

Markus Putnings

1.3 Förderpolitische Maßgaben

Abstract: Im Beitrag werden die förderpolitischen Maßgaben, insbesondere die verbindlichen Impulse näher beleuchtet. Dies umfasst zunächst eine Darstellung der Bedeutung der Förderer in Deutschland und auf internationaler Ebene; mit entsprechenden, im Beitrag tabellarisch dargestellten Policies und Maßgaben wird ein gewisses Framework für Best Practices und Normbildung im Bereich Forschungsdatenmanagement (FDM) gebildet. Abschließend wird auf aktuelle Probleme und Hindernisse bei der Implementierung der Maßgaben sowie entsprechende Empfehlungen an die Förderer eingegangen.

Einleitung

Aktuell verstärken die Förderer im DACH-Raum¹ die Verbindlichkeit und das Monitoring ihrer Open-Science-Policies und orientieren sich damit an Entwicklungen auf internationaler Ebene. Im Folgenden wird entsprechend zunächst die Bedeutung der Förderer hierzulande beleuchtet und dann der aktuelle Stand der Maßgaben ausgewählter Förderer dargelegt. Letzteres geschieht in Form von strukturierten tabellarischen Darstellungen der jeweiligen Policies. Diese gehen inhaltlich über die Informationen von z.B. Sherpa/Juliet² hinaus und werden den Bedeutungen der Maßgaben, v. a. auch für die Antragstellung und für die entsprechend nötige Vorabinformation in der Praxis hoffentlich gerechter.³

Mit Förderer sind im nachfolgenden Kontext stets internationale bzw. EU-weite (z. B. European Commission – EC, European Research Council – ERC), zentrale nationale und Selbstverwaltungseinrichtungen (z. B. Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG, Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung – FWF, Schweizerischer Nationalfonds – SNF) sowie private Einrichtungen (z. B. VolkswagenStiftung) zur Förderung der Wissenschaft und Forschung samt entsprechenden Förderprogrammen gemeint; im Gegensatz etwa zu *institutionellen* Maßgaben von

¹ Akronym für Deutschland, Österreich und die Schweiz.

² S. <https://v2.sherpa.ac.uk/juliet/>. Letztes Abrufdatum der Internet-Dokumente ist der 15.11.2020.

³ Der Beitrag und die entsprechenden tabellarischen Darstellungen liegen hier in gekürzter Form vor. Im entsprechenden Datenpaket zum Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement auf RADAR ist die erweiterte Fassung u. a. mit der strukturierten Darstellung der Policies auch der VolkswagenStiftung, des National Institutes of Health (NIH), der National Science Foundation (NSF) und des Wellcome Trusts zu finden: doi:10.22000/289.

z. B. Hochschulen aber auch von Zusammenschlüssen von Forschungseinrichtungen und -zentren (z. B. Leibniz-Gemeinschaft) für die jeweiligen Angehörigen.

1 Bedeutung der Förderer

Die Bedeutung im Sinne einer Wirkung der *Maßgaben* der Förderer in Deutschland ist quantitativ schwer zu beziffern. Es mangelt derzeit zum einen an systematischen Messsystemen für die Erfassung der zugänglich gemachten projektbezogenen Forschungsdaten⁴ und zum anderen waren die Empfehlungen der deutschen Förderer lange Zeit ohne größere Impulswirkung:

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat beispielsweise eine Informationsseite über Open Data;⁵ jedoch keine zentralen oder harmonisierten Maßgaben (z. B. keine Policy) für seine Förderprogramme und Förderrichtlinien. Von den großen deutschen Stiftungen⁶ mit wissenschaftlichen Förderprogrammen formuliert zum Zeitpunkt der Beitragserstellung nur die VolkswagenStiftung Forderungen und Empfehlungen hinsichtlich Open Data.⁷

Die DFG hat zwar bereits 1998 Empfehlungen im Rahmen der Denkschrift „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ aufgestellt⁸ und diese 2009 in den „Empfehlungen zur gesicherten Aufbewahrung und Bereitstellung digitaler Forschungsprimärdaten“⁹ sowie 2015 in den „Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten“¹⁰ konkretisiert, jedoch stets mit unverbindlichem Charakter (d. h. mit „soll“-Formulierungen, so „sollten Forschungsdaten so zeitnah wie möglich verfügbar gemacht werden“¹¹). Das hat sich erst mit dem neuen DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ geändert, der mit Inkrafttreten zum 01. August 2019 von allen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen rechtsverbindlich umzusetzen ist, um weitere Fördermittel der DFG erhalten zu können.¹²

⁴ Vgl. Kriesberg et al. 2017, 10.

⁵ Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2018.

⁶ Gemäß Bundesverband Deutscher Stiftungen 2019, gemessen am Eigenkapitel in Mio. Euro. Geprüft wurde über eine Recherche auf den jeweiligen Webseiten der Stiftungen nach „Open Data“ und „Forschungsdatenmanagement“.

⁷ Vgl. VolkswagenStiftung 2018.

⁸ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2013 für die aktuellste Fassung.

⁹ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2009.

¹⁰ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2015.

¹¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft 2015, 1.

¹² Deutsche Forschungsgemeinschaft 2019, 27. Für Einrichtungen, die bereits die DFG-Regelungen zur „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ rechtsverbindlich umgesetzt haben, besteht eine zweijährige Übergangsfrist für die Umsetzung der Leitlinien des Kodex, siehe ebd.

Insbesondere solche *verbindliche* Maßgaben der Förderer sind allerdings gemäß der Fachliteratur kritisch bei der Etablierung und Durchsetzung eines im Rahmen der guten wissenschaftlichen Praxis angemessenen Forschungsdatenmanagements (FDM) und der Öffnung der Forschungsdaten für Dritte. Sie bilden ein Framework für Best Practices, Normbildung und schaffen aufgrund des Fachdialogs mit der Forschungscommunity, durch die supportiven Maßnahmen der Förderer und aufgrund eines drohenden Verlusts an Drittmitteln das nötige Bewusstsein. Sie regen damit konsekutiv institutionelle Policies, d. h. Maßgaben und Maßnahmen an.¹³ Freiwillige Empfehlungen fruchten dagegen offenbar wenig bzw. gehen mit einer niedrigeren Compliance-Rate zu den Maßgaben der Förderer einher.¹⁴

Mehrere Quellen heben zudem die Bedeutung eines Monitorings der Förderer anhand der gesetzten Ziele und wirksamer Sanktionen bei Noncompliance zu den Maßgaben hervor, insbesondere um herauszufinden, wie viele derjenigen, die Fördermittel empfangen, die Maßgaben einhalten, wie viele nicht und *weshalb* nicht. Konkret etwa, ob eine bessere oder verständlichere Kommunikation der Maßgaben, der Vorteile (z. B. Datenzitationen, Mittel zur Kostendeckung) oder der Beratungs- und Unterstützungsangebote bzw. deren Ausbau nötig ist bzw. ob strengere Sanktionen oder eine Anpassung der Policy vonnöten wäre. Oder auch, ob die bisherigen Monitoringmaßnahmen schlicht unzulänglich waren und die Entwicklung spezieller Infrastrukturen oder Tools nötig wäre, um die Einhaltung der Maßgaben im gewünschten Maße monitoren zu können.¹⁵

2 Wechselbeziehungen und Wirkungen der Maßgaben und Policies

Die Policies und Maßgaben der Förderer sind nicht gesondert und statisch zu betrachten, vielmehr gibt es umfangreiche Wechselbeziehungen zwischen den Stakeholdern. In Abb. 1 werden diese vereinfacht dargestellt.

Übergeordnete Maßgaben, wie etwa Gesetze der Bundesregierung und der Länder sowie Vorgaben von Bündnissen (EU, OECD, G7 bzw. vormals G8) wirken zunächst am stärksten.

¹³ Vgl. z. B. Albornoz et al. 2018, 10; Jones 2012a, 117, 120–121; Lasthiotakis, Kretz, Andrew und Sá 2015, 969, 980, 983; Shearer 2015, 43; Tsoukala et al. 2016, 12.

¹⁴ Vgl. z. B. Larivière und Sugimoto 2018, 485; Kriesberg et al. 2017, 3.

¹⁵ Vgl. Neylon 2017, 18; Shearer 2015, 25, 39; Tananbaum 2016, 5; Tsoukala et al. 2016, 12, 28. Zusätzlich lassen sich die Schlussfolgerungen der folgenden Quellen aus dem Open-Access-Kontext gleichermaßen übertragen bzw. anwenden: Kipphut-Smith et al. 2018, 12; Larivière und Sugimoto 2018, 486; Picarra 2015, 2.

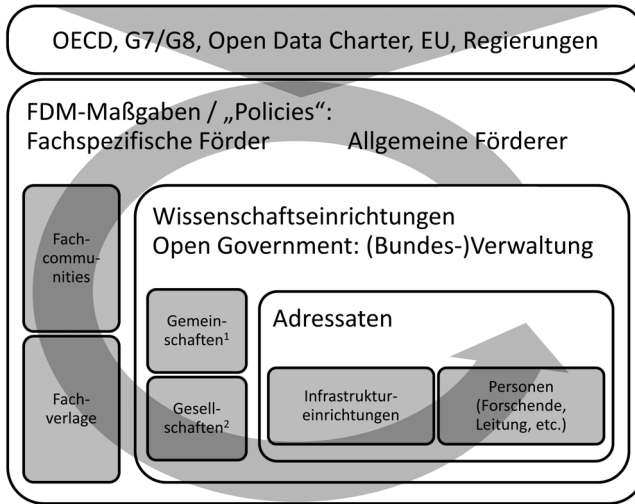


Abb. 1: Vereinfachte Darstellung der Wechselbeziehungen.

¹ Mit Gemeinschaften sind Forschungsgemeinschaften wie z. B. die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren oder die Leibniz-Gemeinschaft gemeint.

² Hier sind äquivalent Forschungsgesellschaften wie die z. B. Fraunhofer-Gesellschaft gemeint.

Die Fachliteratur betont z. B. insbesondere die Maßgaben der OECD Declaration on Access to Research Data from Public Funding¹⁶ und späteren OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding,¹⁷ der G8 Open Data Charter¹⁸ und International Open Data Charter¹⁹ sowie des Open Data Research Data Pilots im Horizon 2020 Rahmenprogramm der Europäischen Union (EU) für Forschung und Innovation als impulssetzend für eine *konsequente* Erstellung oder Harmonisierung von Policies a) bei Förderern und b) in der Folge wiederum bei den von Fördermittel abhängigen Einrichtungen sowie wissenschaftlichen Gemeinschaften und Gesellschaften. Die verschiedenen Policies wirken sich c) wiederum auf deren Angehörige und Infrastruktur- sowie Verwaltungseinrichtungen (z. B. Drittmittelberatung) im Alltag aus; zudem sind d) auch weitere wissenschaftliche Stakeholder wie z. B. Verlage betroffen.²⁰

¹⁶ Vgl. OECD 2004.

¹⁷ Vgl. OECD 2007.

¹⁸ Vgl. G8-Staaten 2013.

¹⁹ Vgl. Open Data Charter 2015.

²⁰ Vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2014, 4–5; Jones 2012a, 114–115, 121–123; Lasthiotakis, Kretz, Andrew und Sá 2015, 969; Pampel und Bertelmann 2011, 50–52, 54–55; Tsoukala et al. 2016, 11.

