

FDM-Handbuch für HAW

HANDLUNGSHILFE FÜR AKTIVES
FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT
AN HOCHSCHULEN FÜR
ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Das „FDM-Handbuch für HAW“ wurde im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes „Vernetztes Forschungsdatenmanagement an Hochschulen für angewandte Wissenschaften am Beispiel der HTW Dresden (FoDaMa-HTWD)“ erstellt. Projektlaufzeit: 01.07.2017 – 30.09.2019

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Das „FDM-Handbuch für HAW – Handlungshilfe für aktives Forschungsdatenmanagement an Hochschulen für angewandte Wissenschaften“ vom Projekt FoDaMa-HTWD ist lizenziert unter einer Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Von dieser Lizenz ausgenommen sind die verwendeten Logos und Grafiken.

ZITATIONSVORSCHLAG

Hesse, E.; Baier, J.; Schmidtke, K. (2019): FDM-Handbuch für HAW – Handlungshilfe für aktives Forschungsdatenmanagement an Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Dresden, 2019.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:520-qucosa2-365568>

AUTORINNEN

Elfi Hesse <https://orcid.org/0000-0001-5085-5048>

Juliane Baier <https://orcid.org/0000-0002-3465-8105>

Knut Schmidtke <https://orcid.org/0000-0002-1942-5602>

Prorektorat für Forschung und Entwicklung, HTW Dresden



HINWEISE

Die in den Fußnoten angegebene Quellen finden sich auch im letzten Kapitel „Materialsammlung und Literaturhinweise“ wieder. Alle im Handbuch gesetzten Links wurden zuletzt am 25.11.2019 geprüft.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	4
WAS BEDEUTET FDM? KURZE EINFÜHRUNG IN DAS FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT	6
WARUM BESCHÄFTIGEN WIR UNS MIT FDM? HANDLUNGSANREIZE FÜR HAW	9
WIE BESCHÄFTIGEN WIR UNS MIT FDM? ZUR STRUKTURIERTEN VORGEHENSWEISE	13
DAS FoDaMa-VERNETZUNGSKONZEPT	13
FDM-STAKEHOLDER AN HOCHSCHULEN FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN	17
EIN ÜBERTRAGBARER FDM-HANDLUNGSRAHMEN: DAS BOB-SERVICEPAKET FÜR FDM	20
WIE ERFOLGTE DIE BISHERIGE UMSETZUNG AN DER HTW DRESDEN? ERGEBNISSE DES FoDaMa-PROJEKTES	24
BILDUNGSANGEBOTE ZUM FDM AN DER HTW DRESDEN	24
ORGANISATION DES FDM AN DER HTW DRESDEN	27
BERATUNG ZUM FDM AN DER HTW DRESDEN	29
WIE LAUTEN DIE EMPFEHLUNGEN? EINE KURZE ZUSAMMENFASSUNG	31
ANHANG	33
MATERIALSAMMLUNG UND LITERATURHINWEISE	
MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-BILDUNG	33
MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-ORGANISATION	35
MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-BERATUNG	38

1

VORWORT

WOZU DIESES HANDBUCH? – EIN VORWORT

Das hier vorliegende Handbuch ist im Rahmen des Projektes „Vernetztes Forschungsdatenmanagement an Hochschulen für angewandte Wissenschaften am Beispiel der HTW Dresden – FoDaMa-HTWD“ entstanden.¹ Es stellt eine kurze und übersichtliche Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse dar, welche während der Projektlaufzeit an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTWD) zum Forschungsdatenmanagement (FDM) gewonnen wurden.

Die Autor/innen möchten mit diesem Handbuch andere Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) bei der Strategieentwicklung und dem notwendigen FDM-Strukturaufbau unterstützen. Es richtet sich demnach vorrangig an Personen, die sich an Hochschulen mit der strategischen Weiterentwicklung im Bereich Forschung beschäftigen und sich vielleicht die Frage stellen, welche unterstützenden FDM-Services und Maßnahmen ergriffen werden sollten, damit die Forschenden der eigenen Institution der zunehmenden Forderung nach offener und nachhaltiger Arbeitsweise im Umgang mit Forschungsdaten gerecht werden können.

Unter der Annahme, dass die besagte Zielgruppe dieser Veröffentlichung sich bereits dessen bewusst ist, was FDM für die Forschenden bedeutet, wird lediglich eine kurze Einführung in das FDM gegeben, bevor die Anreize aufgezeigt werden, welche Hochschulen zum Handeln und zur Auseinandersetzung mit notwendigen FDM-Services veranlassen sollten.

Danach wird darauf eingegangen, welche Stakeholder bei der Etablierung von FDM an Hochschulen beteiligt sein können. Zudem wird ein Handlungsrahmen vorgestellt, der es ermöglicht, die FDM-Aktivitäten der eigenen Hochschule strategisch zu planen und strukturiert umzusetzen. Anschließend erfolgt die Übertragung des vorgestellten Handlungsrahmens auf die HTW Dresden und somit zugleich eine zusammenfassende Darstellung der während der Projektlaufzeit umgesetzten Maßnahmen zur nachhaltigen Verankerung von FDM an der HTW Dresden.

Nach einer Zusammenfassung der Empfehlungen zum FDM an HAW, stellt das letzte Kapitel eine Sammlung hilfreicher Informationsquellen und nachnutzbarer Materialien dar, die eine Grundlage für die Kommunikation innerhalb der eigenen Hochschule bieten und die Argumentation der gewählten

¹ Das Projekt wurde vom 01.07.2017 bis zum 30.09.2019 im Prorektorat für Forschung und Entwicklung der HTW Dresden unter Leitung von Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke bearbeitet. Die Projekt-Förderung erfolgte über die BMBF-Richtlinie zur Erforschung des Managements von Forschungsdaten in ihrem Lebenszyklus an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Vorgehensweise zum FDM unterstützen können. Schlussendlich erhoffen sich die Autor/innen, dass dieses Handbuch anderen HAW den strukturierten Einstieg in das institutionelle FDM erleichtert, die nachhaltige Verankerung notwendiger Maßnahmen befördert und somit einen praktischen Mehrwert nicht nur für die Hochschulen für angewandte Wissenschaften bietet.

2

WAS BEDEUTET FDM?

KURZE EINFÜHRUNG IN DAS FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT

Forschungsdaten sind „alle digital vorliegenden Daten, die während des Forschungsprozesses entstehen oder ihr Ergebnis sind“¹.

Unter FDM werden alle Maßnahmen verstanden, die geeignet sind, um die wissenschaftliche Aussagekraft von Forschungsdaten zu erhalten, deren Zugänglichkeit durch Dritte für Auswertung und Analyse zu bewahren und die Nachweiskette zu sichern.

FDM ermöglicht einen strukturierten und effizienten Umgang mit Forschungsdaten. Dadurch können nicht nur Zeit und Ressourcen gespart, sondern auch die Nachnutzbarkeit und Sichtbarkeit von Forschungsdaten erhöht werden. Die Vorteile, die sich daraus für die Forschenden ergeben, sind in Abbildung 1 zusammengefasst.



Abbildung 1: Vorteile für Forschende durch FDM

¹ Kindling, M.; Schirnbacher, P, (2013): „Die digitale Forschungswelt“ als Gegenstand der Forschung. Lehrstuhl Informationsmanagement. Information. Wissenschaft & Praxis 2013; 64(2–3):127–136. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/iwp-2013-0017>

Das FDM orientiert sich im Allgemeinen am Lebenszyklus der Forschungsdaten, der sich in Forschungsprojekten von der Planung der Datenerhebung, über die Sammlung, Erstellung, Verarbeitung und Analyse bis hin zur Archivierung, Veröffentlichung und Nachnutzung von Forschungsdaten erstreckt (vgl. Abbildung 2).

Sinnvolle FDM-Maßnahmen lassen sich bereits in der Planungsphase eines Projektes ergreifen (z.B. über die Erstellung eines Datenmanagementplans, DMP), was die Handhabung und Dokumentation der Forschungsdaten im weiteren Projektverlauf erleichtert.

FDM stellt für den Forschenden eine Daueraufgabe dar, welche über die gesamte Projektlaufzeit relevant ist und die Auseinandersetzung mit unterschiedlichsten Aspekten mit sich bringt. Dabei muss der Gesamtaufwand im Projekt nicht zwingend steigen. Eine Berücksichtigung von FDM-Aspekten von Beginn an, d.h. ab der Planungsphase eines Forschungsprojektes ist dabei der beste Weg, um möglichst effizient und ressourcensparend den gestiegenen Anforderungen zum FDM gerecht werden zu können.



Abbildung 2: Lebenszyklus von Forschungsdaten über die Projektphasen und Auswahl von Aspekten des strukturierten FDM

Der zyklische Charakter des abgebildeten Modells (Abbildung 2) betont, dass durch die Datennutzung und Nachnutzung wiederum neue Ergebnisse in Form von Forschungsdaten generiert werden. Das Datenmanagement entlang dieses Lebenszyklus muss demnach sicherstellen, dass Ergebnisse über alle Phasen hinweg reproduzierbar bleiben. So müssen im Datenlebenszyklus mehrfach Entscheidungen darüber getroffen werden, welche Daten aufbewahrt, als Datensatz eigenständig publiziert oder in eine Publikation eingehen werden, und wie lange sie verfügbar zu halten sind, bzw. ob und wann sie gelöscht werden können. Solche Entscheidungen werden von Forschenden, welche die von ihnen selbst generierten Daten verwalten, bisher nach unterschiedlichen Maßstäben getroffen, was unweigerlich zu einer uneinheitlichen Datenqualität führt. Diese resultiert nicht nur aus der Genauigkeit der Mess- und Aufzeichnungsmethoden und der wissenschaftlichen Relevanz der Forschungsdaten, sondern immer mehr auch aus der Qualität ihrer Aufbereitung und Aufbewahrung. Eine Form der Qualitätssicherung im Bereich der Nutzbarkeitsvoraussetzungen für Forschungsdaten bilden die sogenannten FAIR-Prinzipien. Die Einhaltung der FAIR-Prinzipien entspricht einer offenen und nach-

haltigen Arbeitsweise beim Umgang mit Forschungsdaten und stellt sicher, dass die Daten **F**indable, **A**ccessible, **I**nteroperable und **R**eusable sind (vgl. Abbildung 3).^{2, 3, 4}



Abbildung 3: Die FAIR-Data-Prinzipien für Forschungsdaten mit Leitfragen und kurzer Erklärung der Eigenschaften⁵

Forschungsdaten können auch den FAIR-Prinzipien entsprechen, wenn sie nicht frei öffentlich zugänglich sind, zum Beispiel, weil der Offenlegung Datenschutzbelange, Rechte geistigen Eigentums oder Geschäftsgeheimnisse entgegenstehen. Zudem kann der Datenerzeuger auch das legitime Interesse haben, als erster auf der Datengrundlage publizieren zu wollen und somit für die geleistete wissenschaftliche Arbeit die entsprechende Reputation zu erlangen.⁶ So soll letztendlich die Entscheidung über die Veröffentlichung von Forschungsdaten auch weiterhin bei den Forschenden und ihren Institutionen verbleiben⁷. Dennoch gilt der Qualitätsanspruch an das Datenmanagement in Form von FAIR-Data als Voraussetzung dafür, dass die mit hohem Aufwand gewonnenen Daten möglichst umfassend wissenschaftlich nachgenutzt werden können. Ein strukturiertes FDM ist deshalb teilweise bereits in den Förderbedingungen der Drittmittelgeber verankert⁸.

