorand/-in (Na46 und Na38a), Promovierte/-r (Na43 und Na4a) oder Habilitierte/-r (Na44 und Na4a)) (→ I. Person) über einrichtungsinterne Personen- bzw. Programm-ID (s. o.):*
 - *Name(n)/ID Sprecher/-in (Na17)*
 - *Name(n)/ID zugehörige/-r Doktorand/-in oder Promovierte/-r (Na46, Na101, Na43, Na4a) [mehrere Doktorand/-innen und Promovierte je Strukturiertes Promotionsprogramm erfassbar]*

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- Organisationseinheit (Na92)
- Fach (Na2)
- Forschungsfeld (Na66)

III. Drittmittelprojekt (Förderphasen als eigene Projekte) (Dr30)

1. Objektspezifische Attribute für Drittmittelprojekt (Förderphasen als eigene Projekte)

- (einrichtungsinterne) ID für Drittmittelprojekte
- **Titel des Projekts** (Dr9) (*Freitextfeld*)
- **Koordinationsrolle** (Einrichtung) (Dr142) (Ausprägungen: ja, nein)
- *Bei Verbundprojekten:* **Name der Sprechereinrichtung / des Konsortialführung** (Dr19a) (*Name der deutschen Einrichtung aus Liste, Name der ausländischen Einrichtung über Freitextfeld*)
- **Datum des Projektbeginns** (Dr15a) (*exakte Angabe*)
- **Datum des Projektendes** (Dr14) (*exakte Angabe*)
- **Drittmittelgeber/-in** (Dr12) (Ausprägungen: Drittmittel EU und sonstige internationale Organisationen, DFG, Bund, Bundesländer, Sonstige Drittmittelgeber/-innen, Gewerbliche Wirtschaft und sonstige Bereiche, Nicht erklärt)
 - *Unterausprägungen für* Drittmittel EU und sonstige internationale Organisationen (Dr20) (Ausprägungen: EU, Sonstige internationale Organisationen)
 - *Unterausprägungen für* Nicht erklärt (Dr134) (Ausprägungen: Nicht erklärt (Private Mittelgeber/-innen), Nicht erklärt (Öffentliche Mittelgeber/-innen))
- **Bewilligungssumme** (Dr88) **je Förderorganisation** (*Angabe in EUR*)
- **Titel des übergeordneten Projektes** (Dr10) (*Freitextfeld*)
- **Zweck des Projekts** (Dr32) (Ausprägungen: Forschung, Lehre, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchts, Transfer, Sonstiger Zweck)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- *Verknüpfung mit Person (→ I. Person) über einrichtungsinterne Personen- bzw. Projekt-ID (s. o.)*
 - *Name(n)/ID Wissenschaftliche Projektleiter/-in* (Dr31)
- *Verknüpfung mit Publikation (→ V. Publikation) über einrichtungsinterne Projekt- bzw. Publikations-ID (s. u.) sowie*
 - *Name(n)/ID Förderorganisation* (Dr16) bzw. Förderer (Pu86, s. u.)
 - **Förderkennzeichen** (Dr13 bzw. Pu90, s. u.)

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- **Organisationseinheit** (Dr121)
- **Fach** (Dr28)
- **Forschungsfeld** (Dr124)

IV. Patent (Pa25)

1. Objektspezifische Attribute für Patent

- (einrichtungsinterne) ID für Patente
- **Titel des prioritätsbegründenden Patents** (Pa7) (*Freitextfeld*)
- **Datum der prioritätsbegründenden Erstanmeldung** (Pa10) (*exakte Angabe*)
- **Veröffentlichungsnummer** (Pa33) (*Freitextfeld*)
- **Patentfamilie** (Pa38) (*Freitextfeld*)
- **Datum der Erteilung** (Pa4) (*exakte Angabe*)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- Verknüpfung mit Person (Beschäftigte/-r (Be0), Doktorand/-in (Na46 und Na38a), Promovier-te/-r (Na43 und Na4a) oder Habilitierte/-r (Na44 und Na4a)) (→ I. Person) über einrichtungsinterne Personen- bzw. Patent-ID (s. o.):
 - Name(n)/ID Erfinder/-in (Pa5)

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- Organisationseinheit (Pa35)
- Fach (Pa1)
- Forschungsfeld (Pa36)

V. Ausgründung (Pa39)

1. Objektspezifische Attribute für Patent

- (einrichtungsinterne) ID für Ausgründungen
- **Name der Ausgründung** (Freitextfeld)
- **Datum der Ausgründung** (exakte Angabe)

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- Organisationseinheit (Pa35)
- Fach (Pa1)
- Forschungsfeld (Pa36)