Wie in Abschnitt 1 erwähnt, können zudem nationale Förderer wie die DFG eine rechtsverbindliche Umsetzung ihrer Maßgaben einfordern, was eine Adaption vieler institutioneller Policies nach sich ziehen wird. Zudem sollten die Policies auch stets in den Fachcommunities Bewusstsein finden und verankert werden.²¹

In umgekehrter Richtung zielen jedoch auch Fachcommunities und fachliche sowie bibliotheks- und informationswissenschaftliche Allianzen und Verbände auf eine Wirkung bei den Förderern und der Regierung, bspw. hinsichtlich einer besseren Ressourcenausstattung.²² Gleiches gilt für die Einrichtungen selbst, da die Implementierung bzw. Anpassung institutioneller Policies mit Investments in Infrastruktur, Dienstleistungen und Personal einhergeht.²³

Auch Verlage und Herausgebervereinigungen²⁴ versuchen, mit ihren Policy-Frameworks weitere Stakeholder, darunter auch Förderer, zu adressieren und zu beeinflussen; hier ein Beispiel von SpringerNature:

To potentially enable standardisation and harmonisation of data policy across funders, institutions, repositories, societies and other publishers the [Springer research data] policy framework was made available [...] for reuse by other organisations.²⁵

Der Wirkungspfeil in Abb. 1 ist deshalb als beinahe geschlossener Kreis dargestellt. In diesem Kontext seien auch „interagency agreements“ empfohlen; einige Förderer (z. B. NIH) haben hierzu entsprechende Empfehlungen, dass z. B. im Antrag auf problematische, widersprüchliche oder abweichende Regelungen verschiedener anderer Stakeholder hingewiesen werden soll.²⁶

Nicht inkludiert sind in Abb. 1 die Wechselwirkungen zwischen *weiteren* Policies. So bauen Forschungsdaten-Policies teil auf Policies zur guten wissenschaftlichen Praxis, auf Intellectual Property- oder Open Access-Policies (IP- oder OA-Policies) auf. Auch etwaige Rechtsgrundlagen und -beziehungen, etwa zum Bundesdatenschutzgesetz, Urheberrechtsgesetz, Informationsfreiheitsgesetz und E-Government-Gesetz müssen bei der Erstellung, Änderung bzw. Adaption von Policies berücksichtigt werden.²⁷

²¹ Vgl. Jones 2012a, 123–24; Deutsche Forschungsgemeinschaft 2015, 2; Deutsche Forschungsgemeinschaft 2019, 8.

²² Vgl. Deutscher Bibliotheksverband e. V. 2018, 8, 16; Pampel und Bertelmann 2011, 53.

²³ Vgl. Jones 2012a, 121–122; Lasthiotakis, Kretz, Andrew und Sá 2015, 969.

²⁴ Vgl. Kiley et al. 2017, 1990.

²⁵ Hrynaskiewicz et al. 2017, 70.

²⁶ Vgl. Shearer 2015, 27–28.

²⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2014, 5; Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2018; Jones 2012b, 48, 57–58; Putnings 2017, 34–37; Sa, Kretz, Andrew und Sigurdson 2013, 105–106.

3 Strukturierte Kurzdarstellung der Maßgaben

Im Folgenden werden ausgewählte²⁸ Maßgaben und Policies von wissenschaftlichen Förderern gelistet und strukturiert beschrieben. Sofern fördererseitig kein spezieller Datenmanagementplan (DMP) oder ein entsprechendes DMP-Tool empfohlen wird, kann man sich an der entsprechenden Sammlung von [forschungsdaten.org](https://www.forschungsdaten.org),²⁹ von [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info)³⁰ oder den Tipps des FoDaKo-Projekts zur Tool-Auswahl orientieren.³¹

3.1 Förderer des deutschsprachigen Raums

Tab. 1: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

| | |
|--|--|
| Relevante Policy-Webseiten ³² | „Umgang mit Forschungsdaten. DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten“ (samt Unterseiten und verlinkten Dokumenten). „Gute wissenschaftliche Praxis.“ (samt Unterseiten und verlinkten Dokumenten). |
| URLs | https://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/index.html https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/ |
| Version/Datum | Letzte Aktualisierung: 30.10.2020 Letzte Aktualisierung: 06.07.2020 |

28 Das BMBF wird hier z. B. *nicht* mit aufgeführt, da es derzeit noch keine zentralen oder harmonisierten Maßgaben auf- und ausweist. Auf Anfrage beim BMBF wurde in diesem Kontext folgendes mitgeteilt bzw. in Aussicht gestellt: „Das BMBF macht als Förderer von Forschungsprojekten in vielen Fachbereichen Vorgaben zum Forschungsdatenmanagement. Dazu zählen insbesondere die [...] Bildungsforschung, die Küsten- und Meeresforschung sowie die physikalische Grundlagenforschung an Großgeräten. Das BMBF ist bestrebt, Vorgaben zum Forschungsdatenmanagement langfristig auf alle Förderbereiche auszuweiten. Wichtig ist dabei jedoch auch, dass Disziplinen spezifische Besonderheiten berücksichtigt werden. Darüber hinaus entwickelt sich dieses Feld dynamisch. Daher bitten wir Sie nochmals vor Erscheinen Ihres Buches zu prüfen, ob sich Neuerungen ergeben haben.“ Schriftliche E-Mail-Auskunft vom Referat 421 – Forschungsdaten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom Montag 21.10.2019 09:16 Uhr. Auf erneute Nachfrage wurde am Montag, 20. April 2020 08:30 Uhr mitgeteilt, dass es noch keinen neuen Sachstand gäbe. Kurz vor Erscheinen des Buches wurde jedoch der neue BMBF-Aktionsplan Forschungsdatenmanagement bekannt gegeben, vgl. <https://www.bildung-forschung.digital/de/aktionsplan-forschungsdaten-3479.html> und <https://www.bmbf.de/de/aktionsplan-forschungsdaten-12553.html>. Hier sind im Futur grundsätzlichere Maßgaben im Rahmen von Projektförderungen formuliert.

29 S. https://www.forschungsdaten.org/index.php/Kategorie:Data_Management.

30 S. <https://www.forschungsdaten.info/praxis-kompakt/tools/>.

31 Vgl. Bergische Universität Wuppertal n.d.

32 In den folgenden Tabellen wird in dieser Zeile pauschal von „Policy-Webseiten“ gesprochen, auch wenn es sich in einigen Fällen streng genommen nicht um Policy-Dokumente, sondern (z. B. im Falle der EU Grant Agreements) um rechtliche Vor- bzw. Grundlagen für Projektbewilligungen handelt.

| | | |
|------------------------|---|---|
| Gültigkeit ab/ggf. bis | Die hierunter verlinkten „Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten“ ³³ gelten seit Verabschiedung am 30.09.2015 für alle Antragstellenden. | |
| | Bei der Antragstellung und in den Verwendungsrichtlinien der DFG erfolgt eine Verpflichtung auf den hier verlinkten, am 01.08.2019 in Kraft getretenen Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ und auch auf die hierin enthaltenen Maßgaben zum Forschungsdatenmanagement. Er ist außerdem auch auf Ebene der Einrichtungen, konkret von allen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen rechtsverbindlich umzusetzen, um weiterhin Fördermittel durch die DFG erhalten zu können. Für die Einrichtungen, die bereits die Regelungen der früheren DFG-Denkschrift „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ rechtsverbindlich umgesetzt haben, besteht eine zweijährige Übergangsfrist für die Umsetzung der Leitlinien des Kodex. Die Frist beginnt am 01.08.2019 und endet am 31.07.2021. | |
| Kontakt | Dr. Katja Hartig, katja.hartig(at)dfg.de, +49 228 885 2359 und Dr. Johannes Fournier, johannes.fournier(at)dfg.de, +49 228 885 2418. | |
| Scope Daten | Kein einheitlich definierter Scope, Forschungsprimärdaten sollten jeweils disziplinspezifisch definiert werden (z. B. Granularität, Aggregation). Die Verarbeitungsstufe (Rohdaten oder bereits weiter strukturierte Daten) sollte jedoch eine sinnvolle Nach- und Weiternutzung durch Dritte ermöglichen. | |
| Ausnahmen | Sofern nachvollziehbare Gründe dafür existieren, bestimmte Daten nicht bzw. nicht zugänglich aufzubewahren, sind die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dazu angehalten, dies darzulegen. Es sind v. a. rechtliche Interessen, der Schutz persönlicher Daten von Probanden, Patienten und anderen von der Datenerhebung betroffenen Personen sowie weitere Verpflichtungen gegenüber Dritten (bspw. Kooperationspartnern) zu beachten. | |
| Standards | Daten, Metadaten | FAIR-Prinzipien, bei Metadaten minimalst Dublin Core; Einhaltung disziplinspezifischer (s. DMP-Inhalte und -Fachspezifika) und internationaler Standards (insbesondere zur Gewährleistung der Interkompatibilität). |
| Antragstellung | DMP-Verpflichtung | Nein. ³⁴ Antragstellende sollen jedoch einschlägige Überlegungen (z. B. welche Daten entstehen und für Dritte relevant sein könnten, welche Datentypen, Standards, Qualitätssicherungsmaßnahmen und Infrastrukturen bei der Aufbewahrung, Bereitstellung und langfristigen Sicherung der Daten zu berücksichtigen wären) von Anfang an in jedweder Projektplanung und in der Antragstellung bzw. dem dortigen Arbeitsplan vorsehen und darlegen. |

³³ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2015.

| | |
|--------------------------------|---|
| DMP-Template oder -Tools | Die DFG sieht kein spezielles DMP-Tool vor. |
| DMP-Inhalte und -Fachspezifika | Siehe „Leitfaden für die Antragstellung“ (DFG-Vordruck 54.01, Punkt 2.4) sowie die jeweiligen <i>fachlichen</i> Richtlinien („Umgang mit Forschungsdaten. DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten“, dortige „Fachspezifische Empfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten“) und <i>programm spezifischen</i> Hinweise zur Begutachtung von Anträgen (z. B. im Programm Sonderforschungsbereiche). |
| Kostendeckungsaspekte im DMP | Projektspezifische Kosten für die Aufbereitung von Forschungsdaten für eine Anschlussnutzung bzw. für deren Überführung in existierende (Archivierungs- und Publikations-)Infrastrukturen und für eventuelle Gebühren oder Mitgliedsbeiträge dieser Infrastrukturen ³⁵ können mit dem Antrag bei der DFG eingeworben werden. Dies inkludiert Personalkosten, projektspezifische Hard- und Softwarekosten sowie Nutzungsgebühren. |

34 Für bestimmte Fächer (z. B. Biodiversitätsforschung, eher empfehlend auch in den Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften) sowie Fachkollegien (z. B. Fachkollegium 106, z. T. auch in Ausschreibungen zum Fachkollegium Erziehungswissenschaft) und Sonderforschungsbereiche (SFB) werden jedoch Erwartungen hinsichtlich dem Forschungsdatenmanagement bzw. Pläne hierzu formuliert sowie präzisiert, s. a. DMP-Inhalte und -Fachspezifika. Die Orientierung daran sei für eine erfolgreiche Antragstellung dringend zu empfehlen.