2 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=1998>

3 Nelle, D. (2018): Die Verantwortung wissenschaftlicher Bibliotheken im Zeitalter der Digitalisierung. In: Kooperative Informationsinfrastrukturen als Chance und Herausforderung: Festschrift für Thomas Bürger zum 65. Geburtstag. Hrsg.: Bonte, A. und Rehnolt, J., 1st edition, Berlin/Boston: De Gruyter. Online verfügbar unter: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvbkk3p5>

4 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Herausforderung Datenqualität. Empfehlungen zur Zukunftsfähigkeit von Forschung im digitalen Wandel. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=4043>

5 Weitere Informationen zu den FAIR-Prinzipien sind online verfügbar unter: <https://www.go-fair.org/fair-principles/> sowie in der Materialsammlung des vorliegenden Handbuchs.

6 Nelle, D. (2018): Die Verantwortung wissenschaftlicher Bibliotheken im Zeitalter der Digitalisierung. Kooperative Informationsinfrastrukturen als Chance und Herausforderung: Festschrift für Thomas Bürger zum 65. Geburtstag. Hrsg.: Bonte/Rehnolt, 1st edition, Berlin/Boston: De Gruyter. Online verfügbar unter: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvbkk3p5>

7 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Stellungnahme des Rates für Informationsinfrastrukturen (RfII) zu den aktuellen Entwicklungen rund um Open Data und Open Access (2019). <http://www.rfii.de/?wpdmdl=3748>

8 Weitere Informationen zu den Anforderungen von Drittmittelgebern unter: <https://www.forschungsdaten.info/themen/planen-und-strukturieren/foerderrichtlinien/>

3

WARUM BESCHÄFTIGEN WIR UNS MIT FDM?

HANDLUNGSANREIZE FÜR HAW

Die Entwicklung von computergestützter zu datenintensiver Wissenschaft (e-science) erfordert einen strukturierten Umgang mit digitalen Forschungsdaten und das Bewusstsein der Forschenden für ihre Datenverantwortung¹. Diese Veränderungen bringen einen digitalpolitischen Wandel mit sich, denn mit öffentlicher Förderung produzierte Forschungsdaten werden auch als öffentliches Gut betrachtet und sollten unter transparenten Bedingungen weiterverwendbar sein².

Es ist somit zu erwarten, dass diese Anforderung perspektivisch durch Fördermittelgeber zunehmend in die Hochschulen hineingetragen wird. Zudem haben sich auch die wissenschaftlichen Normen im Rahmen der Digitalisierung verändert, was sich aktuell durch die Verankerung von FAIR-Data im DFG-Kodex zur guten wissenschaftlichen Praxis zeigt³.

Letztlich gibt es verschiedene Gründe und Anreize, die einen FDM-Handlungsimpuls an Hochschulen auslösen können und die dynamischen Entwicklungen in diesem Bereich sind manchmal schwer zu überblicken. Dennoch ist die Erkenntnis, dass ein Handlungsbedarf besteht, der erste Schritt zum Aufbau institutioneller FDM-Unterstützung. Zu wissen, wodurch dieser Handlungsbedarf ausgelöst wird, ist zudem notwendig, um die Umsetzung von FDM-Maßnahmen in angemessener Weise kommunizieren und initiieren zu können.

Grundsätzlich lassen sich an Hochschulen vier verschiedene Handlungsanreize identifizieren, welche zum Aufbau unterstützender FDM-Services führen (vgl. Abbildung 4):⁴

KONFORMITÄT

Fördermittelgeber verlangen bei der Projektbeantragung die Einreichung von DMPs und es werden Empfehlungen bis hin zu Verpflichtungen zur Ablage von Daten auf Repositorien formuliert. Diese

1 N.N. (2007): Jim Gray on eScience: A Transformed Scientific Method. The Fourth Paradigm. Hrsg.: Hey/Tensley/Tolle. Microsoft Research. Online verfügbar unter: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.205.4026>

2 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Stellungnahme des Rates für Informationsinfrastrukturen (RfII) zu den aktuellen Entwicklungen rund um Open Data und Open Access (2019). <http://www.rfii.de/?wpdmdl=3748>

3 DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019) Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex. Online verfügbar unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf

4 In Anlehnung an Bryant, R.; Lavoie, B.; Malpas, C. (2018). Incentives for Building University RDM Services. The Realities of Research Data Management, Part 3. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.25333/C3S62F>

Anforderungen werden teilweise auch von Wissenschaftsverlagen gestellt: Die den Forschungspublikationen zugrundeliegenden Datensätze sollen archiviert werden und überprüfbar sein.

VERÄNDERUNG WISSENSCHAFTLICHER NORMEN

Das zunehmende Interesse an der Weitergabe und Wiederverwendung von Daten ist Teil einer breiteren Bewegung für eine offene Wissenschaft (Open Science) und im Moment disziplinspezifisch noch sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die Replizierbarkeit von Forschungsdaten soll die Integrität der Forschung wahren und wissenschaftliches Fehlverhalten sowie Irrtum durch die Sicherung der Nachweiskette erschweren.

INSTITUTIONELLE STRATEGIE

Wenn Hochschulen das FDM zu einer Priorität erheben, verfolgen sie damit meist das Ziel, die gesamte Bandbreite der institutionellen Forschungsergebnisse dokumentieren zu können und/oder die Reputation der Hochschule zu verbessern. Ein weiterer Anspruch kann auch die Anerkennung der eigenen Institution als FDM-Kompetenzzentrum sein.

BEDARF DER FORSCHENDEN

Forschende formulieren den Bedarf nach einem strukturierten FDM, um die Lücken in ihren wissenschaftlichen Abläufen zu schließen und den wissenschaftlichen Anforderungen der eigenen Disziplin gerecht werden zu können.



Abbildung 4: Handlungsanreize für FDM an Hochschulen ⁵

Obwohl die ersten beiden der oben genannten Anreize als Anforderungen von externen Interessengruppen formuliert werden und die letzten beiden eher als intern motiviert zu verstehen sind, treten die vier aufgezeigten Anreizkategorien an Hochschulen, je nach institutionellen Rahmenbedingungen, oftmals gemeinsam auf, greifen sogar ineinander über oder beeinflussen sich gegenseitig. So führen veränderte nationale Anforderungen früher oder später automatisch zur Anpassung der institutionellen Strategien von staatlichen Hochschulen und der Bedarf der Forschenden verändert sich oftmals paral-

⁵ In Anlehnung an Bryant, R.; Lavoie, B.; Malpas, C. (2018). Incentives for Building University RDM Services. The Realities of Research Data Management, Part 3. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.25333/C3S62F>

lel zu den wissenschaftlichen Normen. Trotzdem ergeben sich, ausgelöst durch verschiedene Anreize, für die Etablierung von FDM an Hochschulen zwei grundsätzliche Vorgehensweisen:

An vielen großen Institutionen und Universitäten entstehen Bottom-up-Aktivitäten zum FDM, indem Wissenschaftler Bedarfe aufzeigen und diese Bedarfe von Service-Einrichtungen (Bibliotheken oder Rechenzentren) wahrgenommen werden, welche daraufhin die Anpassung der Services initiieren.

Eine weitere Möglichkeit stellt der Start der FDM-Aktivität in Form einer Top-down-Initiative dar, bei welcher über strategische Maßnahmen der Hochschulleitung der Prozess angestoßen wird.

An der HTW Dresden wurden die FDM-Aktivitäten Top-down initiiert, über die Bearbeitung des FoDaMa-Projektes im Prorektorat für Forschung und Entwicklung. Die Projektbeantragung erfolgte in dem Bewusstsein, dass die Förderfähigkeit der Hochschule erhalten und eine Konformität zur erfolgreichen Platzierung von Projekten in europäischen Forschungsrahmenprogrammen geschaffen werden muss.⁶

Somit stellte einerseits die Konformität den Hauptanreiz zur Implementierung von FDM an der HTW Dresden dar, unterstützt von den strategischen Bestrebungen der Internationalisierung der Forschung (institutionelle Strategie). Andererseits ergibt sich die Umsetzung eines Top-down-Ansatzes an der HTW Dresden auch aus einer strukturellen Gegebenheit, welche eine Bottom-up-Initiative erschwert.

Die personelle Ausstattung der Bibliotheken an den HAW unterscheidet sich maßgeblich von der der Universitätsbibliotheken. So ist die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an HAW-Bibliotheken wesentlich geringer und die Vergütungsstrukturen lassen in der Regel keine Beschäftigung von wissenschaftlichen Fachreferenten zu. Dabei sind es aber am ehesten die wissenschaftlichen Fachreferenten, denen die zukünftige Bewältigung der neuen Aufgabe zum FDM zugeschrieben wird⁷. Hinzu kommt, dass die derzeitige Auseinandersetzung mit der Open-Access-Transformation und den finanziellen Auswirkungen der DEAL-Verträge⁸ in der eigenen Institution zusätzliche Ressourcen in den Bibliotheken bindet und neue Monitoring-Mechanismen erforderlich macht. Ein Top-down-Ansatz wird also in den meisten Fällen notwendig sein, da die HAW-Bibliotheken aus sich heraus nicht die notwendigen Ressourcen und Möglichkeiten haben, um im erforderlichen Umfang aktiv zu werden. Es besteht hier an den HAW dringender Handlungsbedarf, um die Bibliotheken in die Lage zu versetzen, diesen neuen Herausforderungen gerecht werden zu können. Hochschulleitungen sollten dazu Unterstützung bei einer fließenden Anpassung der Personalstruktur in Bezug auf höherwertige Tätigkeiten bieten und die Voraussetzungen schaffen für eine intensivere Vernetzung innerhalb der Hochschule, insbesondere mit den forschungsrelevanten Bereichen. In der Regel sind sich die Bibliotheken durchaus bewusst, dass sie sich künftig wesentlich stärker in Forschungsprozesse integrieren müssen. Insbesondere ihre Kompetenz im Bereich des Metadatenmanagements ist gefragt, um eine hohe Qualität der Forschungsdaten zu erreichen. Umso wichtiger scheint es, dass die interne Kommunikation zur notwendigen Anpassung aktiv durch die Hochschulleitung gefördert und der FDM-Anpassungsprozess an der HAW bei Bedarf über einen Top-down-Ansatz in Gang gesetzt wird.