VI. Publikation (Pu1a)

1. Objektspezifische Attribute für alle Publikationen

- **Schöpfer/-innen-ID** (Pu16)
- **Schöpfer/-innentyp** (Pu55) (Ausprägungen: Autor/-in, Herausgeber/-in)
- **Titel des Werks** (Pu5) (Freitextfeld)
- **Veröffentlichungsjahr** (Pu84) (exakte Angabe)
- **Verlag** (Pu67) (Freitextfeld)
 - Attribut für Verlag (Pu67): Verlagsort (Pu153) (Freitextfeld)
- **Quelle** (Pu143) (Freitextfeld; Zeitschriftentitel, Sammelwerk etc.)
- **Identifizier** (Pu132)
 - Attribut für Identifizier (Pu132): Bezeichnung des Identifiziers (Pu133) (aus Liste)
- **Format**: Band (Pu123) (Freitextfeld), Heft (Pu91) (Freitextfeld), Seitenbereich (Pu145) (Freitextfeld), Auflage (Pu27) (exakte Angabe), Name der Konferenz (Pu94) (Freitextfeld), Ort der Konferenz (Pu98) (Freitextfeld), Datum der Konferenz (Pu99) (exakte Angabe)
- **Sprachcode** (Pu95) (aus Liste)
- **Zugangsrechte** (Pu19) (Freitextfeld, Lizenzen bzw. Zugriffsrechte)
- **Peer-Reviewed** (Pu104) (Ausprägungen: ja, nein)
- **Qualifikationsschrift** (Pu146) (Ausprägungen: Dissertation, Habilitation)
- **Dokumenttyp** (101) (Ausprägungen: Editorial, Wissenschaftlicher Artikel, Review, Bibliographie, Rezension, Quellenedition, Letter to the Editor, Sonstiger Dokumenttyp)
- **Publikationstyp** (Pu6) (Ausprägungen: Buch, Artikel, Konferenzbeitrag, Software, Sonderheft einer Zeitschrift, Forschungsdaten, Beitrag in nicht-wissenschaftlichen Medien, Beitrag in wissenschaftlichen Blogs, Arbeitspapier/Forschungsbericht, Integrierende Ressource, Sonstiger Publikationstyp)
 - Unterausprägungen für Buch (Pu22) (Ausprägungen: Monographie, Sammelband, Konferenzband)
 - Unterausprägungen für Artikel (Pu25) (Ausprägungen: Journalartikel, Preprint, Sammelbandbeitrag)
 - Unterausprägungen für Konferenzbeitrag (Pu31) (Ausprägungen: Konferenzpaper, Konferenzposter, Wissenschaftliche Vortragsfolien, Meeting Abstract)
- **Darstellungsform** (Pu102) (Ausprägungen: Text, Bild, Audio, Bewegte Bilder, Sonstige Darstellungsform)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- Verknüpfung mit Person (Beschäftigte/-r (Be0), Doktorand/-in (Na46 und Na101), Promovierte/-r (Na43 und Na4a) oder Habilitierte/-r (Na44 und Na4a)) (→ I. Person) über einrichtungsinterne Personen- bzw. Publikations-ID (s. o.):
 - Name(n)/ID **Schöpfer/-in** (Pu2) mit Schöpfer/-innen-ID (Pu16)
- Verknüpfung mit Drittmittelprojekt (→ III. Drittmittelprojekt) über einrichtungsinterne Projekt- bzw. Publikations-ID (s. o.) sowie
 - Name(n)/ID **Förderer** (Pu86) bzw. Förderorganisation (Dr16, s. o.)
 - **Förderkennzeichen** (Pu90 bzw. Dr13, s.o.)
- Verknüpfung mit Forschungsinfrastruktur (→ VII. Forschungsinfrastruktur) über einrichtungsinterne Publikations- bzw. Forschungsinfrastruktur-ID (s. u.):
 - Name(n)/ID **Forschungsinfrastrukturen** (Fi2)

3. Zuordnung zu Organisationseinheit, Fach sowie Forschungsfeld

- Organisationseinheit (Pu140)
- Fach (Pu138)
- Forschungsfeld (Pu141)

VII. Forschungsinfrastruktur (Fi2)

1. Objektspezifische Attribute für alle Forschungsinfrastrukturen

- (einrichtungsinterne) ID für Forschungsinfrastrukturen
- **Bezeichnung** (Fi3) (*Freitextfeld*)
- **Beschreibung** (Fi27) (*Freitextfeld*)
- **Typ der Forschungsinfrastruktur** (Fi4) (Ausprägungen: Großgeräte und Instrumente, Wissensressourcen, Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen, Sonstiger Typ)
- **Art der Forschungsinfrastruktur** (Fi5) (Ausprägungen: Lokal, Verteilt, Virtuell)
- **Art des Zugangs** (Ausprägungen: User Access, Shared Access, Open Access)
- **Nutzung/Nutzungsintensität**: Anzahl Nutzer/-innen (Fi7) (*exakte Angabe*), Anzahl genutzte Stunden (Fi28) (*exakte Angabe*), Anzahl Nutzungszugriffe (Fi29) (*exakte Angabe*)
- **Betreiber/-in** (Fi11) (*Freitextfeld*)
- **Koordinator/-in** (Fi12) (*Freitextfeld*)
- **Betriebspersonal**: Wissenschaftsunterstützendes Betriebspersonal (Fi26) (*Vollzeitäquivalente*), Sonstiges Betriebspersonal (Fi30) (*Vollzeitäquivalente*)

2. Verknüpfungen mit anderen Objekten

- Verknüpfung mit Publikation (→ V. Publikation) über einrichtungsinterne Forschungsinfrastruktur- bzw. Publikations-ID (s. u.):
 - **Titel/ID Publikation(en)** (Fi14 bzw. Pu4a, s. o.)

Impressum

Herausgeber

Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (KFiD)
Geschäftsstelle
Schützenstr. 6a
10117 Berlin, Deutschland
Web: www.kfid-online.de
E-Mail: info@kfid-online.de

Redaktion

Sophie Biesenbender, Sabrina Petersohn, Göde Both

Gestaltung & Satz

Yasemin Peker, Sabrina Petersohn

Die Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland wird auf der Grundlage einer Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gem. Art. 91b Abs. 1 GG finanziert.

Dieses Dokument ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International](#) Lizenz.



Ausgenommen von der oben genannten Lizenz sind Teile, Abbildungen und sonstiges Drittmaterial, wenn anders gekennzeichnet.

Zitationsvorschlag

KFiD – Kommission für Forschungsinformationen in Deutschland (2022):
Dokumentation der Spezifikation des KDSF – Standard für Forschungsinformationen
in Deutschland: Version 1.3, Berlin. <https://doi.org/10.58010/kdsf:spez:1.3:2022>