35 Etwaige *interne* Kosten von bereits lokal vorhandenen, z. B. von der Universitätsbibliothek betriebenen Forschungsdatenrepositorien würden jedoch i. d. R. als Eigenleistung gelten.

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| | DMP-Review | <p>Die Relevanz für die Begutachtung und Bewertung ist fachspezifisch unterschiedlich stark ausgeprägt. In Fällen, in denen Aussagen zum Forschungsdatenmanagement erwartet werden, werden i. d. R. auch den Gutachtenden fachspezifische Orientierungshilfen geboten.</p> <p>In allen übrigen Fachgebieten wird erwartet, dass sich Antragstellende erkennen mit der Frage auseinandersetzen, ob im Projekt relevante und nachnutzbare Forschungsdaten entstehen und falls ja, welche fachspezifischen Repositorien für die längerfristige Aufbewahrung dieser Forschungsdaten genutzt werden können.</p> |
| Projektzeitraum | DMP-Aktualisierung | Eine dynamische, aktualisierbare Datenmanagement-Beschreibung ist im Gegensatz zu den meisten anderen Förderern bei der DFG bis dato augenscheinlich noch nicht vorgesehen. |
| | Datenablage-Verpflichtung | Ja. |
| | Datenablage-Fristen | Abhängig vom jeweiligen Fachgebiet, i. d. R. Aufbewahrung für 10 Jahre. In zu begründenden Fällen können verkürzte Aufbewahrungsfristen angemessen sein. |
| | Daten-Repositorium | Anerkannte Archive oder Repositorien, mit denen den FAIR-Prinzipien gefolgt werden kann. Zur Recherche werden re3data und RIsources benannt ³⁶ . |
| | Datenzugang Verpflichtung | Nein. <i>Nach Möglichkeit</i> jedoch und wenn von den Forschenden gewünscht (die Entscheidung sollte laut DFG dabei nicht von Dritten abhängen) frei und überregional. |
| | Datenzugang Fristen ³⁷ | So zeitnah wie möglich. Die DFG-Empfehlung wäre unmittelbar nach Abschluss der Forschungen oder höchstens nach wenigen Monaten. |

³⁶ S. <https://www.re3data.org/> und <https://risources.dfg.de/>.

³⁷ Falls in den Tabellen bei „Datenzugang Verpflichtung“, wie hier, „nein“ eingetragen ist, gelten die Fristen natürlich nur als Empfehlung.

| | | |
|------------|---|---|
| | Datenzugang Lizenzvorgaben | Die rechtsichere Nachnutzung sollte durch die Wahl geeigneter Open Content- Lizenzen gewährleistet werden. Sofern eigens entwickelte Forschungssoftware für Dritte bereitgestellt werden soll, ist diese ebenfalls mit einer angemessenen Lizenz zu versehen. Vereinbarungen über Nutzungsrechte an aus dem Projekt resultierenden Forschungsdaten und Forschungsergebnissen sollten insbesondere bei Kooperationen frühzeitig getroffen und dokumentiert werden. |
| | Acknowledgement, Zitierbarkeit | Mit Blick auf die Granularität ist fachspezifisch zu entscheiden, wie viele Daten einen zitierfähigen Datensatz ergeben, der mit einem persistenten Identifikator auszustatten ist. Die Herkunft der im Forschungsprozess verwendeten Daten und Software, aber auch von Organismen und Materialien ist kenntlich zu machen und die Nachnutzung zu belegen; die Originalquellen werden zitiert. Generierte Daten sollten persönlich gekennzeichnet werden, samt Namensangabe (und ggf. entsprechender Rechteverwaltung bei der Speicherung). |
| Sanktionen | Bei wissenschaftlichem Fehlverhalten sind sowohl administrative (z. B. Ausschluss von Folgeanträgen für definierte Zeiträume) als auch finanzielle Sanktionen (z. B. Rücknahme von Förderentscheidungen) möglich. Das Erfinden, Verfälschen oder Beseitigen von Primärdaten kann sogar strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. | |
| Support | <ul style="list-style-type: none"> – Neben den Maßgaben zu den einzelnen Projekten fördert die DFG mit dem Programm „Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“ auch den Auf- und Ausbau von Strukturen für einen verbesserten Umgang mit Forschungsdaten und Forschungsdatenrepositorien. – Die DFG appelliert zudem dazu, die unter Einbindung der DFG-Fachkollegen erarbeiteten, fachspezifischen Regularien zu beachten, weitere disziplinspezifische Regularien zu entwickeln und die Leistungen bei der Verfügbarmachung von Forschungsdaten besser anzuerkennen. – Persönliche Ansprechpartner. | |

Tab. 2: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF)

| | | |
|--|--|---|
| Relevante Policy-Webseiten ³⁸ | „Open Access für Forschungsdaten“ „Forschungsdatenmanagement“ | |
| URLs | https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/open-access-fuer-forschungsdaten/ https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/forschungsdatenmanagement/ | |
| Gültigkeit seit | Für alle Projekte, die nach dem 01.01.2019 nach den o. g. Richtlinien bewilligt werden. | |
| Kontakt | Katharina Rieck, katharina.rieck(at)fwf.ac.at , +43 1 505 6740 8314. | |
| Scope Daten | Alle Forschungsdaten und ähnliche Materialien. ³⁹ | |
| Ausnahmen | Sollte aus rechtlichen, ethischen oder anderen Gründen ein offener Zugang zu Daten nicht oder nur teilweise möglich sein, ist das im DMP zu begründen und zu dokumentieren. Gleiches gilt, wenn <i>keine</i> relevanten Daten (s. Scope) generiert oder analysiert werden. | |
| Standards | Daten, Metadaten | FAIR-Prinzipien, ⁴⁰ Science Europe's Core Requirements for Data Management Plans. ⁴¹ |
| Antragstellung | DMP-Verpflichtung | Ja. |
| | DMP-Fristen | Er muss zusammen mit dem FWF-Fördervertrag für ein genehmigtes Projekt eingereicht werden. |
| | DMP-Sprache | Er muss in der gleichen Sprache wie der Förderantrag verfasst sein. |
| | DMP-Länge | Max. 10.000 Zeichen (inkl. Leerzeichen). |
| | DMP-Template oder -Tools | Ja (Word und PDF). |
| | DMP-Inhalte | Der DMP soll beschreiben, wie Daten für ein bestimmtes Projekt gesammelt, organisiert, gespeichert, gesichert, aufbewahrt, geteilt, archiviert und vernichtet werden, wobei auch die Open-Access-Policy für Forschungsdaten des FWF zu berücksichtigen ist. Der FWF hat ein Mindestset an Fragen definiert, das den DMP umfasst und beim Ausfüllen der DMP-Vorlage behandelt werden muss. |

³⁸ Vgl. zudem die jeweiligen FWF-Antragsrichtlinien.

³⁹ Gem. Rylance et al. 2016.

⁴⁰ Gem. Wilkinson et al. 2016.

⁴¹ Vgl. Science Europe 2018a, 7–10.

| | | |
|-----------------|------------------------------|--|
| | Kostendeckungsaspekte im DMP | Im Rahmen des Förderantrags können Kosten für die Aufbereitung, Archivierung, den offenen Zugang und die Nachnutzung von Forschungsdaten in Repositorien beantragt werden. |
| | DMP-Review | Der DMP ist Voraussetzung für den Projektstart und wird vom FWF auf Vollständigkeit überprüft. |
| Projektzeitraum | DMP-Aktualisierung | Der DMP kann während der gesamten Projektlaufzeit geändert werden, wobei Änderungen dokumentiert werden sollen. Die endgültige Fassung muss mit dem Endbericht eingereicht werden. |
| | Datenablage-Verpflichtung | Ja. |
| | Datenablage-Fristen | Die Speicherdauer orientiert sich an den im jeweiligen Forschungsfeld maßgeblichen Fristen, soweit dies zum Zwecke der Nachprüfbarkeit der gewählten Methode und der erzielten Daten erforderlich ist. |
| | Daten-Repositorium | Die gewählten Repositorien müssen in re3data gelistet sein. Darüber hinaus werden ausdrücklich zertifizierte Repositorien (z. B. CoreTrustSeal) empfohlen und jene, welche die „Criteria for the Selection of Trustworthy Repositories“ von Science Europe ⁴² erfüllen. |
| | Datenzugang Verpflichtung | Ja. Für Forschungsdaten, die den wissenschaftlichen Publikationen des Projekts zugrunde liegen, ist der offene Zugang verpflichtend. Das sind alle Daten, die zur Reproduktion und Überprüfbarkeit der Ergebnisse der Publikationen erforderlich sind, einschließlich der zugehörigen Metadaten. Sollte aus bestimmten Gründen (s. auf der Vorseite genannte Ausnahmen) ein offener Zugang zu Daten nicht oder nur teilweise möglich sein, ist das im DMP zu begründen. |
| | Datenzugang Fristen | Die o. g. Daten sollen schnellstmöglich veröffentlicht werden, jedoch spätestens zusammen mit der wissenschaftlichen Publikation. |

⁴² Vgl. Science Europe 2018a, 11–14.

| | | |
|-------------|--|--|
| | Optionale Zugänglichmachung weiterer Daten | Der freie Zugang zu allen anderen Forschungsdaten des Projekts steht im Ermessen der Projektleitung. Das umfasst u. a. kuratierte Daten, die nicht direkt einer Veröffentlichung zugeordnet werden können, oder Rohdaten, einschließlich der zugehörigen Metadaten; sie sind im DMP zu beschreiben. |
| | Datenzugang Lizenzvorgaben | Die Daten müssen so abgelegt werden, dass sie uneingeschränkt wiederverwendet werden können (z. B. CC BY oder ähnliche offene Lizenzen). |
| | Acknowledgement, Zitierbarkeit | Hinterlegte Datensätze müssen über einen persistenten Identifikator (z. B. DOI) zitierbar sein. Wie bei Publikationen üblich, ist auch für Forschungsdaten (z. B. in den Metadaten) der FWF zu acknowledge; auf folgende konsistente Nennung muss strikt geachtet werden: <i>Austrian Science Fund (FWF): Projektnummer.</i> |
| Projektende | Berichtspflicht | Die o. g. Aktivitäten und die Erfüllung der Policies müssen im Endbericht an den FWF nachgewiesen werden. Dies erfolgt durch Angabe der persistenten Identifikatoren (z. B. DOI), unter welchen die Forschungsdaten eingesehen und heruntergeladen werden können. |
| Monitoring | Der FWF führt jährlich ein Monitoring der Erfüllung der Open Access Policy durch und veröffentlicht die Ergebnisse; in der Excelliste wird als Publikationstyp auch „Research Data“ abgedeckt. | |
| Support | <ul style="list-style-type: none"> – Beispiele für DMPs mittels Link auf die entsprechende Sammlung des Digital Curation Centers (DCC). – Beispiele für disziplinübergreifende Repositorien (konkret Zenodo⁴³, Dryad⁴⁴ oder Open Science Framework).⁴⁵ – Literaturverweise, etwa zur Lizenzauswahl und Datenzitation. – Hinweise zu den FAIR Prinzipien (s. a. Standards), Science Europe’s Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management, Concordat on Open Research Data, Force 11 „Joint Declaration of data citation principles“ und Verweise auf Re3Data sowie das CoreTrustSeal. – Persönliche Ansprechpartnerin. | |

⁴³ S. <https://zenodo.org>.