6 Die HTW Dresden verfolgt mit dem Projekt „HTWDgoesEU“ die Stärkung der EU-Kompetenz (Strategie zur stärkeren Nutzung des EU-Forschungsrahmenplans Horizon 2020) und die Ausweitung der internationalen Forschungsaktivitäten. Weitere Informationen unter: <https://apps.htw-dresden.de/fis/216918>

7 Martin, C. L. (2013): Wissenschaftliche Bibliotheken als Akteure im Forschungsdatenmanagement. Library Ideas Heft 23: Forschungsdaten. Metadaten. Noch mehr Daten. Forschungsdatenmanagement. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.18452/9039>

8 Das DEAL-Projekt strebt den Abschluss bundesweiter Lizenzverträge für das gesamte Portfolio elektronischer Zeitschriften großer Wissenschaftsverlage an und verhandelt dazu im Auftrag nahezu aller deutschen akademischen Einrichtungen. Weitere Informationen sind zu finden unter: <https://www.projekt-deal.de/>

Im Rahmen der FoDaMa-Projektbeantragung erfolgte an der HTW Dresden auch die Durchführung einer Umfrage unter den Professorinnen und Professoren, bei welcher u.a. die Anforderungen der Forschenden abgefragt wurden. Hier zeigte sich, dass insbesondere zu Aspekten der Datensicherheit, der Usability von FDM-Tools und zu den Nutzungsrechten an Forschungsdaten Klärungs- und Informationsbedarfe seitens der Forschenden bestehen, die es ebenfalls zu decken gilt (vgl. Abbildung 5). Insofern spielte die dritte Anreizkategorie „Bedarf der Forschenden“ eine nicht unerhebliche Rolle für die Entwicklungen zum FDM an der HTW Dresden. Wenn jetzt noch berücksichtigt wird, dass die FAIR-Prinzipien im Jahr 2019 Einzug in die DFG-Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis⁹ gehalten haben, erweist sich auch die Anreizkategorie „Veränderung wissenschaftlicher Normen“ inzwischen als relevant für alle forschungsaktiven Hochschulen. Damit können aktuell Anreize aller der vier oben aufgezeigten Anreiz-Kategorien für die HTW Dresden identifiziert werden. Zugleich zeigt diese Darstellung, dass es aufgrund der dynamischen Entwicklungen zumeist mehrere Gründe gibt, sich mit FDM zu beschäftigen und dass die Dringlichkeit für eine FDM-Auseinandersetzung an den HAW im Moment als zunehmend einzuschätzen ist.

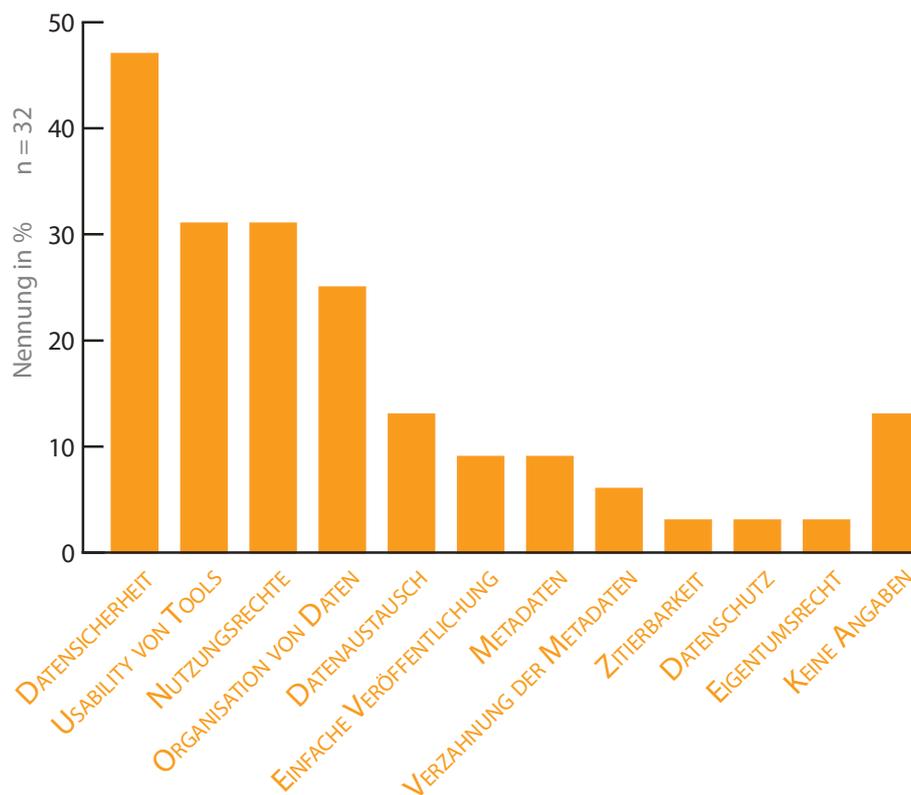


Abbildung 5: Schwerpunkte des FDM-Bedarfs der Forschenden an der HTW Dresden (Umfrage im Jahr 2017)

⁹ DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019) Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex. Online verfügbar unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf

4

WIE BESCHÄFTIGEN WIR UNS MIT FDM?

ZUR STRUKTURIERTEN VORGEHENSWEISE

Über die BMBF-Projektförderung, durch welche auch die Erstellung des vorliegenden Handbuchs ermöglicht wurde, standen der HTW Dresden vor allem personelle Ressourcen zur Verfügung, um sich intensiv mit der FDM-Etablierung an der eigenen Institution auseinanderzusetzen. Das Projekt FoDaMa-HTWD beschäftigte sich dabei mit den organisatorischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, welche für ein effektives FDM an den HAWs geschaffen werden sollten und verfolgte dabei das Ziel, FDM nicht nur nachhaltig an der Hochschule, sondern auch in der Gesellschaft zu verankern.

4.1 DAS FODAMA-VERNETZUNGSKONZEPT

Wesentlicher Bestandteil des FDM-Projektes war von Beginn an die Vernetzung der Hochschule mit externen Partnern zum Aufbau (institutioneller) unterstützender FDM-Services. Die Zusammenarbeit mit externen Partnern, um den Zugang zur FDM-Infrastruktur für die Forschenden der eigenen Institution sicherzustellen, stellt auch nach Ansicht des Rates für Informationsinfrastrukturen (RfII) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) eine angemessene Handlungsoption dar, um umfassende FDM-Dienstleistungen in der eigenen Institution anbieten zu können^{1,2}. Dabei ist, neben der Vernetzung mit Externen, auch die interne Vernetzung der FDM-Akteure eine wesentliche Grundlage für den Aufbau von Services. Die Einbindung der Infrastruktureinrichtungen der Hochschulen ist zwingend erforderlich, wenn es um die Bündelung interner Kompetenzen zum Aufbau von FDM-Services geht. Einerseits kann die Bereitstellung benötigter technischer Infrastruktur (oder eben auch Anbindung an externe Dienste) nur mit Unterstützung der Rechenzentren an den Hochschulen gelingen, andererseits wird durch das FDM eine Kernkompetenz der Bibliotheken, die Qualitätssicherung der Informationsversorgung, berührt. Durch eine mögliche Entlastung der Forschenden von informationsfachlichen Aufgaben kann den Bibliotheken zugleich eine Neupositionierung bei der Forschungsunterstützung an Hochschulen eröffnet werden.³

1 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=1998>

2 Hochschulrektorenkonferenz (2016): Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

3 Martin, C. L. (2013): Wissenschaftliche Bibliotheken als Akteure im Forschungsdatenmanagement. Library Ideas Heft 23: Forschungsdaten. Metadaten. Noch mehr Daten. Forschungsdatenmanagement. <https://doi.org/10.18452/9039>

Das FoDaMa-Vernetzungskonzept (vgl. Abbildung 6) beruht letztendlich auf der Erkenntnis, dass der Aufbau von notwendigen FDM-Services an der HTW Dresden allein durch interne Ressourcen nur schwierig und wenig effizient zu bewältigen ist. Projektziel war es daher, ein Servicepaket zu entwickeln, welches interne und externe FDM-Kapazitäten gebündelt in der Hochschule zur Verfügung stellen kann. Als Grundlage für die internen Abstimmungsprozesse wurde an der HTW Dresden durch das Prorektorat Forschung und Entwicklung (PFE) zusammen mit der Leitung und Mitarbeitern der Hochschulbibliothek eine Arbeitsgruppe zu den Themen FDM und Open Access gebildet, welche sich einmal monatlich trifft und notwendige (Weiter-) Entwicklungsprozesse an der HTW Dresden diskutiert und initiiert.