⁴⁴ S. <https://datadryad.org>.

⁴⁵ S. <https://osf.io/>.

Tab. 3: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)

| | |
|-----------------------------|---|
| Einleitende eigene Hinweise | Die „Open Research Data“ Seite ist die übergeordnete Webseite zur u. g. Policy, hier sind Leitlinien und Reglemente, die Grundsatzerklärung des SNF zu Open Research Data, eine Zusammenfassung der FAIR-Daten-Prinzipien (samt weiterführender Literatur und Beispiele für Datenarchive), FAQs, News, Initiativen und Strategien sowie weiterführende Informationen, bspw. mit Links auf DCC Materialien, re3data, CoreTrustSeal usw. zu finden: http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_research_data/ |
| Relevante Policy-Webseiten | „Beitragsreglement (BR) Artikel 47: Veröffentlichung und Zugänglichmachung der Forschungsergebnisse“ „Allgemeines Ausführungsreglement (AR) zum Beitragsreglement Artikel 2.13 Sachkosten: Kosten für die Zugänglichmachung von Forschungsdaten (Open Research Data)“ „Data Management Plan (DMP) – Leitlinien für Forschende“ |
| URLs | http://www.snf.ch/de/foerderung/dokumente-downloads/Seiten/reglement-beitragsreglement.aspx#br_a_47 http://www.snf.ch/de/foerderung/dokumente-downloads/Seiten/reglement-ausfuhrungsreglement.aspx#ar_a_2_13 http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_research_data/Seiten/data-management-plan-dmp-leitlinien-fuer-forschende.aspx |
| Version/Datum | 27.02.2015 09.12.2015, geändert mit Beschluss des Forschungsrats vom 21.03.2017, in Kraft ab 01.04.2017 ohne Datumsangabe |
| Gültigkeit seit | Für die meisten Förderinstrumente seit Oktober 2017. Es wird dazu aufgefordert, die Webseiten der Förderinstrumente zu konsultieren, ob ein DMP bei der Gesuchseingabe erforderlich ist. |
| Kontakt | ord(at)snf.ch. |
| Scope Daten | Der SNF erwartet von allen von ihm unterstützten Forschenden, dass sie zumindest alle mit einer Veröffentlichung zusammenhängenden, zur Reproduzierbarkeit nötigen Daten archivieren und teilen; weitere projektbezogene Daten können nach eigenem Ermessen geteilt werden. |
| Ausnahmen | Sollte aus rechtlichen, ethischen, urheberrechtlichen oder anderen Gründen (z. B. Vertragsklauseln) eine Teilung der Daten nicht oder nur teilweise möglich sein, ist das im DMP zu begründen und zu dokumentieren; die Angaben werden anschließend von der Geschäftsstelle des SNF geprüft. Der SNF kann die Antragsteller von den Pflichten befreien, wenn der Veröffentlichung rechtliche, ethische oder urheberrechtliche Gründe, Vertraulichkeitsklauseln o. ä. entgegenstehen. Entsprechende Verpflichtungen sind dem SNF vorgängig zur Genehmigung zu unterbreiten. |

| Standards | Daten, Metadaten | FAIR-Prinzipien ⁴⁶ |
|----------------|--------------------------|--|
| Antragstellung | DMP-Verpflichtung | Ja, in den <i>meisten</i> Förderinstrumenten (s. o.). |
| | DMP-Fristen | Wenn Forschende ihren Antrag auf mySNF einreichen, werden sie aufgefordert, entsprechende Angaben zum Datenmanagement zu machen. In diesem Stadium gilt dieser DMP als Entwurf und wird <i>nicht</i> in die Evaluation des Gesuches einbezogen (s. DMP-Review). Ein definitiver DMP muss spätestens beim Abschluss eines Projektes vorliegen (s. Berichtspflicht). |
| | DMP-Sprache | Der DMP muss in der gleichen Sprache wie der Forschungsplan verfasst werden. |
| | DMP-Template oder -Tools | Ja (PDF). |
| | DMP-Inhalte | Der DMP soll der Planung des Lebenszyklus von Forschungsdaten dienen, ist damit langfristig angelegt und legt u. a. dar, wie die Daten produziert, erhoben, dokumentiert, veröffentlicht und archiviert werden sollten. Aufgrund fachspezifisch unterschiedlicher Praktiken und Standards kann er sich in seinem Inhalt unterscheiden. S. a. DMP-Template für relevante Fragenkategorien, Unterfragen und Hilfestellungen. |
| | DMP-Fachspezifika | Seitens SNF gibt es keine fachspezifischen Vorgaben, er verweist jedoch auf das Science Europe Guidance Document Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management. ⁴⁷ |

⁴⁶ Gem. Wilkinson et al. 2016.

⁴⁷ Vgl. Science Europe 2018b.

| | | |
|-----------------|------------------------------|---|
| | Kostendeckungsaspekte im DMP | Kosten für die Aufbereitung, Ablage und Zugänglichmachung von Forschungsdaten, die mit Beiträgen des SNF erhoben, beobachtet oder generiert wurden, sind bis zu max. 10 000 Schweizer Franken anrechnungsfähig, sofern sie in digitalen, wissenschaftlich anerkannten Datenrepositorien abgelegt werden, die die FAIR-Prinzipien erfüllen und nicht kommerziell ausgerichtet sind. |
| | DMP-Review | Der DMP wird nicht wissenschaftlich evaluiert und hat keinen Einfluss auf die Antragsbewertung. Ein vollständiger und plausibler DMP ist jedoch eine der Voraussetzungen damit ein bewilligtes Projekt gestartet werden kann. Fehlende oder ungenaue Aussagen müssen ggf. nachgereicht oder präzisiert werden. |
| Projektzeitraum | DMP-Aktualisierung | Der DMP kann während der gesamten Projektlaufdauer bearbeitet und sein Inhalt der Entwicklung des Projekts angepasst werden. |
| | Datenablage-Verpflichtung | Ja. |
| | Datenablage-Fristen | Der SNF empfiehlt Forschungsdaten in der Regel für eine Dauer von 10 Jahren zu archivieren. |
| | Daten-Repositorium | Digitale, wissenschaftlich anerkannte Repositorien, die die FAIR-Prinzipien erfüllen und nicht kommerziell ausgerichtet sind. Daten können <i>auch</i> in kommerziellen Datenarchiven abgelegt werden, jedoch sind dann nur Kosten für die Aufbereitung der Daten deckbar. |
| | Datenzugang Verpflichtung | Ja. <i>Mindestens</i> alle einer Veröffentlichung zugrundeliegenden Daten sollten dergestalt frei zugänglich gemacht werden („Open Research Data“), dass die Reproduzierbarkeit der publizierten Resultate gewährleistet sind (wenn für die Weiterverwendung spezifische Tools nötig sind, sollten diese idealerweise mit zur Verfügung gestellt oder zumindest dokumentiert werden). |
| | Datenzugang Fristen | Schnellstmöglich, spätestens zusammen mit der entsprechenden wissenschaftlichen Veröffentlichung. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | Optionale Ablage und Zugänglichmachung weiterer Daten | Der SNF empfiehlt, dass auch alle anderen Daten, die während der Forschungsarbeiten produziert werden, archiviert und zugänglich gemacht werden. |
| | Acknowledgement, Zitierbarkeit | Auf die Förderung durch den SNF ist hinzuweisen. Gemäß dem Verweis auf die FAIR-Prinzipien und DataCite sind zudem persistente Identifikatoren zu vergeben. |
| Projektende | Berichtspflicht | Die Forschenden sind dazu aufgefordert, den DMP bei Abschluss ihrer Forschungsarbeit zu aktualisieren. Diese aktualisierte Version wird zusammen mit dem wissenschaftlichen Schlussbericht geprüft. Die Geschäftsstelle des SNF behält sich hierbei vor, zusätzliche Informationen und/oder Ergänzungen zum Inhalt des DMP zu verlangen. Nach dieser Finalisierung wird der endgültige DMP in der P3-Datenbank des SNF veröffentlicht. |
| Weitere Vorgaben und Verpflichtungen | Der SNF kann die Beitragsempfängerinnen und -empfänger auch im Lauf der Abwicklung oder nach Beendigung des Forschungsvorhabens dazu verpflichten, erhobene Daten für die Sekundärforschung zur Verfügung zu stellen (vgl. Allgemeines Ausführungsreglement zum Beitragsreglement, Artikel 11.8 Daten für die Sekundärforschung http://www.snf.ch/de/foerderung/dokumente-downloads/Seiten/reglement-ausfuehrungsreglement.aspx#ar_a_11_8). | |
| Monitoring | Die Erfüllung der Grundsätze, welche im Beitragsreglement und der Open Research Data Policy festgehalten sind, wird vom SNF regelmäßig evaluiert. | |
| Sanktionen | Der SNF verhängt Sanktionen bei Verstößen gegen das Beitragsreglement (Beitragsreglement Artikel 42, 43). | |
| Support | <ul style="list-style-type: none"> – Beispiele für DMPs mittels Link auf die entsprechende Sammlung des Digital Curation Centers (DCC). – Beispiele für disziplinübergreifende Repositorien (konkret Dryad, EUDAT, Havard Dataverse oder Zenodo) und Leitlinien zur Auswahl von Repositorien. – Literaturverweise zu verschiedenen Initiativen, Standards, Studien sowie Anleitungen und Empfehlungen, bspw. Science Europe's Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management, Concordat on Open Research Data, etc. – Verweise auf re3data, CoreTrustSeal, DataCite und FORCE11 sowie die dortigen Erläuterungen zu den FAIR-Daten-Prinzipien. | |

3.2 EU-Förderer

Tab. 4: European Commission: Horizon 2020 Open Research Data Pilot (ORD Pilot)

| | |
|-----------------------------------|--|
| Relevante Policy-Webseiten | <p>„H2020 Programme AGA – Annotated Model Grant Agreement Article 29.3 Open access to research data“</p> <p>„H2020 Programme – Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020“</p> <p>„H2020 Programme – Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020“</p> |
| URLs | <p>http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf</p> <p>https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf</p> <p>https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf</p> |
| Version/Datum | <p>Version 5.2, 26.06.2019</p> <p>Version 3.2, 21.03.2017</p> <p>Version 3.0, 26.07.2016</p> |
| Gültigkeit seit | <p>Der Open Research Data (ORD) Pilot wurde im 2014–16er Programm nur auf bestimmte Horizon 2020-Förderbereiche angewandt. In der überarbeiteten Version des Programms 2017 wurde der ORD Pilot auf alle Förderbereiche von Horizont 2020 ausgedehnt und ist nun allgemeiner Standard (mit Möglichkeit des Opt-outs, s. Ausnahmen).</p> |
| Kontakt | <p>Mehrere mögliche Ansprechpartner auf Seiten der Nationalen Kontaktstellen in Deutschland,⁴⁸ u. a. z. B. die Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi)⁴⁹ oder das EU-Büro des BMBF.⁵⁰</p> |
| Scope Daten | <p>Der Fokus liegt auf Forschungsdaten, die in <i>digitaler</i> Form vorliegen und die im Projekt entstehen oder nachgenutzt werden. Mit Forschungsdaten sind gesammelte oder generierte Informationen, Fakten bzw. Zahlen zur Prüfung, Validierung und als Grundlage für Überlegungen, Diskussionen oder Berechnungen gemeint (z. B. Statistiken, Ergebnisse von Experimenten, Messungen, Beobachtungen, die aus Feldarbeiten resultieren, Umfrageergebnisse oder Interviewaufzeichnungen). Dies inkludiert auch alle assoziierten und beschreibenden Metadaten.</p> |

⁴⁸ Vgl. European Commission 2019b.

⁴⁹ S. <https://www.kowi.de>.

⁵⁰ S. <https://www.euburo.de>.

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Ausnahmen | <p>Ein Opt-out ist jederzeit möglich, d. h. sowohl in der Antrags- als auch Grant Agreement-Vorbereitungsphase und selbst nach Unterzeichnung des Grant Agreements.</p> <p>Als berechtigter Grund gilt z. B., wenn die Teilnahme mit einer Verpflichtung zum Schutz der Ergebnisse unvereinbar ist (z. B. wirtschaftliche oder industrielle Verwertung), mit Bestimmungen zum Schutz personenbezogener Daten oder sonstigen Erfordernissen der Vertraulichkeit, wenn das Projektziel durch die Teilnahme gefährdet wird oder wenn keine Forschungsdaten gem. o. g. Definition gesammelt bzw. generiert werden.</p> <p>Der ORD Pilot ist Standard für alle Förderbereiche von Horizon 2020, jedoch nicht für alle Instrumente: Ausnahmen sind hier „EJP co-fund actions“ und „EJP co-fund prizes“, „ERC proof of concept“ Grants, „ERA-Net co-fund actions“, die keine Daten produzieren und „SME instruments, phase 1“.</p> | |
| Standards | Daten, Metadaten | FAIR-Prinzipien, ⁵¹ RDA Metadata Standards Directory ⁵² |
| Antragstellung | DMP-Verpflichtung | Ja, bei Teilnahme am ORD Pilot. Bei einem Opt-out ist er nicht Pflicht, wird jedoch trotzdem empfohlen. |
| | DMP-Fristen | Bei Antragseinreichung ist noch <i>kein</i> kompletter DMP nötig, jedoch sollte auf das Datenmanagement kurz eingegangen werden (z. B. genutzte/angedachte Standards, welche Daten zugänglich gemacht werden, welche nicht und weshalb, wie die Daten gesichert und kuratiert werden, welche Kooperationen es beim Datenmanagement gibt) und die spätere DMP-Erstellung im Zeitplan sowie das Datenmanagement in der Budgetierung mitberücksichtigt werden. Bei Förderzusage muss innerhalb der ersten 6 Monate der Projektimplementierung eine erste Version des DMPs eingereicht werden. |
| | DMP-Sprache | i. d. R. Englisch |

⁵¹ Vgl. FORCE11 2016 und Wilkinson et al. 2016.

⁵² Vgl. Research Data Alliance 2019.

| | | |
|------------------------|------------------------------|---|
| | DMP-Template oder -Tools | Ja (Annex I von „H2020 Programme – Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020“). Die EC weist zudem auf das DMP-Online-Tool ⁵³ hin. |
| | DMP-Inhalte | Der DMP soll das Management von Daten während und nach dem Projekt beschreiben, u. a. welche Daten gesammelt, verarbeitet und/oder generiert werden, welche Methodologien und Standards eingesetzt bzw. beachtet werden, ob Daten FAIR aufbereitet, geteilt bzw. als „Open Data“ frei zugänglich gemacht werden und wie die Daten kuratiert und gesichert werden. Hierbei ist das DMP-Template zu beachten. |
| | Kostendeckungsaspekte im DMP | Anfallende Kosten für den offenen Zugang zu Forschungsdaten sind innerhalb der kompletten Projektlaufzeit gemäß den Grant Agreement Konditionen förderfähig und erstattbar. |
| | DMP-Review | Die Teilnahme am ODR Pilot ist nicht Teil der Antragsbegutachtung, d. h. ein Opt-out würde nicht „bestraft“ werden. |
| Projektzeitraum | DMP-Aktualisierung | Der DMP muss im Laufe des Projekts aktualisiert werden, sobald sich relevante Änderungen ergeben (z. B. neue Daten, Änderungen im Projektkonsortium, Entscheidung für eine Patentanmeldung o. ä.) sowie bei evtl. vorgesehenen periodischen Zwischenreviews und im finalen Endreview. |

⁵³ Vgl. Digital Curation Centre 2020b.

| | |
|---------------------------|--|
| Datenablage-Verpflichtung | Ja. Es müssen insbesondere die zur Validierung notwendigen Forschungsdaten (inkl. Metadaten) zu <i>Publikationen</i> und die optional im DMP festgelegten weiteren Forschungsdaten (inkl. Metadaten) abgelegt und gesichert werden. |
| Datenablage-Fristen | Forschungsdaten zu Publikationen so schnell wie möglich, idealerweise zeitgleich mit dem Deposit der jeweiligen Publikation; alle weiteren gem. den im DMP genannten Fristen. |
| Daten-Repositorium | Präferiert werden (z. B. CoreTrustSeal ⁵⁴) zertifizierte Forschungsdatenrepositorien. Als Listungen bzw. Tools und Informationsquellen werden re3data, Databib, ⁵⁵ EUDAT Collaborative Data Infrastructure, ⁵⁶ Zenodo und OpenAIRE ⁵⁷ genannt. |
| Datenzugang Verpflichtung | Ja, bei Teilnahme am ORD Pilot frei zugänglich als „Open Data“. Wenn für die Validierung der zugänglichgemachten Ergebnisse spezifische Informationen (z. B. Tools, spezielle Software, Analyseprotokolle) nötig sind, sollten diese idealerweise mit zur Verfügung gestellt oder zumindest dokumentiert werden. |
| Datenzugang Fristen | Die Forschungsdaten müssen nicht sofort Open Access gestellt werden, sondern bei Forschungsdaten zu Publikationen so schnell wie möglich, bei allen weiteren Forschungsdaten gem. den im DMP genannten Embargofristen; diese sollten sich an den fachlichen Gewohnheiten orientieren. |

⁵⁴ S. <https://www.coretrustseal.org>.

⁵⁵ S. <http://databib.org>.

⁵⁶ S. <https://eudat.eu/eudat-cdi>.

⁵⁷ S. <https://www.openaire.eu>.

| | |
|----------------------------|---|
| Abweichende Regelungen | <p>Wenn sich Forschungsdaten auf „Public Health Emergencies“, also definierte Krisen im Bereich der öffentlichen Gesundheit beziehen (zuletzt z. B. beim Ausbruch von Ebola, Zika-Viren und COVID-19⁵⁸), gibt es spezifische abweichende Regelungen: Der Scope der Daten umfasst dann alle generierten <i>qualitätskontrollierten</i> digitalen Forschungsdaten, die im Kontext des Notfalls relevant sind; es muss ein DMP idealerweise noch vor der Grant-Unterzeichnung abgeliefert werden und er muss festlegen, dass relevante Forschungsdaten innerhalb von 30 Tagen nach Generierung Open Access gestellt werden (alle weiteren Forschungsdaten so schnell wie möglich). In Ausnahmefällen, soweit mit der EC vereinbart, ist auch nur ein „restricted access“ für spezifizierte Dritte möglich, diese müssen jedoch voll auf die Forschungsdaten zur Bewältigung des Notfalls zugreifen können, dürfen diese jedoch in keinen anderen Kontexten verwenden.</p> |
| Datenzugang Lizenzvorgaben | <p>Im Projekt müssen so früh wie möglich (lizenz-) rechtliche Abklärungen und Maßnahmen getroffen werden, um es Dritten zu ermöglichen, auf die Forschungsdaten zuzugreifen, diese zu analysieren, zu nutzen, zu reproduzieren und zu verbreiten. Hierzu werden Lizenzen wie CC BY oder CC0 empfohlen oder das EUDAT B2SHARE Tool⁵⁹ zur Auswahl entsprechend geeigneter Lizenzen.</p> |

⁵⁸ S. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/sc1-phe-coronavirus-2020>, Abschnitt „Topic conditions and documents“, Nr. 7.

⁵⁹ S. <https://b2share.eudat.eu>.

| | | |
|--------------------|---|--|
| | Acknowledgement, Zitierbarkeit | Daten sollten mittels persistenter Identifikatoren eindeutig zuordenbar sein (Verweis auf DataCite bzw. DOIs und ORCID). Ein Acknowledgement und eine Referenz auf das EU-Funding muss bei der Verbreitung aller Projektforschungsergebnisse (auch Datenpublikationen) mit aufgenommen werden. |
| Projektende | Berichtspflicht | Sofern es keine periodischen Reviews im Projekt gibt, muss der DMP spätestens zum finalen Review aktualisiert und im Report mit abgebildet werden. |
| Monitoring | Ein Monitoring findet während der gesamten Laufzeit von Horizon 2020 statt, um die Open Science Policy der EC im Bedarfsfall weiterentwickeln zu können. | |
| Sanktionen | Es sind sowohl administrative (z. B. Ausschluss von Folgeanträgen für definierte Zeiträume) als auch finanzielle Sanktionen (z. B. Kürzungen, Rückforderungen) möglich. | |
| Support | <ul style="list-style-type: none"> – Verweise auf gesammelte Materialien und Standards z. B. von FAIRsharing,⁶⁰ vom Digital Curation Centre,⁶¹ der Research Data Alliance⁶² und Science Europe.⁶³ – Für spezifische technische Supportservices wird auf OpenAIRE und EUDAT2020 verwiesen. | |

Tab. 5: European Research Council (ERC)

| | |
|------------------------------------|---|
| Einleitende eigene Hinweise | <p>Die „Open Access“-Seite ist die übergeordnete Webseite zu den u. g. Policies, hier sind u. a. zusätzlich FAQs sowie relevante Verzeichnisse (re3data etc.), Policy-Tools (SHERPA/JULIET, ROAR-MAP⁶⁴ etc.) und Repositorien (z. B. Zenodo, Dryad, Figshare,⁶⁵ OpenAIRE) zu finden: https://erc.europa.eu/funding-and-grants/managing-project/open-access.</p> <p>In den fortfolgenden Zeilen werden nur ERC-Spezifika gelistet, für alle Informationen zum Horizon 2020 ORD Pilot siehe dort (vgl. Tab. 4).</p> |
|------------------------------------|---|

⁶⁰ S. <https://fairsharing.org>.

⁶¹ S. <https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards/metadata>.

⁶² S. <http://rd-alliance.github.io/metadata-directory>.

⁶³ S. <https://www.scienceurope.org/our-resources/practical-guide-to-the-international-alignment-of-research-data-management/>.