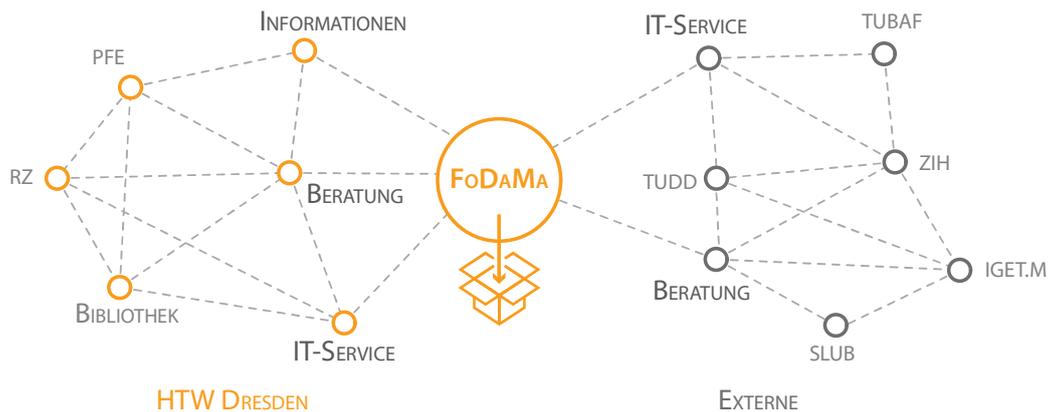


Abbildung 6: Vernetzungskonzept im FoDaMa-Projekt⁴

Eine geplante Inanspruchnahme von externen Dienstleistungen in Form von IT- und Beratungsangeboten (rechte Seite in Abbildung 6) wurde bereits im Rahmen der FoDaMa-Antragstellung formuliert und begründet sich auf folgende Entwicklungen:

OPARA – OPEN ACCESS REPOSITORY AND ARCHIVE FÜR FORSCHUNGSDATEN

Die Technische Universität Dresden (TUDD) und die Technische Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF) haben zusammen mit der Sächsischen Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) als assoziiertem Partner das Repository OpARA entwickelt. Die Entwicklung wurde vom sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) im Zeitraum von Juli 2014 bis Dezember 2016 gefördert. Somit war von vornherein klar, dass die HTW Dresden nicht den Aufbau eines eigenen Repositoriums anstrebt, sondern die Anbindung an das generische Repository OpARA, das auf Grundlage von DSpace⁵ implementiert wurde. Ziel war es, den Zugang zu OpARA für die Forschenden der HTW Dresden zu ermöglichen, um das Angebot eines institutionellen Repositoriums zur Archivierung und/oder Publikation von Forschungsdaten in Ergänzung zu den nutzbaren disziplinspezifischen Repositorien unterbreiten zu können. Das Repository OpARA wurde im Februar 2018 an der TUDD in Betrieb genommen und ist seither online erreichbar⁶. Der Einreichung von Daten in OpARA folgt ein Begutachtungsprozess, bei dem die Daten auf inhaltliche Richtigkeit und Vollständig-

⁴ RZ = Rechenzentrum, PFE: Prorektorat Forschung und Entwicklung, TUDD: Technische Universität Dresden, SLUB: Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, TUBAF: Technische Universität Bergakademie Freiberg, ZIH: Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen der TUDD, IGET.M: Institut für Geistiges Eigentum, Technikrecht und Medienrecht

⁵ Weitere Informationen zur Software unter: <https://duraspace.org/dspace/>

⁶ Das Repository ist online erreichbar unter: <https://opara.zih.tu-dresden.de/xmlui/>

keit sowie nach Kriterien der Datenhaltung (z.B. Prüfung der Datenformate) überprüft werden. Werden die Daten zusätzlich veröffentlicht, findet eine zeitlich unbegrenzte Archivierung statt. Die publizierten Datensätze erhalten von OpARA einen öffentlichen digitalen Identifier (DOI), der zur Referenzierung in anderen Publikationen verwendet werden kann.

KONTAKTSTELLE FORSCHUNGSDATEN

Seit 2017 bieten die SLUB, das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen der TUDD (ZIH)⁷ sowie das Institut für Geistiges Eigentum, Technikrecht und Medienrecht (IGET.M) der Juristischen Fakultät der TUDD⁸ eine umfangreiche FDM-Beratung, vorrangig für Forschende der TUDD, über eine gemeinsame Kontaktstelle Forschungsdaten⁹ an. Im Rahmen des FoDaMa-Projektes sollte erörtert werden, inwiefern auch die Forschenden der HTW Dresden perspektivisch die externen Beratungsleistungen der Kontaktstelle Forschungsdaten in Anspruch nehmen könnten. Einen entscheidenden Aspekt der Vernetzungsbestrebungen der HTW Dresden zur Kontaktstelle Forschungsdaten stellt die durch die Einbindung des IGET.M in den Beratungsservice gegebene Beantwortung rechtlicher Fragestellungen dar. Denn die über die FDM-Umfrage an der HTW Dresden identifizierten nutzungsrechtlichen Klärungs- und Informationsbedarfe der Forschenden bedürfen einer zuverlässigen Klärung und Beantwortung. Hinzu kommt, dass die Bereitstellung von Beratungsleistungen zu rechtlichen Sachverhalten im FDM in den meisten Institutionen (und so auch der HTW Dresden) bisher Schwierigkeiten bereitet, obwohl seitens der Forschenden ein Bedarf besteht und die rechtlichen Bedenken oftmals die Nutzung von Forschungsdatendiensten behindern¹⁰.

Dieser Aspekt steht der Tatsache gegenüber, dass die Zuweisung der rechtlichen Verantwortung beim Umgang mit Forschungsdaten allein an die Forschenden eine aktuell noch oft gelebte Praxis darstellt, indem dahingehend verpflichtende Regelungen in FDM-Policies formuliert werden. Die so entstehenden Unsicherheiten und Ängste behindern den Kompetenzaufbau der Forschenden an Hochschulen zum FDM und wirken sich somit ungünstig auf die nachhaltige FDM-Verankerung aus. Erschwerend kommt hinzu, dass die Justizariate an Hochschulen in der Regel keine Kapazitäten haben, um rechtliche FDM-Sachverhalte zusätzlich zu bearbeiten.¹¹ Der so entstehende Mangel an rechtlichen Informations- und Beratungsangeboten führte letztendlich dazu, dass sich Juristen in den letzten Jahren intensiv mit FDM auseinandersetzten und entsprechende Empfehlungen, Hilfestellungen und Einschätzungen zur rechtlichen Situation entwickelt wurden, um die wahrgenommenen Bedarfe zu decken¹². So beschäftigten sich zeitgleich zur Projektbearbeitung an der HTW Dresden, gefördert über die selbe BMBF-Richtlinie, die Projekte „DataJus“ und „FDMentor“ mit den rechtlichen Rahmenbedingungen des FDM an Hochschulen^{13, 14}.

⁷ Webseite des ZIH online erreichbar unter: <https://tu-dresden.de/zih/>

⁸ Webseite des IGET.M online erreichbar unter: <https://tu-dresden.de/gsw/jura/igetem>

⁹ Webseite der Kontaktstelle Forschungsdaten online erreichbar unter: <https://tu-dresden.de/forschung-transfer/services-fuer-forschende/kontaktstelle-forschungsdaten>

¹⁰ Hartmann, Thomas: Rechtsfragen: Institutioneller Rahmen und Handlungsoptionen für universitäres FDM. Frankfurt (Oder), 2019. Online Verfügbar unter: <https://zenodo.org/record/2654306#.XdxDoXtCc2w>

¹¹ ebenda

¹² Literaturhinweise zu rechtlichen FDM-Sachverhalten sind im Abschnitt „Materialsammlung und Literaturhinweise“ zu finden.

¹³ Projektwebseite „DataJus“ online erreichbar unter: <https://tu-dresden.de/gsw/jura/igetem/jfbimd13/forschung/forschungsprojekt-datajus>

¹⁴ Projektwebseite „FDMentor“ online erreichbar unter: <https://www.forschungsdaten.org/index.php/FDMentor>

BILDUNG INSTITUTIONSÜBERGREIFENDER FDM-INITIATIVEN IN SACHSEN

Die Bestrebungen nach einer institutionsübergreifenden Zusammenarbeit zu FDM-Aspekten, nicht nur seitens der HTW Dresden, haben zwischenzeitlich zur Bildung von verschiedenen Initiativen geführt. So hat sich bereits Ende 2017 der Arbeitskreis Forschungsdaten (AKFD) in DRESDENconcept¹⁵ mit den Zielstellungen gebildet, die DRESDENconcept-Partner auf dem Gebiet Forschungsdaten und Forschungsdatenmanagement besser zu vernetzen, den regelmäßigen Austausch von Erfahrungen auf Arbeitsebene zu fördern und die Lokalisierung und Evaluation von Kooperationsmöglichkeiten zur gemeinsamen Umsetzung übergreifender Themen zu ermöglichen. Zu den Gründungsmitgliedern gehörten neben der HTW Dresden noch acht weitere DRESDENconcept Partner¹⁶, welche gemeinsam begannen, über Arbeitsgruppen die Themenbereiche einer gemeinsamen Kontaktstelle und Wissensbasis sowie der Aus- und Weiterbildung zum FDM zu bearbeiten. Über diese Zusammenarbeit und den Austausch in den regelmäßig stattfindenden Präsenztreffen bei jeweils einem der Partner entwickelte sich recht rasch und konkret die Idee einer institutionsübergreifenden FDM-Beratungsstelle, welche auch über die Stadtgrenzen Dresdens hinaus wirken könnte.

Unterstützt durch die parallel dazu stattfindenden Entwicklungen zum Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)¹⁷ in Deutschland und einer diesbezüglichen Informationsveranstaltung am SMWK¹⁸ entstand im März 2019 die Initiative SaxFDM^{19, 20} sächsischer Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Vernetzung, Kooperation und Koordination der Aktivitäten rund um das Forschungsdatenmanagement. Zudem soll SaxFDM als virtuelle Koordinierungs- und zentrale Kontaktstelle den NFDI-Aufbau unterstützen. Im Moment befindet sich SaxFDM noch in der Gründungsphase, welche die Bildung von Arbeitskreisen und die Konzepterstellung sowie Strukturbildung der Initiative beinhaltet. Perspektivisch soll und kann SaxFDM mindestens als Austauschplattform und Informationsquelle für sächsische FDM-Aktivitäten dienen. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines gemeinsamen Dienste-Portfolios zu Tools, Beratungen und Weiterbildungen geplant. In diesem Sinne haben auch die drei Arbeitskreise ihre Arbeit aufgenommen und widmen sich folgenden Themen:

- Wissenstransfer und Beratung
- Gemeinsame Dienste und Tools
- Öffentlichkeitsarbeit

Aktuell arbeiten 15 sächsische Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in SaxFDM²¹ zusammen und es haben bisher drei Treffen der Initiative an den Universitäten in Leipzig, Dresden und Chemnitz stattgefunden. Die Koordination von SaxFDM wird vorläufig

15 Weitere Informationen zum Verein online verfügbar unter: <https://www.dresden-concept.de/initiative/ziele.html>

16 Gründungsmitglieder des AKFD in DRESDENconcept: HTW Dresden, TU Dresden (insbesondere ZIH und IGETeM), SLUB, Helmholtz-Zentrum Dresden Rossendorf (HZDR), Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR), Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI), Landesamt für Archäologie Sachsen (LFA), Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI)

17 Weitere Informationen zur NFDI online verfügbar unter: <https://www.dfg.de/foerderung/programme/nfdi/index.html>

18 Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

19 Webseite der Initiative online erreichbar unter: <https://saxfdm.de/>

20 Nach der Gründung von SaxFDM wurde der AKFD in DRESDENconcept aufgelöst, um Parallelstrukturen und unnötige Ressourcenbindung zu verhindern.