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Relevante Policy-Webseiten | „European Research Council (ERC) – Multi-Beneficiary Model Grant Agreement Article 29.3 Open access to research data“ ⁶⁶ | |
| | „Open Research Data and Data Management Plans. Information for ERC grantees by the ERC Scientific Council“ | |
| | „European Research Council (ERC) – Guidelines on Implementation of Open Access to Scientific Publications and Research Data in projects supported by the European Research Council under Horizon 2020“ | |
| URLs | http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/erc/h2020-mga-erc-multi_en.pdf und http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/erc/h2020-mga-erc-poc-multi_en.pdf | |
| | https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_info_document-Open_Research_Data_and_Data_Management_Plans.pdf | |
| | http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/oa-pilot/h2020-hi-erc-oa-guide_en.pdf | |
| Version/Datum | Version 5.0, 18.10.2017 | |
| | Version 3.1, 03.07.2019 | |
| | Version 1.1, 21.04.2017 | |
| Gültigkeit seit | ERC-Mittlempfängerinnen und -empfänger können auf freiwilliger Basis seit dessen Bestehen dem Horizon 2020 ORD Pilot beitreten (mit Möglichkeit des Opt-outs), s. Tab. 4. | |
| Kontakt | erc-open-access(at)ec.europa.eu. | |
| Scope Daten | Der Fokus liegt auf Forschungsdaten, die in <i>digitaler</i> Form vorliegen und die im Projekt entstehen oder nachgenutzt werden. Dies inkludiert auch alle assoziierten und beschreibenden Metadaten. | |
| Ausnahmen | Die Teilnahme am Horizon 2020 ORD Pilot ist freiwillig. Ein Opt-out nach einer Entscheidung zur Teilnahme ist jederzeit möglich; im Gegensatz zu Horizon 2020-Mittlempfängerinnen und -empfängern ist die Nennung eines Opt-out-Grundes seitens ERC-Mittlempfängerinnen und -empfänger freiwillig. | |
| Standards | Daten, Metadaten | FAIR-Prinzipien, ⁶⁷ bei Metadaten minimalst Dublin Core; für disziplinspezifische Standards siehe z. B. FAIR-sharing, RDA Metadata Standards Directory ⁶⁸ und DCC Disciplinary Metadata. ⁶⁹ |

⁶⁴ S. <https://roarmap.eprints.org>.

⁶⁵ S. <https://figshare.com>.

⁶⁶ Ergänzend sei in diesem Zusammenhang auch auf die Annotationen aus dem H2020 Programme AGA – Annotated Model Grant Agreement verwiesen, vgl. European Commission 2019a, 397.

⁶⁷ Vgl. FORCE11 2016 und Wilkinson et al. 2016.

⁶⁸ Vgl. Research Data Alliance 2019.

| Antragstellung | DMP-Verpflichtung | Ja, bei Teilnahme am ORD Pilot. |
|----------------|--------------------------|---|
| | DMP-Fristen | Bei Antragseinreichung ist noch <i>kein</i> kompletter DMP nötig, jedoch sollte auf das Datenmanagement kurz eingegangen werden (z. B. genutzte/angedachte Standards, welche Daten zugänglich gemacht werden, welche nicht und weshalb, wie die Daten gesichert und kuratiert werden, welche Kooperationen es beim Datenmanagement gibt) und die spätere DMP-Erstellung im Zeitplan mitberücksichtigt werden. Bei Förderzusage muss innerhalb den ersten 6 Monaten der Projektimplementierung eine erste Version des DMPs eingereicht werden. |
| | DMP-Sprache | i. d. R. Englisch |
| | DMP-Template oder -Tools | Ja (Word und Open Document Format). Der ERC weist zudem auf das DMPonline tool ⁷⁰ hin. |
| | DMP-Inhalte | Der DMP sollte Informationen zu den Datensets (z. B. wissenschaftlicher Fokus, technische Ansätze), Metadaten, Standards und Protokolle, persistenten Identifikatoren, die vorgesehene Datenkuratierung und -sicherung (z. B. Integritätssicherung, Zeitdauer der Sicherung etc.) sowie zur Zugänglichkeit der Daten gemäß den FAIR-Prinzipien liefern. Hierbei ist das DMP-Template zu beachten. |

⁶⁹ Vgl. Digital Curation Centre 2020a.

⁷⁰ Vgl. Digital Curation Centre 2020b.

| | |
|------------------------------|---|
| DMP-Fachspezifika | Das Dokument „Open Research Data and Data Management Plans. Information for ERC grantees by the ERC Scientific Council“ gibt spezifische Informationen zu den Lebenswissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Natur- und Ingenieurwissenschaften (z. B. Metadaten-/Datenstandards, Fachrepositorien, Fachdatenbanken, fachliche Infrastrukturen und Prozesse zur Datenaufbereitung und -speicherung) zur Beachtung im DMP und beim Datenmanagement. |
| Kostendeckungsaspekte im DMP | Der ERC deckt Aufwände für die Aufbereitung (z. B. Annotation) und das Ablegen von Daten. Dies kann sowohl Personal (z. B. Kosten eines Forschungsassistenten) als auch Kosten (z. B. eines kommerziellen Anbieters) umfassen. Kosten im Zusammenhang mit dem offenen Zugang zu Forschungsdaten („Open Data“) sind unabhängig von der Teilnahme am ORD Pilot förderfähig, sofern die entsprechenden Bedingungen im Grant Agreement eingehalten werden; hierfür werden keine <i>zusätzlichen</i> Mittel bereitgestellt, sie sind Teil des Grants (die notwendigen Mittel sollten also dort bereits bedacht und mit beantragt werden). |
| DMP-Review | Die Teilnahme am ODR Pilot ist nicht Teil der Antragsbegutachtung, d. h. eine Nichtteilnahme oder ein Opt-out würde nicht „bestraft“ werden. |

| | | |
|------------------------|---------------------------|---|
| Projektzeitraum | DMP-Aktualisierung | Der DMP muss im Laufe des Projekts aktualisiert werden, sobald sich relevante Änderungen ergeben (z. B. neue Daten, Änderungen im Projektkonsortium, Entscheidung für eine Patentanmeldung o. ä.) sowie bei evtl. vorgesehenen periodischen Zwischenreviews und im finalen Endreview. |
| | Datenablage-Verpflichtung | Ja. Es müssen insbesondere die zur Validierung notwendigen Forschungsdaten (inkl. Metadaten) zu <i>Publikationen</i> und die optional im DMP festgelegten weiteren Forschungsdaten (inkl. Metadaten und v. a. solche, die die Entwicklung des Projektes beeinflusst haben – auch negative Forschungsergebnisse können von Wert sein, sofern sie einen Erkenntniswert haben) abgelegt und gesichert werden. |
| | Datenablage-Fristen | Forschungsdaten zu Publikationen so schnell wie möglich, idealerweise zeitgleich mit dem Deposit der jeweiligen Publikation; alle weiteren gem. den im DMP genannten Fristen. |
| | Daten-Repositorium | Präferiert werden (z. B. Core-TrustSeal, Nestor seal, ⁷¹ ISO 16363) zertifizierte und nachhaltige Forschungsdatenrepositorien. Als Empfehlung für allgemeine Repositorien werden Zenodo, Dryad, Figshare, OSF, Havard Dataverse genannt. Für fachspezifische Repositorien werden ebenfalls Empfehlungen genannt (s. DMP-Fachspezifika). Zur Recherche und Auswahl werden darüber hinaus re3data und die EUDAT Collaborative Data Infrastructure empfohlen. |

⁷¹ S. https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/EN/Zertifizierung/nestor_Siegel/siegel.html.

| | | |
|--------------------|--------------------------------|---|
| | Datenzugang Verpflichtung | Ja, bei Teilnahme am ORD Pilot frei zugänglich als „Open Data“. Wenn für die Validierung der zugänglichgemachten Ergebnisse spezifische Informationen (z. B. Tools, spezielle Software, Analyseprotokolle) nötig sind, sollten diese idealerweise mit zur Verfügung gestellt oder zumindest dokumentiert werden. Es gilt der Grundsatz „as open as possible, as closed as necessary“. |
| | Datenzugang Fristen | Die Forschungsdaten müssen nicht sofort Open Access gestellt werden, sondern bei Forschungsdaten zu Publikationen so schnell wie möglich, bei allen weiteren Forschungsdaten gem. den im DMP genannten Embargofristen; diese sollten sich an den fachlichen Gewohnheiten orientieren. |
| | Datenzugang Lizenzvorgaben | Es müssen Abklärungen und Maßnahmen getroffen werden, um es Dritten zu ermöglichen, auf die Forschungsdaten zuzugreifen, diese zu analysieren, zu nutzen, zu reproduzieren und zu verbreiten. Hierzu werden adäquate Lizenzen wie CC BY oder CC0 empfohlen oder das EUDAT B2SHARE Tool zur Auswahl entsprechend geeigneter Lizenzen. |
| | Acknowledgement, Zitierbarkeit | Daten sollten mittels persistenter Identifikatoren eindeutig zuordenbar sein (z. B. DOI). Ein Acknowledgement, eine Referenz auf das EU-Funding und, wo möglich, das ERC-Logo muss bei der Verbreitung aller Projektforschungsergebnisse (auch Datenpublikationen) mit aufgenommen werden. |
| Projektende | Berichtspflicht | Der DMP muss im Projektverlauf upgedatet und bis zum komplettiert werden. |

| | |
|-------------------|--|
| Monitoring | Ein Monitoring findet statt. Zusätzlich wurden verschiedene Fallstudien zur Wirkungsanalyse anhand konkreter ERC-Projekte durchgeführt. ⁷² |
| Sanktionen | Es sind sowohl administrative (z. B. Ausschluss von Folgeanträgen für definierte Zeiträume) als auch finanzielle Sanktionen (z. B. Streichung nicht beantragbarer Kosten) möglich. |
| Support | Neben den genannten Verweisen werden auch Policies und Ressourcen anderer Förderer genannt, die bspw. bei der DMP-Formulierung helfen. |

4 Hindernisse bei der Implementierung der Maßgaben

Die Fachliteratur⁷³ nennt primär drei übergeordnete Problematiken und Hindernisse bei der Implementierung der Maßgaben der Förderer, die teils wiederum zueinander in Wechselbeziehungen stehen.

Zum einen fehlt ein supportives Datenökosystem. So mangelt es an Anreizen sowohl bei den Förderern als auch bei den wissenschaftlichen Einrichtungen selbst; beispielsweise wird, wie in Abschnitt 3 zu sehen ist, das Datenmanagement bei der wissenschaftlichen Prüfung eines Projektantrags nur selten wohlwollend mit begutachtet, obgleich es lokale gute wissenschaftliche Praxis demonstriert. Die supportiven Rollen und Verantwortlichkeiten im Datenökosystem sind zudem größtenteils noch ungeklärt, so werden meist nur die Antragstellenden in Policies adressiert, die Aufgaben der wissenschaftlichen Einrichtungen und (z. B. Informations- sowie technischen) Infrastrukturen bleiben jedoch, mit Ausnahme bei der DFG weitgehend undefiniert. Gleichzeitig werden diese Infrastrukturen noch als mangelhaft angesehen, so müsste das praktische Datenmanagement z. B. besser in die täglichen Arbeitsprozesse und in den Forschungszyklus eingebettet werden. Auch im rechtlichen und ethischen Kontext gibt es noch Unsicherheiten und Unklarheiten, wodurch sich die Förderer in ihren Formulierungen teils sehr vorsichtig verhalten. Die Aufbereitung von Daten in qualitativ hochwertige, anonymisierte Datensätze birgt hohe Kosten, sei es in direkten Aufwänden, sei es in indirekten oder vorgelagerten Aufwänden,

⁷² Vgl. European Research Council 2020b.