21 Weitere Informationen zu den Partnern online verfügbar unter: <https://saxfdm.de/partner/>

von Dr. Ralph Müller-Pfefferkorn (ZIH) bewerkstelligt, welcher von einem Organisationsteam²² unterstützt wird.²³

Schlussendlich ergeben sich durch die Bildung solcher Initiativen wie SaxFDM (wie sie zum Teil bereits auch schon länger in anderen Bundesländern aktiv sind²⁴) auch für weitere HAW und kleinere Einrichtungen Vernetzungsmöglichkeiten, die den Zugriff auf externe Kapazitäten und Ressourcen mit sich bringen und so den Aufbau der eigenen FDM-Services zur Deckung interner Bedarfe unterstützen können.

4.2 FDM-STAKEHOLDER AN HOCHSCHULEN FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Um Forschungsdatenmanagement nachhaltig an einer Hochschule etablieren zu können, müssen unterschiedlichste Maßnahmen ergriffen werden. Eine Identifikation der verschiedenen FDM-Akteure und Interessensgruppen an der eigenen Institution ermöglicht dabei ein strukturiertes Vorgehen, die Berücksichtigung der vielfältigen Bedürfnisse und die Kommunikation der jeweiligen Verantwortungsbereiche.



Abbildung 7: FDM-Stakeholder an HTW Dresden ²⁵

²² Das SaxFDM-Organisationsteam besteht derzeit neben Ralph Müller-Pfefferkorn vom ZIH noch aus Mitarbeitern der Universität Leipzig, der SLUB, dem Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europas (GWZO) sowie der HTW Dresden.

²³ Die Mitarbeit durch weitere Partner ist jederzeit möglich. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: kontaktstelle-forschungsdaten@tu-dresden.de.

²⁴ Beispielhaft seien hier die Initiativen bzw. Projekte in Baden-Württemberg (bwFDM, weitere Informationen online unter: <https://bwfdm.scc.kit.edu/>), Nordrhein-Westfalen (LI-NFDI, weitere Informationen online unter: <https://fdm-nrw.de>) und Berlin/Brandenburg (FDM-BB, weitere Informationen online unter: https://www.forschungsdaten.org/index.php/Netzwerk_Forschungsdaten_Berlin-Brandenburg) genannt. Weitere Initiativen gibt es in Hessen, Bayern, Thüringen und Hamburg. Die Aufzählung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

²⁵ In Anlehnung an: Flores et al. (2015): Libraries and the Research Data Management Landscape. The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy. Hrsg: Maclachlan/Waraksa/Williford. Council on Library and Information Resources. Online verfügbar unter: <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/9/RDM.pdf>

Bei der in Abbildung 7 dargestellten Kategorisierung der FDM-Stakeholder an der HTW Dresden wird ersichtlich, dass die Interessengruppen nicht eindeutig trennbar sind. Das Prorektorat für Forschung und Entwicklung (PFE) ist Bestandteil der Hochschulleitung und versteht sich parallel dazu als Servicestelle für Forschung, Entwicklung und Transfer. Ebenso können Mitglieder der Hochschulleitung zugleich aktiv Forschende sein (nicht dargestellt in Abbildung 7). Aber auch ohne eine strikte Unterteilung der Stakeholder erleichtert eine derart vereinfachte Darstellung der institutionellen Rahmenbedingungen und Zielgruppen die Erstellung eines Maßnahmenkataloges sowie die Vorbereitung der koordinierten Zusammenarbeit der FDM-Akteure.

Eine besondere Rolle bei der Kategorisierung der FDM-Stakeholder nehmen die Fördermittelgeber ein (grau dargestellt in Abbildung 7), denn sie sind kein direkter Bestandteil der Hochschule. Dennoch tragen sie ihre Interessen in Form steigender Anforderungen für den Drittmittelbezug direkt in die Hochschulen hinein. Dadurch wird ein Handlungsbedarf ausgelöst (Konformitätsanreiz), um das Interesse der Forschenden und auch der Hochschulleitung zum Erhalt der Förderfähigkeit wahren zu können. Bei den in Tabelle 1 zusammengefassten Interessen der FDM-Stakeholder an den HAWs wird mit Rückblick auf Abschnitt 3 (Handlungsanreize für HAW) deutlich, dass die Interessen der Stakeholder gleichzeitig auch Handlungsanreize darstellen, welche an Hochschulen zu FDM-Aktivitäten führen.

Den ebenfalls in Tabelle 1 dargestellten Verantwortungsbereichen der Stakeholder kann eine wesentliche Rolle bei der Etablierung von FDM an einer Hochschule zugesprochen werden. So kann die nachhaltige FDM-Verankerung an der Hochschule nur abteilungs- und ebenenübergreifend durch die Wahrnehmung der jeweiligen Verantwortungsbereiche aller Akteure bewerkstelligt werden²⁶. Dabei sollte man nie aus den Augen verlieren, dass diese Wahrnehmung gleichzeitig die Voraussetzung und Möglichkeit ist, um die institutionellen Besonderheiten an HAW berücksichtigen zu können und dadurch das Frustrationspotenzial der Stakeholder zu minimieren.

Der Verantwortungsbereich der Service-Einrichtungen stellt hierbei sicher, dass die Forschenden bestmöglich unterstützt und dadurch entlastet werden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass Forschende an den HAWs aufgrund der Regelungen zum Lehrdeputat weniger Zeit für aktive Forschung zur Verfügung haben (16 bis 18 Semesterwochenstunden (SWS) vs. 8 bis 10 SWS an Universitäten²⁷) und dass rechtliche Aspekte bei kooperativen Vorhaben meist relevant sind, wird die Notwendigkeit von umfangreichen Unterstützungsangeboten für die Forschenden sehr deutlich. Die Förderung einer nachhaltigen FDM-Struktur mit vielfältigen Services durch die Hochschulleitung bildet dafür das beste Fundament, denn so werden die Interessen aller Stakeholder an der Hochschule bestmöglich gewahrt. Die Service-Einrichtungen sind in der Regel ohnehin auf die Berücksichtigung notwendiger Ressourcen und Kapazitäten zum FDM-Strukturaufbau durch die Hochschulleitung angewiesen. Eine Unterstützung der beteiligten Bereiche durch die Hochschulleitung wirkt sich letztendlich positiv auf die Wahrung der eigenen Interessen aus, weil z.B. die Offenlegung von Forschungsdaten zur häufigeren Zitation von wissenschaftlichen Publikationen beiträgt²⁸, was wiederum die Reputation nicht nur des

26 In Anlehnung an: Flores et al. (2015): Libraries and the Research Data Management Landscape. The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy. Hrsg: MacLachlan/Waraksa/Williford. Council on Library and Information Resources. Online verfügbar unter: <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/9/RDM.pdf>

27 Hachmeister, C.-D., Duong, S., Roessler, I. (2015): Forschung an Fachhochschulen aus der Innen- und Außenperspektive: Rolle der Forschung, Art und Umfang. Arbeitspapier 181. Centrum für Hochschulentwicklung. ISBN 978-3-941927-61-2. Online verfügbar unter: https://www.che.de/downloads/CHE_AP_181_Forschung_an_Fachhochschulen.pdf

28 Piwowar H.A., Day R.S., Fridsma D.B. (2007): Sharing Detailed Research Data Is Associated with Increased Citation Rate. PLOS ONE 2(3): e308. Online Verfügbar unter: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0000308>

Tabelle 1: Interessen und Verantwortungsbereiche der FDM-Stakeholder an HAW

STAKEHOLDER	INTERESSEN ²⁹	VERANTWORTUNGSBEREICHE ^{30, 31}
Hochschulleitung	<ul style="list-style-type: none"> Wissensaufbau und -erhalt Ausbau von Reputation und Prestige Erhöhung der Forschungs- und Entwicklungsleistung und der Drittmitteleinnahmen Erhalt der Wettbewerbs- und Förderfähigkeit Monitoring der wissenschaftlichen Arbeit und deren Ergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> institutionelle FDM-Verankerung durch Policies und Leitlinien Förderung der Datenkultur und des Strukturaufbaus Umsetzung notwendiger Kapazitätsanpassungen Rollendefinitionen und Kommunikation der Verantwortlichkeiten
Service-Einrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> Etablierung unterstützender Dienstleistungen Entwicklung flexibler und individueller Lösungen Steigerung der Effizienz und Deckung der Kosten Risikominimierung durch Kenntnis und Anwendung der Dienste durch Forschende 	<ul style="list-style-type: none"> Entlastung der Forschenden durch Aufbau nutzerfreundlicher Informationsinfrastrukturen
Forschende	<ul style="list-style-type: none"> Erarbeitung und Verteilung von Forschungsinhalten Erhöhung von Reichweite und Anerkennung (Reputation und Sichtbarkeit) Förderung und Verbreitung von Wissen Erhalt der Förderfähigkeit Verbesserung der Forschungsqualität und -effizienz 	<ul style="list-style-type: none"> Wahrnehmung der Vorbildfunktion im Forschungs- und Lehralltag Integration von FDM-Aspekten in die Lehre
Fördermittelgeber	<ul style="list-style-type: none"> Gewährleistung und Aufrechterhaltung der Forschungsintegrität Förderung des offenen Zugangs zu Forschungsergebnissen und der Datennachnutzung (Verbreitung von Open Access) Erhöhung der Interdisziplinarität Maximierung der Wirkung der eingesetzten Fördermittel 	<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung und Anerkennung der Umsetzung von FDM und des Strukturaufbaus

29 In Anlehnung an: Flores et al. (2015): Libraries and the Research Data Management Landscape. The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy. Hrsg: Maclachlan/Waraksa/Williford. Council on Library and Information Resources. Online verfügbar unter: <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/9/RDM.pdf>

30 WR – Wissenschaftsrat (2015): Empfehlungen zur wissenschaftlichen Integrität. Positionspapier. Online verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4609-15.html>

31 RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=1998>

Forschenden, sondern auch der Institution verbessert. Insgesamt ist festzustellen, dass die Forschenden und die Hochschulleitungen nahezu identische Interessen hinsichtlich FDM verfolgen, was die hier getroffene Einschätzung bestärkt. Eine aktive Rolle der Hochschulleitung fördert zudem die Berücksichtigung der strukturellen Rahmenbedingungen an den Hochschulbibliotheken zur Etablierung von FDM an der Hochschule.

Die vermehrte Kooperation von HAWs mit regionalen sowie Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) und die Ausrichtung der HAW auf Innovation und Transfer³² erfordern einen sensiblen Umgang der beteiligten Forschenden mit etwaigen Vertragspartnern, da diese oftmals hohe Anforderungen an die Vertraulichkeit der Daten haben³³. Hier sollten die Vorteile (kommerzielle Werterhöhung und nichtkommerzielle Transferpotenziale für Forschungsdaten durch gemeinfreie Nachnutzbarkeit³⁴) und die Möglichkeiten (Wahrnehmung von Verwertungsrechten) von FDM klar aufgezeigt werden, um der Anwendungsorientierung und Praxisnähe der Arbeit an den HAWs gerecht werden zu können.

4.3 EIN ÜBERTRAGBARER FDM-HANDLUNGSRAHMEN: DAS BOB-SERVICEPAKET FÜR FDM

Nachdem in einer Hochschule die Erkenntnis gereift ist, dass und warum Handlungsanreize bestehen (vgl. Abschnitt 3) und welche Stakeholder von der institutionellen FDM-Etablierung betroffen sind, stellt sich in der Regel die Frage, welche FDM-Services zur Bewältigung dieser Aufgabe geschaffen werden müssen. Mit dieser Fragestellung hat sich auch OCLC Research³⁵ im Rahmen der Berichtsreihe „The Realities of Research Data Management“³⁶ auseinandergesetzt und den Kontext, die Einflüsse und Handlungsoptionen von Hochschulen beim Aufbau von FDM-Kapazitäten untersucht. Um die benötigten Strukturen, Dienste und Ressourcen zu identifizieren, wurden die Vorgehensweisen und FDM-Unterstützungsangebote von vier Universitäten³⁷ analysiert, die sich schon seit längerer Zeit mit der Etablierung von FDM an ihrer Institution befassen. Der daraus entwickelte und übertragbare FDM-Handlungsrahmen³⁸ fasst die möglichen Maßnahmen strukturiert zusammen und wurde in Form des BOB-Servicepaketes (Abbildung 8) auf die HTW Dresden adaptiert, um ihn für andere HAW unkompliziert nachnutzbar zu machen.

32 Hachmeister, C.-D., Duong, S., Roessler, I. (2015): Forschung an Fachhochschulen aus der Innen- und Außenperspektive: Rolle der Forschung, Art und Umfang. Arbeitspapier 181. Centrum für Hochschulentwicklung. ISBN 978-3-941927-61-2. Online verfügbar unter: https://www.che.de/downloads/CHE_AP_181_Forschung_an_Fachhochschulen.pdf

33 Hochschulrektorenkonferenz (2016): Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

34 Blümel, C.; Fecher, B.; Leimüller, G. (2018): Was gewinnen wir durch Open Science und Open Innovation? Das Konzept der strategischen Offenheit und seine Relevanz für Deutschland. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft e.V. Online verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/medien/was-gewinnen-wir-durch-open-science-und-open-innovation>

35 Weitere Informationen online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/de/about.html>

36 Die Berichtsreihe ist online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/research/publications/2017/oclcresearch-research-data-management.html>

37 University of Edinburgh (GB), University of Illinois at Urbana-Champaign (USA), Monash University (Australien) und Wageningen University & Research (Niederlande)

38 Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2017): A Tour of the Research Data Management (RDM) Service Space. The Realities of Research Data Management, Part 1. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2017/oclcresearch-research-data-management-service-space-tour-2017.pdf>



Abbildung 8: Ein übertragbarer FDM-Handlungsrahmen – das BOB-Servicepaket für FDM

Das BOB-Servicepaket besteht aus den drei Komponenten **B**ildung, **O**rganisation und **B**eratung, welche den Handlungsrahmen für mögliche FDM-Maßnahmen an Hochschulen bilden. Als grundlegend wird demnach angesehen, dass das Thema FDM an die Hochschulmitglieder herangetragen wird (Bildung), die notwendigen technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für aktives FDM an der Hochschule angepasst oder geschaffen werden (Organisation) und dass die Möglichkeit für individuelle FDM-Unterstützung für Forschende gegeben ist (Beratung). Ein wesentlicher Aspekt dieser Herangehensweise ist, dass die vollständige Abdeckung aller drei Komponenten im FDM-Rahmen nicht das Ziel jeder Institution sein muss. Vielmehr geht es hierbei um eine bedarfsorientierte Ausrichtung des BOB-Servicepaketes. So kann jede Institution individuell auswählen, ob Maßnahmen in allen drei Komponenten umgesetzt werden müssen, um dem eigenen Bedarf gerecht zu werden.

Ein weiterer Grundgedanke des BOB-Servicepaketes ist die mögliche Bündelung von internen und externen Angeboten zur Bereitstellung von FDM-Services, was wiederum dem Vernetzungsgedanken des FoDaMa-Projektes an der HTW Dresden entspricht. Dieses impliziert, dass FDM-Services wahlweise selbst aufgebaut, gekauft, lizenziert oder anderweitig über Partnerschaften bereitgestellt werden können. Für die Anpassung des BOB-Servicepaketes an die institutionellen Rahmenbedingungen, können folgende Überlegungen hilfreich sein:³⁹

³⁹ Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2018). Sourcing and Scaling University RDM Services. The Realities of Research Data Management, Part 4. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2018/oclcresearch-rdm-part-four-sourcing-scaling.pdf>

- Welche lokalen Ressourcen in Form von Personal und Infrastruktur können zur Verfügung gestellt werden?
- Stellen kooperativ bezogene Dienstleistungen eine Option für die Hochschule dar?
- Besteht die Bereitschaft, für kommerziell bezogene Lösungen zu bezahlen?
- Sollen FDM-Services selbst aufgebaut, gekauft oder lizenziert werden?
- Lässt sich das lokale BOB-Servicepaket in ein bereits vorhandenes, breiteres FDM-Ökosystem einbetten oder kann es durch dieses ergänzt werden?
- Strebt die Hochschule eine Anerkennung der eigenen Institution als FDM-Kompetenzzentrum an und möchte deshalb selbst Dienste entwickeln, die ggf. auch von anderen genutzt werden können?
- Wie sollen die Services skaliert werden? Sollen FDM-Services auf Institutsebene eingesetzt oder sollten sie institutionsübergreifend organisiert werden?

Bei der Entscheidungsfindung, wie das eigene BOB-Servicepaket gestaltet sein soll, stellt die Maximierung von Effizienz, Kosteneinsparung, Zuverlässigkeit und Vertrauen den wichtigsten Aspekt für Hochschulen dar. So kann es auch passieren, dass bereits genutzte FDM-Workflows, die von einzelnen Forschenden bereits etabliert wurden, den Aufbau lokaler Kapazitäten in Teilen überflüssig machen, weil sie bereits effizient, kostengünstig, zuverlässig und vertrauenswürdig sind. Generell sollte aber beachtet werden, dass eine bereichsübergreifende Verantwortung für das FDM-Servicepaket gegeben ist. Selbst wenn das BOB-Servicepaket in einer einzelnen Einheit (z.B. in der Bibliothek einer Universität) untergebracht und verwaltet wird, sind die bereitgestellten Dienste in der Regel dennoch das Ergebnis von Partnerschaften über mehrere Campuseinheiten hinweg.⁴⁰

Zusammenfassend ermöglicht das BOB-Servicepaket Hochschulen eine individuelle Gestaltung und die Schaffung eines strukturierten Angebotes von einer breiten Palette an möglichen und nötigen Diensten, von der Sensibilisierung der Hochschulmitglieder bis hin zur technischen Datenkuratierung. Dabei sollte ein BOB-Servicepaket keine Insellösung darstellen, sondern sich mit einem breiten FDM-Ökosystem, welches zurzeit in Deutschland noch im Entstehen ist, einbetten und verbinden und somit das gesamte Netzwerk stärken. FDM befindet sich an allen Hochschulen noch in der Entwicklung und ist als Dienstleistungskategorie noch nicht ausgereift. Diese Dynamik erfordert auch eine gewisse Flexibilität in der Ausgestaltung des BOB-Servicepaketes, denn die Unsicherheit darüber, wie sich FDM zukünftig entwickeln wird, macht flexible und anpassungsfähige Services erforderlich.⁴¹

Trotz der individuellen Anpassungsfähigkeit des BOB-Servicepaketes sollten sich Hochschulen darüber im Klaren sein, dass ohne die Bereitstellung lokaler Ressourcen, in der Regel kein wirkungsvoller FDM-Service geschaffen werden kann. Denn nur die Bereitstellung von hochschuleigenen Ressour-

⁴⁰ Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2018). Sourcing and Scaling University RDM Services. The Realities of Research Data Management, Part 4. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2018/oclcresearch-rdm-part-four-sourcing-scaling.pdf>

⁴¹ Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2017). Scoping the University RDM Service Bundle. The Realities of Research Data Management, Part 2. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2017/oclcresearch-rdm-part-two-scoping-service-model-2017-a4.pdf>

cen ermöglicht die Leitung und Koordination der FDM-Aktivitäten und Identifikation zweckmäßiger FDM-Lösungen.⁴²

Zudem kann die Umsetzung eines BOB-Servicepaketes für Hochschulen eine wichtige öffentliche Rolle spielen und stellt nicht nur Komponenten der forschungsunterstützenden Infrastruktur einer Hochschule dar. Ein gut funktionierendes FDM-Servicepaket, welches die Zugänglichkeit und Registrierung von Datensätzen sowie die Verknüpfungen mit Publikationen und dem Forschungsinformationssystem einer Hochschule ermöglicht, erhöht nicht nur die Sichtbarkeit der eigenen Institution, sondern optimiert auch das notwendige Monitoring der eigenen Forschungsarbeit und -ergebnisse.⁴³

42 Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2018). Sourcing and Scaling University RDM Services. The Realities of Research Data Management, Part 4. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2018/oclcresearch-rdm-part-four-sourcing-scaling.pdf>

43 Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2017). Scoping the University RDM Service Bundle. The Realities of Research Data Management, Part 2. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter: <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2017/oclcresearch-rdm-part-two-scoping-service-model-2017-a4.pdf>

5

WIE ERFOLGTE DIE BISHERIGE UMSETZUNG AN DER HTW DRESDEN?