⁷³ Für die nachfolgend gesammelten Punkte vgl. z. B. Arbeitsgruppe Forschungsdaten 2018a, 5; Carr und Littler 2015, 314; Digital Science et al. 2018, 5; Franke et al. 2015, 2–4; Jones 2012b, 62–63; Lasthiotakis, Kretz, Andrew und Sá 2015, 971; LEARN Project 2017, 12–13; Nicol, Caruso und Archambault 2013 iii, 1, 8; Noorman et al. 2014, 6; Nosek et al. 2015, 1422–1423; Pampel und Bertelmann 2011, 56–57; Shearer 2015, 4, 32–35; Tsoukala et al. 2016, 3–7; Walport und Brest 2011, 537–539; Wykstra 2017, 5; Zuiderwijk und Janssen 2014, 23–28.

z. B. für die Entwicklung der hierfür notwendigen Expertisen. Auch hier sind teils die Rollen noch nicht geklärt, wer diese Ressourcen oder finanzielle Anreize hierfür zur Verfügung zu stellen hat.

Ein zweites großes Hindernis ist die fachliche Heterogenität von Daten, Standards und Best Practices, teils auch wie oben erwähnt von vorhandenen bzw. etablierten Infrastrukturen.

Als drittes Hindernis ist die vorhandene Datenkultur bzw. genauer gesagt im o. g. fachlichen Kontext die Datenkulturen (Plural) zu nennen. Dies betrifft zum einen die jeweiligen Bedenken und Affinitäten zum Datenteilen (z. B. im Gegensatz zu den vorherrschenden eigenen bzw. exklusiven Verwertungsinteressen), auch im Kontext von möglicherweise gängigen Kooperationen mit Wirtschaftspartnern. Und zum anderen natürlich auch, wechselseitig einhergehend mit der Datenkultur, die Erfahrungen und heterogenen, teils auch durchaus mangelnden Kompetenzen beim Datenmanagement. Entsprechend fordern manche Expertinnen und Experten, dass sich Förderer besser als bisher mit dem nötigen Change-Management und Kulturwechsel beschäftigen und dies sowohl fokussieren als auch adressieren sollten.⁷⁴ Dies könnte auch eine „Compliance-Kultur“ verhindern, in dem Mittelempfänger nur minimal die Maßgaben der Förderer erfüllen, sich aber darüber hinaus (weiterhin) nicht für ein angemessenes Datenmanagement im Sinne einer guten wissenschaftlichen Praxis engagieren; eine mögliche Maßnahme wäre hierbei, den DMP als dynamisches, regelmäßig im Projekt zu aktualisierendes und abschließend begutachtetes und zu veröffentlichendes Dokument zu etablieren und einzufordern.⁷⁵

Aus der Analyse der Maßgaben der Förderer in Abschnitt 3 kann zudem noch konstatiert werden, dass notwendige Informationen teils relativ „verstreut“, z. B. in FAQs oder generell gesagt in mehreren Dokumenten zu finden und nicht immer hinreichend trennscharf genug definiert sind (z. B. „datenintensive“ oder „alle signifikanten Forschungsergebnisse [...] mit klarem Wert für andere“; teils auch, ob Zugänglichkeit bzw. Datenteilung die freie Zugänglichkeit i. S. v. „Open Data“ oder ggf. auch „restricted access“ umfasst), insbesondere wenn diese Informationen ausschlaggebend für etwaige Verpflichtungen sind.

Unklar bleibt abschließend auch, wie die Umsetzung der Ziele und Motive der Förderer und deren Verpflichtungen und Empfehlungen in der Praxis *konkret* kontrolliert bzw. gemonitort werden⁷⁶ und in welchem Umfang bzw. beschriebenen Pro-

⁷⁴ Vgl. Neylon 2017, 3, 16.

⁷⁵ Vgl. Neylon 2017, 1–2, 13; Pampel und Bertelmann 2011, 57; Rylance et al. 2016, 14.

⁷⁶ Projektaussagen und Fristen könnten bspw. strukturiert beim Förderer gespeichert und zumindest stichpunktartig bei Fristerreichung kontrolliert werden; dies wäre insbesondere über längere Zeiträume hinweg bedeutsam (z. B. bei einer empfohlenen Datenspeicherung über 10 Jahre), i. S. v. ob Datenarchive, Repositorien und DOI-Registrierungsstellen die Versprechen von Persistenz und Langzeitverfügbarkeit erfüllen und seitens Förderer fortan empfohlen werden können.

zessen bei einer Nichtumsetzung Sanktionen erfolgen oder vorab zunächst Nachbesserungen eingefordert werden oder ähnliches.

Fazit

Die EU setzte mit dem Horizon 2020 Open Research Data Pilot (ORD Pilot) erste *verbindliche* Impulse für Forschungsdatenmanagement in den DACH-Ländern,⁷⁷ was Auswirkungen auf die Förderer hierzulande hatte (s. Abschnitt 2).

Die DFG geht derzeit die Herausforderungen im supportiven Datenökosystem und bei der fachlichen Heterogenität auf mehreren Ansatzebenen an, indem Verantwortlichkeiten z. B. nicht nur an die Antragstellenden, sondern auch an deren Einrichtungen und generell an die Fachcommunities adressiert werden. So werden Fächer, Fachgesellschaften und Communities dazu aufgefordert, Regularien unter Einbindung der DFG-Fachkollegien zu erarbeiten.⁷⁸ Zu bemängeln ist jedoch die relativ unübersichtliche Ablage einer Vielzahl von Dokumente, Appelle und Empfehlungen, die von Antragstellenden erst langwierig gesichtet und auf verpflichtende sowie empfohlene Maßgaben hin durchgearbeitet werden müssen. Teils merkt man auch eine „additive“ Forcierung der Verbindlichkeit mancher Aspekte seitens DFG, was – bei gleichzeitiger Ablage und Präsentation all dieser Dokumente – Verwirrung bei deren Sichtung verursachen könnte.

In der Praxis ist die FWF-Policy in Österreich für die Antragstellenden am einfachsten verständlich und anwendbar. Der FWF schafft es, auf zwei Seiten alles Relevante so knapp und präzise wie möglich zusammenzufassen und abzubilden.

Beim SNF wird das im Forschungsalltag zu verankernde projektbegleitende und -überdauernde Datenmanagement augenscheinlich am besten implementiert, indem z. B. nicht nur wie beim FWF – die DFG verzichtet darauf – ein dynamischer, regelmäßig zu aktualisierender DMP verlangt wird, sondern dieser zum Projektende geprüft und in der Datenbank des SNF veröffentlicht wird. Darüber hinaus kann die bzw. der Antragstellende auch nach Projektende noch dazu verpflichtet werden, erhobene Daten für die Sekundärforschung zur Verfügung zu stellen.

Wie sich abschließend zusammenfassen lässt, sollte fördererseitig möglichst ganzheitlich „berücksichtigt werden, dass die Herausforderung weniger in der Verabschiedung einer Policy als vielmehr in der Umsetzung einer Policy liegt“.⁷⁹ Soll heißen, wichtig wären deren anwendernahe Formulierung, die fachnahe Umsetz-

⁷⁷ Förderer in anderen Ländern besitzen jedoch deutlich längere Erfahrungen mit entsprechenden Policies. Von den in Abschnitt 4 untersuchten Förderern haben der Wellcome Trust und NIH als erste Maßgaben postuliert, siehe auch Kriesberg et al. 2017, 3; Wykstra 2017, 4.

⁷⁸ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 2020b.

⁷⁹ Pampel und Bertelmann 2011, 57.

barkeit und auch die Kontrollierbarkeit, anhand der gesetzten Ziele und Maßgaben und unter Berücksichtigung der landesspezifischen sowie, bei fachlichen Förderern, fachlichen Hindernisse und Herausforderungen (s. Abschnitt 4).

Literatur

Letztes Abrufdatum der Internet-Dokumente ist der 15.11.2020.

- Albornoz, Denisse, Maggie Huang, Issra M. Martin, Maria Mateus, Aicha Y. Touré und Leslie Chan. 2018. „Framing Power: Tracing Key Discourses in Open Science Policies.“ In *22nd International Conference on Electronic Publishing*. Marseille: OpenEdition Press. doi:10.4000/proceedings.elpub.2018.23.
- Arbeitsgruppe Forschungsdaten. 2018. „Forschungsdatenmanagement. Eine Handreichung.“ doi:10.2312/allianzoa.029.
- Bergische Universität Wuppertal. n.d. „Tipps zur Tool-Auswahl.“ <https://www.fdm.uni-wuppertal.de/de/datenmanagementplan/tipps-zur-tool-auswahl.html>.
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. 2014. „Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8.“ https://www.bmi.bund.de/Shared-Docs/downloads/DE/publikationen/themen/moderne-verwaltung/aktionsplan-open-data.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. 2018. „Open Data.“ <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/moderne-verwaltung/open-government/open-data/open-data-node.html>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. „Open Data.“ <https://www.bmbf.de/de/open-data-6547.html>.
- Bundesverband Deutscher Stiftungen. 2019. „Liste der größten gemeinwohlorientierten Stiftungen.“ <https://www.stiftungen.org/de/stiftungen/zahlen-und-daten/liste-der-groessten-stiftungen.html>.
- Carr, David und Katherine Littler. 2015. „Sharing Research Data to Improve Public Health: A Funder Perspective.“ *Journal of empirical research on human research ethics: JERHRE* 10 (3): 314–316. doi:10.1177/1556264615593485.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2009. „Empfehlungen zur gesicherten Aufbewahrung und Bereitstellung digitaler Forschungsprimärdaten.“ https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ua_inf_empfehlungen_200901.pdf.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Hg. 2013. *Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis*. Weinheim: Wiley-VCH.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2015. „Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten.“ https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2019. „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis: Kodex.“ https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2020a. „Gute wissenschaftliche Praxis: Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.“ https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/.