ERGEBNISSE DES FoDaMa-PROJEKTES

Die HTW Dresden hat sich im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes FoDaMa-HTWD mit der Umsetzung ihrer strategischen Ziele für das FDM beschäftigt. Demnach sollte ein sensibler Umgang mit Forschungsdaten, eine sichere Datenverwaltung und Archivierung sowie eine Befähigung der Absolventen zum verantwortungsvollen Datenumgang erreicht werden. Zu diesem Zweck wurde im FoDaMa-Projekt in den vier Handlungsfeldern Organisation, Infrastruktur, Wissenschaftler/-innen und Studierende gearbeitet, um so die organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen für ein effektives Forschungsdatenmanagement an der HTW Dresden zu schaffen. Dieses beinhaltete die Entwicklung geeigneter Service- und Beratungsangebote angepasst an den Bedarf der Forschenden der HTW Dresden, die Klärung rechtlicher und struktureller Vorgaben sowie den Aufbau einer geeigneten IT-Infrastruktur bzw. die Anbindung an bestehende oder sich entwickelnde Infrastrukturen zur Sicherung und Archivierung von Forschungsdaten in Repositorien.¹

Auf die FDM-Handlungsanreize und die beteiligten Stakeholder bei der FDM-Etablierung an der HTW Dresden wurde bereits hinreichend eingegangen (vgl. Abschnitt 3 und Abschnitt 4). Mithilfe des bereits vorgestellten BOB-Servicepakets lassen sich nun die umgesetzten Projektaktivitäten übersichtlich zusammenfassen. Die Übertragbarkeit auf das FoDaMa-Projekt ergibt sich dabei aus dem grundlegenden Vernetzungsgedanken des BOB-Servicepaketes, zudem lassen sich die o.g. vier FoDaMa-Projekthandlungsfelder über die drei BOB-Komponenten (Bildung, Organisation und Beratung) im Servicepaket abbilden. Deshalb wird im Folgenden dargestellt, welche Maßnahmen und Services bereits in den Bereichen Bildung, Organisation und Beratung zum FDM an der HTW Dresden umgesetzt und verankert werden konnten. Dabei bleibt im Hinblick auf die dynamischen Entwicklungen zum FDM noch zu erwähnen, dass die entwickelten Services weiterentwickelt und gegebenenfalls an sich verändernde Rahmenbedingungen angepasst werden müssen.

5.1 BILDUNGSANGEBOTE ZUM FDM AN DER HTW DRESDEN

In der Bildungskomponente wurden Maßnahmen umgesetzt, um Studierende und Wissenschaftler an der HTW Dresden für FDM zu sensibilisieren und den Kompetenzaufbau zu fördern. Die Vorstellung der umgesetzten Maßnahmen erfolgt daher unterteilt nach den beiden genannten Zielgruppen.

¹ Die Entwicklung der FDM-Strategie erfolgte unter Berücksichtigung der Empfehlungen zum Forschungsdatenmanagement der HRK (2016). Das Dokument ist online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

BILDUNGSANGEBOTE FÜR STUDIERENDE

ONLINEKURS ZUM WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN ²

Der seitens der Bibliothek und eCampus³ bereitgestellte OPAL⁴-Onlinekurs zum wissenschaftlichen Arbeiten wurde um ein Kapitel zum FDM in studentischen Arbeiten erweitert. Der Kurs wird im Rahmen von Studieren+⁵ an der HTW Dresden angeboten.

ONLINEKURS ZUR INFORMATIONSKOMPETENZ ⁶

Im Rahmen des Projektes wurde in Zusammenarbeit mit der Bibliothek und dem eCampus-Team ein OPAL-Onlinekurs zur Informationskompetenz erstellt, welcher ebenfalls im Rahmen von Studieren+ an der HTW Dresden angeboten wird.

FDM-FLYER FÜR STUDIERENDE

Für die Bewerbung der Onlinekurse und des Beratungsangebotes wurden Flyer erstellt und gedruckt. Die Grundlage für die Flyer-Erstellung bildeten die nachnutzbaren Awareness-Materialien der Landesinitiative NFDI NRW.⁷

EINFÜHRUNGS-FOLIENSATZ ZUR INTEGRATION IN LEHRVERANSTALTUNGEN

Für die Thematisierung von FDM in Lehrveranstaltungen wurde ein Einführungs-Foliensatz für FDM entwickelt und in einer Vorlesung getestet.

Unabhängig von den hier dargestellten, disziplinunabhängigen Bildungsangeboten für Studierende hat die HTW Dresden Studienangebote für das Berufsbild des Datenmanagements geschaffen. So wird im Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ seit dem Wintersemester 2018 die Vertiefungsrichtung „Data Science“ angeboten⁸. Die Ausbildung im Bereich Geodatenmanagement setzt sich aus dem Bachelorstudiengang Geomatik und dem Masterstudiengang Geoinformatik/Management zusammen und befähigt Absolventen durch die Vermittlung wissenschaftlicher und anwendungsbezogener Kenntnisse zur interdisziplinären Zusammenarbeit⁹.

BILDUNGSANGEBOTE FÜR FORSCHENDE

WORKSHOP ZUM OPEN-SCIENCE-INFORMATIONSTAG

Im Rahmen des ersten Open-Science-Informationstages am 05.11.2018 wurde an der Hochschulbibliothek der „Workshop zur Einführung in das Forschungsdatenmanagement“ durchgeführt. Neben

² Der Kurs ist online unter <https://t1p.de/wissarb> erreichbar. Zum Aufruf ist ein (institutionsunabhängiger) Login bei OPAL erforderlich.

³ Das eCampus-Team ist Ansprechpartner zu den Themen E-Learning und Digitalisierung in der Lehre an der HTW Dresden. Weitere Informationen unter: <https://www.htw-dresden.de/hochschule/lehre-an-der-htw-dresden/beratung-und-service/digitalisierung-lehre>

⁴ Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen an sächsischen Hochschulen. <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/>

⁵ Weitere Informationen zu Studieren+ unter: <https://www.htw-dresden.de/studium/im-studium/qualifizierungsangebote-und-sprachen/studieren>

⁶ Der Kurs ist online unter <https://t1p.de/infoko> erreichbar. Zum Aufruf ist ein (institutionsunabhängiger) Login bei OPAL erforderlich.

⁷ Weitere Informationen unter: <https://www.fdm.nrw/index.php/service/nachnutzbare-awarenessmaterialien-fuer-fdm/>

⁸ Weitere Informationen zum Studiengang: <https://www.htw-dresden.de/studium/vor-dem-studium/studienangebot/master-angewandte-informatik>

⁹ Weitere Informationen unter: <https://www.htw-dresden.de/hochschule/fakultaeten/geoinformation/studium>

der Vermittlung von Grundlagen erfolgte eine inhaltliche Auseinandersetzung mit der „Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden“¹⁰ im Workshop.¹¹

WORKSHOPANGEBOT ZUM DIES ACADEMICUS

Zum Dies Academicus 2019 wurde der „Workshop Forschungsdatenmanagement“ angeboten. Im Workshop wurden grundlegende FDM-Aspekte von der Dateistruktur, über die Verwendung von Identifikatoren bis hin zur Publikation und Lizenzierung von Forschungsdaten besprochen und das vermittelte Wissen teilweise in Übungen gefestigt.¹²

WORKSHOP OPEN DATA

Zum Dr. Stammtisch¹³ am 07.05.2019 wurde der Workshop „Open Data“ durchgeführt, in welchem von den Grundlagen der Open Sciences bis hin zu Vor- und Nachteilen der Datenveröffentlichung mit den Promovierenden der HTW Dresden gearbeitet wurde.¹⁴

OPARA-SCHULUNG

Die erste Schulung zur Datenarchivierung und-veröffentlichung in OpARA fand im Herbst 2019 an der HTW Dresden statt. In der OpARA-Schulung wurde der Dienst OpARA als Repositorium zur Archivierung und Veröffentlichung von Forschungsdaten vorgestellt. Die Teilnehmer setzten sich mit den Grundlagen zum langfristigen Erhalt digitaler Forschungsdaten (Archivierung) und der Publikation von Forschungsdaten auseinander und reichten in einem gemeinsamen Hands-On Forschungsdaten in OpARA ein.

HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUM UMGANG MIT FORSCHUNGSDATEN AN DER HTW DRESDEN

Ergänzend zur Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden wurde eine Handlungsempfehlung entwickelt, die den Forschenden die bisher nutzbare FDM-Infrastruktur anhand der Projektphasen (Planung, Durchführung, Abschluss) aufzeigt und ergänzende Informationen zu rechtlichen Aspekten und Beratungsangeboten enthält.¹⁵

WEBPRÄSENZ MIT FDM-INFORMATIONEN

Die FoDaMa-Webpräsenz wurde durch projektunabhängige FDM-Informationen erweitert und ist online unter <https://www.htw-dresden.de/fdm> verfügbar. Im Zuge des Website-Relaunches der HTW Dresden im Herbst 2019 wurde die Sichtbarkeit der FDM-Website zudem deutlich verbessert. Sie ist jetzt direkt über das Mega-Menü im Bereich Forschung auf erster Ebene zu finden und beinhaltet neben Veranstaltungshinweisen einen Schnelleinstieg ins FDM, allgemeine Informationen zum FDM an der HTW Dresden sowie weiterführende Informationen zu rechtlichen Aspekten im FDM.

10 Weitere Informationen zur „Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden“ sind im Abschnitt 5.2 zu finden.

11 Die Folien zum Workshop sind online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/fdm>

12 Die Folien zum Workshop sind online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/fdm>

13 Weitere Informationen zum Dr. Stammtisch sind online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/dr-stammtisch>

14 Die Folien zum Workshop sind online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/fdm>

15 Die Handlungsempfehlung zum Forschungsdatenmanagement an der HTW Dresden ist online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/fdm>

VERANKERUNG IM GRADUIERTENSERVICE

FDM wurde als Thema in das Qualifizierungsprogramm des Graduiertenservice der HTW Dresden aufgenommen. Die Teilnahme am FDM-Workshop zum Dies Academicus war bereits für das Zertifikat des Graduiertenservice anrechenbar.