- Deutsche Forschungsgemeinschaft. 2020b. „Umgang mit Forschungsdaten: DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten.“ https://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/.
- Deutscher Bibliotheksverband e. V. 2018. „Wissenschaftliche Bibliotheken 2025: beschlossen von der Sektion 4 „Wissenschaftliche Universalbibliotheken“ im Deutschen Bibliotheksverband e. V. (dbv) im Januar 2018.“ https://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/Sektionen/sektion4/Publikationen/WB2025_Endfassung_endg.pdf.
- Digital Curation Centre. 2020a. „Disciplinary Metadata.“ <https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards/metadata>.
- Digital Curation Centre. 2020b. „DMPonline.“ <https://dmponline.dcc.ac.uk/>.
- Digital Curation Centre. 2020c. „Policy tools and guidance.“ <https://www.dcc.ac.uk/guidance/policy/policy-tools-and-guidance>.
- Digital Science, Mark Hahnel, Briony Fane, Jon Treadway, Grace Baynes, Ross Wilkinson, Barend Mons et al. 2018. „The State of Open Data Report 2018.“ doi:10.6084/m9.figshare.7195058.v2.
- European Commission. 2016. „H2020 Programme: Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020.“ Version 3.0 26 July 2016. http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf.
- European Commission. 2017. „H2020 Programme: Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020.“ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf. Version 3.2 21 March 2017.
- European Commission. 2019a. „H2020 Programme: AGA – Annotated Model Grant Agreement.“ Version 5.2 26 June 2019. https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf.
- European Commission. 2019b. „National Contact Points for Horizon 2020.“ <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/ncp>.
- European Research Council. 2017a. „Guidelines on Implementation of Open Access to Scientific Publications and Research Data in projects supported by the European Research Council under Horizon 2020.“ Version 1.1 21 April 2017. http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/oa-pilot/h2020-hi-erc-oa-guide_en.pdf.
- European Research Council. 2017b. „Multi-Beneficiary Model Grant Agreement: ERC Proof of Concept (H2020 ERC MGA PoC – Multi). Version 5.0 18 October 2017.“ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/erc/h2020-mga-erc-poc-multi_en.pdf.
- European Research Council. 2017c. „Multi-Beneficiary Model Grant Agreement: ERC Starting Grants, Consolidator Grants, Advanced Grants and Synergy Grants (H2020 ERC MGA – Multi). Version 5.0 18 October 2017.“ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/erc/h2020-mga-erc-multi_en.pdf.
- European Research Council. 2019. „Open Research Data and Data Management Plans: Information for ERC grantees by the ERC Scientific Council.“ Version 3.1 3 July 2019. https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_info_document-Open_Research_Data_and_Data_Management_Plans.pdf.
- European Research Council. 2020a. „Open Access.“ <https://erc.europa.eu/funding-and-grants/managing-project/open-access>.
- European Research Council. 2020b. „Impact analysis and policy support.“ <https://erc.europa.eu/about-erc/impact-analysis-and-policy-support>.
- FAIRsharing. 2020. „FAIRsharing policies: A catalogue of data preservation, management and sharing policies from international funding agencies, regulators and journals.“ <https://fair-sharing.org/policies/>.

- fdm-bayern.org. 2020. „Policies von Förderorganisationen.“ <https://www.fdm-bayern.org/policies/policies-von-foerderorganisationen/>.
- Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. 2020a. „Forschungsdatenmanagement.“ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/forschungsdatenmanagement/>.
- Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. 2020b. „Open Access für Forschungsdaten.“ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy/open-access-fuer-forschungsdaten/>.
- FORCE11. 2016. „The FAIR Data Principles.“ <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>.
- Franke, Michael, Stefan Heinzl, Reiner Mauer, Janna Neumann, Heike Neuroth, Hans Pfeiffenberger, Henriette Sens et al. 2015. „Positionspapier „Research data at your fingertips“ der Arbeitsgruppe Forschungsdaten.“ doi:10.2312/allianzfd.001.
- G8-Staaten. 2013. „G8 Open Data Charter and Technical Annex.“ <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>.
- Hrynaskiewicz, Iain, Aliaksandr Birukou, Mathias Astell, Sowmya Swaminathan, Amye Kenall und Varsha Khodiyar. 2017. „Standardising and Harmonising Research Data Policy in Scholarly Publishing.“ *IJDC* 12 (1): 65–71. doi:10.2218/ijdc.v12i1.531.
- Jones, Sarah. 2012a. „Developments in Research Funder Data Policy.“ *IJDC* 7 (1): 114–125. doi:10.2218/ijdc.v7i1.219.
- Jones, Sarah. 2012b. „Research data policies: Principles, requirements and trends.“ *Managing research data*, 47–66. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/erlangen/detail.action?docID=1167423#>.
- Kiley, Robert, Tony Peatfield, Jennifer Hansen und Fiona Reddington. 2017. „Data Sharing from Clinical Trials – a Research Funder’s Perspective.“ *The New England journal of medicine* 377 (20): 1990–1992. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs1708278>.
- Kipphut-Smith, Shannon, Michael Boock, Kimberly Chapman und Michaela Willi Hooper. 2018. „Measuring Open Access Policy Compliance: Results of a Survey.“ *Journal of Librarianship and Scholarly Communication* 6 (1): eP2247. doi:10.7710/2162-3309.2247.
- Kriesberg, Adam, Kerry Huller, Ricardo Punzalan und Cynthia Parr. 2017. „An Analysis of Federal Policy on Public Access to Scientific Research Data.“ *CODATA* 16 (27): 1–13. doi:10.5334/dsj-2017-027.
- Larivière, Vincent und Cassidy R. Sugimoto. 2018. „Do Authors Comply When Funders Enforce Open Access to Research?“ *Nature* 562 (7728): 483–486. doi:10.1038/d41586-018-07101-w.
- Lasthiotakis, Helen, Andrew Kretz und Creso Sá. 2015. „Open science strategies in research policies: A comparative exploration of Canada, the US and the UK.“ *Policy Futures in Education* 13 (8): 968–989. doi:10.1177/1478210315579983.
- LEARN Project. 2017. „LEARN Toolkit of Best Practice for Research Data Management.“ doi:10.14324/000.learn.00.
- Neylon, Cameron. 2017. „Compliance Culture or Culture Change? The role of funders in improving data management and sharing practice amongst researchers.“ *RIO* 3:e21705. doi:10.3897/rio.3.e21705.
- Nicol, Aureore, Julie Caruso und Éric Archambault. 2013. „Open data access policies and strategies in the European research area and beyond.“ http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Data.pdf.
- Noorman, Merel, Vasso Kalaitzi, Marina Angelaki, Victoria Tsoukala, Peter Linde, Throdís Sveinsdóttir, Lada Price und Bridgette Wessels. 2014. „Institutional Barriers and Good Practice Solutions.“ doi:10.5281/zenodo.1297493.

- Nosek, B. A., G. Alter, G. C. Banks, D. Borsboom, S. D. Bowman, S. J. Breckler, S. Buck et al. 2015. „Promoting an Open Research Culture.“ *Science* 348 (6242): 1422–1425. doi:10.1126/science.aab2374.
- OECD. 2004. „Declaration on Access to Research Data from Public Funding.“ <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/157>.
- OECD. 2007. *OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding*: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264034020-en-fr.
- Open Data Charter. 2015. „International Open Data Charter.“ http://opendatacharter.net/wp-content/uploads/2015/10/opendatacharter-charter_F.pdf.
- Pampel, Heinz und Roland Bertelmann. 2011. „Data Policies im Spannungsfeld zwischen Empfehlung und Verpflichtung.“ In *Handbuch Forschungsdatenmanagement*, hg. v. Stephan Büttner, Hans-Christoph Hobohm und Lars Müller, 49–62. Bad Honnef: Bock u. Herchen. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:525-opus-2287>.
- Picarra, Mafalda. 2015. „Monitoring compliance with open access policies.“ http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Brief_Monitoring%20compliance%20with%20OA%20policies_0.pdf.
- Putnigs, Markus. 2017. „Im Netz der Policies: Beachtung von und Bewusstsein für verschiedenste Policies bei Forschungsprojekten.“ *Wissenschaftsmanagement* 23 (1): 34–37. https://www.wissenschaftsmanagement.de/dateien/dateien/schwerpunkt/downloaddateien/wim_2017_01_markus_putnigs_im_netz_der_policies.pdf.
- Research Data Alliance. 2019. „Metadata Standards Directory Working Group.“ <http://rd-alliance.github.io/metadata-directory/>.
- Rylance, Rick, Duncan Wingham, Nick Wright, Rachel Bruce, William Hammonds, Jamie Arrowsmith, Ben Johnson et al. 2016. „Concordat on Open Research Data.“ <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/10/UKRI-020920-ConcordatonOpenResearchData.pdf>.
- Sa, Creso M., Andrew Kretz und Kristjan Sigurdson. 2013. „Accountability, performance assessment, and evaluation: Policy pressures and responses from research councils.“ *Research Evaluation* 168 (3): 1. doi:10.1093/reseval/rvs041.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2015. „Beitragsreglement: Reglement des Schweizerischen Nationalfonds über die Gewährung von Beiträgen. Artikel 47: Veröffentlichung und Zugänglichmachung der Forschungsergebnisse.“ http://www.snf.ch/de/foerderung/dokumente-downloads/Seiten/reglement-beitragsreglement.aspx#br_a_47.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2017a. „Allgemeines Ausführungsreglement zum Beitragsreglement vom 9. Dezember 2015. 2.13 Sachkosten: Kosten für die Zugänglichmachung von Forschungsdaten (Open Research Data).“ http://www.snf.ch/de/foerderung/dokumente-downloads/Seiten/reglement-ausfuehrungsreglement.aspx#ar_a_2_13.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2017b. „Data Management Plan – mySNF Formular.“ http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/DMP_content_mySNF-form_de.pdf.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2020a. „Data Management Plan (DMP) – Leitlinien für Forschende.“ http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_research_data/Seiten/data-management-plan-dmp-leitlinien-fuer-forschende.aspx.
- Schweizerischer Nationalfonds. 2020b. „Open Research Data.“ http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_research_data/Seiten/default.aspx.
- Science Europe. 2018a. „Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management.“ https://www.scienceurope.org/media/jezkhnoo/se_rdm_practical_guide_final.pdf.
- Science Europe. 2018b. „Science Europe Guidance Document. Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management.“ http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/science_europe_guidance-document.pdf.

- Shearer, Kathleen. 2015. „Comprehensive Brief on Research Data Management Policies.“ <https://portagenetwork.ca/wp-content/uploads/2016/03/Comprehensive-Brief-on-Research-Data-Management-Policies-2015.pdf>.
- SpringerNature. 2019. „Research Data Support for Wellcome researchers.“ <https://www.springer-nature.com/gp/campaign/Wellcome-RDS-Pilot>.
- Tananbaum, Greg. 2016. „Implementing an Open Data Policy: A Primer for Research Funders.“ <https://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/sparc-open-data-primer-final.pdf>.
- Tsoukala, Victoria, Marina Angelaki, Vasso Kalaitzi, Bridgette Wessels, Lada Price, Mark J. Taylor, Rod Smallwood et al. 2016. „Recode: Policy Recommendations For Open Access To Research Data.“ https://zenodo.org/record/50863/files/recode_guideline_en_web_version_full_FINAL.pdf?download=1.
- VolkswagenStiftung. 2018. „Information Open Access – Open Data – Open Source.“ https://www.volkswagenstiftung.de/sites/default/files/downloads/OpenAccessOpenDataOpenSource-Hinweise_10_2018.pdf.
- Walport, Mark und Paul Brest. 2011. „Sharing research data to improve public health.“ *The Lancet* 377 (9765): 537–539. doi:10.1016/S0140-6736(10)62234-9.
- Wilkinson, Mark D., Michel Dumontier, I. J. J. Aalbersberg, Gabrielle Appleton, Myles Axton, Arie Baak, Niklas Blomberg et al. 2016. „The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship.“ *Scientific data* 3:160018. doi:10.1038/sdata.2016.18.
- Wykstra, Stephanie. 2017. „Funder Data-Sharing Policies: Overview and Recommendations.“ doi:10.6084/m9.figshare.5395456.v2.
- Zuiderwijk, Anneke, Mila Gascó, Peter Parycek und Marijn Janssen. 2014. „Special Issue on Transparency and Open Data Policies: Guest Editors' Introduction.“ *J. theor. appl. electron. commer. res.* 9 (3): i–ix. doi:10.4067/S0718-18762014000300001.
- Zuiderwijk, Anneke und Marijn Janssen. 2014. „Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison.“ *Government Information Quarterly* 31 (1): 17–29. doi:10.1016/j.giq.2013.04.003.