Es ist andererseits nicht ausgeschlossen, dass auch Studierende von Bildungsangeboten für Forschende profitieren. So können zum Beispiel die Angebote des Graduiertenservice der HTW Dresden von forschungsinteressierten Studierenden oder zeitweise an der Hochschule Beschäftigten wahrgenommen werden. Um die Aufmerksamkeit an der HTW Dresden insgesamt mehr auf das Thema Open Science zu lenken, die sich ändernden Anforderungen an Forschende zu kommunizieren und den Austausch zu den aktuellen Entwicklungen zu befördern, soll im Herbst 2020 an der Hochschulbibliothek der HTW Dresden die Ausstellung „Open Up!“ der ZBW¹⁶ gezeigt werden. Diese steht dann nicht nur den Hochschulangehörigen, sondern auch allen weiteren interessierten Besuchern offen.

5.2 ORGANISATION DES FDM AN DER HTW DRESDEN

Die Servicekomponente Organisation setzt sich aus den Aktivitäten zusammen, welche zur Umsetzung infrastruktureller und organisatorischer Maßnahmen im FoDaMa-Projekt ergriffen wurden und umfassen folgendes:

LEITLINIE ZUM UMGANG MIT FORSCHUNGSDATEN

Nach der Recherche existierender Leitlinien bzw. Policies zum FDM wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschulbibliothek der Entwurf der „Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden“ erarbeitet. Nach hochschulinterner Diskussion in den Gremien, mehrfacher Überarbeitung und Prüfung durch die Hochschulleitung wurde die Leitlinie am 29.05.2018 vom Senat verabschiedet und vom Rektor unterschrieben. Bei der Anpassung der Verfahrensordnung zur Einhaltung der Regeln einer guten wissenschaftlichen Praxis der HTW Dresden an den neuen DFG-Kodex, wird auch die Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten überarbeitet werden. In diesem Zuge empfiehlt es sich, die Leitlinie zu konkretisieren und zu aktualisieren (Verankerung von Ansprechpartnern und Services).¹⁷

UNTERZEICHNUNG DER „BERLINER ERKLÄRUNG ÜBER DEN OFFENEN ZUGANG ZU WISSENSCHAFTLICHEM WISSEN

Ebenfalls am 29.05.2018 hat der Rektor nach Befürwortung durch den Senat die „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“ unterzeichnet und so das Bestreben der Hochschule verdeutlicht, der Öffentlichkeit den freien Zugang zu ihren wissenschaftlichen Ergebnissen in digitaler Form zu ermöglichen.

VERANKERUNG VON FDM IM HEP 2025

Das Thema FDM konnte an verschiedenen Stellen im Hochschulentwicklungsplan 2025 (HEP), der im Februar 2018 vom Hochschulrat genehmigt wurde, verankert werden. Konkret wurden Zielstellungen zum FDM in den Abschnitten zu Forschung und Transfer sowie zu Informationsmanagement und Bibliothek konsolidiert.

¹⁶ Das Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft (ZBW) zeigt zu seinem 100jährigen Jubiläum eine Wanderausstellung zum Thema Open Science. Weitere Informationen zur Ausstellung sind online zu finden unter: <https://100jahre.zbw.eu/openup/>

¹⁷ Die Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden ist online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/fdm>

VERANKERUNG IM WORKFLOW ZUR ANTRAGSBERATUNG

Eine Relevanzprüfung der Forschungskoordinatoren zu Vorgaben der Fördermittelgeber bezüglich FDM und Open Access wurde bei der Aktualisierung der Prozesse im PFE in den Workflow zur Beantragung öffentlicher Forschungsförderung verankert. Die Prozessdokumente stehen den Forschenden der HTW Dresden im internen Bereich zur Verfügung.

VERANKERUNG VON FDM IN REGELMÄSSIG STATTFINDENDEN INFOVERANSTALTUNGEN DES PFE

Die Vorstellung der Services und Ansprechpartner zum FDM an der HTW Dresden erfolgt standardmäßig in jedem Semester in der Informationsveranstaltung des PFE für neuberufene Professor/innen sowie in der quartalsweise stattfindenden Informationsveranstaltung „Service für Forschende“, die allen Hochschulangehörigen offensteht.

OPARA -ANBINDUNG ALS INSTITUTIONELLES REPOSITORY

Zur geplanten Nutzung des institutionellen Repositoriums OpARA der TUDD wurde durch das ZIH der TUDD ein Vertrag entworfen und der HTW Dresden zugesandt. Seitens der HTW Dresden wurde der Vertrag von der Rechtsreferentin und dem Datenschutzbeauftragten geprüft, angepasst und zur Unterschrift freigegeben. Die Vertragsunterzeichnung durch den Rektor der HTW Dresden erfolgte Anfang April 2019. Eine Nutzung des Repositoriums mit den HTWD-Login-Daten der Forschenden wird voraussichtlich ab 2020 möglich sein.

FIS-ANBINDUNG AN OPARA

Zur Datenübermittlung in das OpARA System der TU Dresden wurde eine Schnittstelle zum Datenexport der FIS-Plattform (Forschungsinformationssystem) der HTW Dresden entworfen und implementiert. Ziel der Schnittstellenprogrammierung ist es, den Forschenden der HTW die Nutzung der speziellen Funktionen des OpARA Systems (insbesondere die Langzeitarchivierung der Daten) auf Basis der bereits in FIS eingegebenen (Meta-)Daten zu ermöglichen.

OWN-CLOUD FÜR DATENAUSTAUSCH

Beschäftigten und Studierenden der Fakultät Informatik/Mathematik steht mit der OwnCloud ein Cloud-Dienst zum kollaborativen Arbeiten, auch mit externen Partnern, zur Verfügung. Beschäftigte anderer Fakultäten und Bereiche der HTW Dresden können auf Anfrage ebenfalls einen Zugang zur Own-Cloud erhalten, solange keine anderweitige hochschulweite Lösung für kollaboratives Arbeiten zur Verfügung steht.

REPOSITORY-RECOMMENDER

Der sog. Repository-Recommendier erleichtert als zusammenfassendes Tool die Repository-Auswahl für Forschende an der HTW Dresden und ist online auf der FDM-Website der HTW Dresden zu finden. Perspektivisch ist geplant, den Repository-Recommendier um Filterfunktionen zu erweitern und damit die Funktionalität des Tools zu verbessern.¹⁸

ESPLORO

Auf Initiative der Hochschulbibliothek und nach Prüfung durch die relevanten Entscheider der Hochschule, hat sich die HTW Dresden 2019 für die Anschaffung der Forschungsdienst-Management-

¹⁸ Eine nachnutzbare Dokumentation der Anwendung wurde auf GitLab veröffentlicht und ist verfügbar unter: <https://gitlab.com/fdm-rr-datenbank/rr-frontend/>

lösung Ex Libris Esploro® entschieden.¹⁹ Das System soll das intern entwickelte Forschungsinformationssystem (FIS) der HTW Dresden ersetzen, das Lizenz- und Metadatenmanagement mit automatisierten Prozessen unterstützen und die Usability für die Forschenden bei der Pflege ihres Forscherprofils verbessern. Darüber hinaus ermöglicht Esploro der HTW Dresden, interne Arbeitsabläufe im Bereich der Forschung besser zu koordinieren und damit die Zusammenarbeit zwischen Forschenden, dem PFE und der Bibliothek zeitgemäß auszurichten. So werden die Forschungsservices zukünftig durch die Einbringung bibliothekarischer Kompetenzen, insbesondere in Bezug auf Metadaten und Auffindbarkeit, im Bereich der Publikationsprozesse deutlich erweitert werden.

5.3 BERATUNG ZUM FDM AN DER HTW DRESDEN

Die individuelle und fallbezogene Beratung spielt eine wesentliche Rolle im FDM und beinhaltet im BOB-Servicepaket alle Maßnahmen, welche die persönliche Interaktion zwischen Forschenden und Beratenden ermöglichen und die Sichtbarkeit der Beratungsangebote verbessern. Unter Berücksichtigung der an HAW anzutreffenden Szenarien des Forschungsdatenmanagements wird die Wichtigkeit der Beratung und der Beratungsbedarf besonders deutlich und sollte nicht unterschätzt werden²⁰.

ANSPRECHPARTNER

Die Projektmitarbeiter/innen fungierten als Ansprechpartner für FDM-Fragen während der Projektlaufzeit. Die Ansprechbarkeit kann über die Projektlaufzeit hinaus in Form eines Stellenanteils im PFE vorerst bis Ende 2021 sichergestellt werden.

SERVICE-MAIL-ADRESSE

Für eine leichtere Erreichbarkeit der Beratenden wurde die Service-Mailadresse fdm@htw-dresden.de eingerichtet.

FDM-WEBSITE

Die Webpräsenz wurde um allgemeine Informationen erweitert (vgl. Abschnitt 5.1), bietet aber weiterhin die Möglichkeit der unkomplizierten Kontaktaufnahme mit den Ansprechpartnern. Im Zuge des Website-Relaunches der HTW Dresden im Herbst 2019 wurde die Sichtbarkeit der FDM-Website zudem deutlich verbessert. Sie ist jetzt direkt über das Mega-Menü im Bereich Forschung auf erster Ebene sichtbar.

FDM-INFOFLYER

Es wurden Informationsflyer zum FDM an der HTW Dresden erstellt, auf welchen die Ansprechpartner, Kontaktmöglichkeiten und Angebote zusammengefasst dargestellt sind.

BERATUNGSANGEBOT (FALLBEZOGENE BERATUNG)

Im Projektzeitraum wurden nur vereinzelt fallbezogene Anfragen an die Beratenden gestellt. Es bestehen daher an der HTW Dresden bisher nur sehr eingeschränkte Erfahrungen in der Beratung zum FDM. Es ist geplant, den von der Kontaktstelle Forschungsdaten veröffentlichten Leitfaden für

¹⁹ Pressemitteilung von ExLibris ist online verfügbar unter: <https://www.exlibrisgroup.com/de/press-release/erster-kunde-in-deutschland-entscheidet-sich-fuer-ex-libris-esploro/>

²⁰ Hochschulrektorenkonferenz (2016): Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

Beratungsgespräche im Forschungsdatenmanagement²¹ soweit möglich an der HTW Dresden in Anwendung zu bringen. Insgesamt hat sich gezeigt, dass Kommunikations- und Bildungsangebote zum FDM die Sichtbarkeit und Wahrnehmung von Beratungsleistungen und somit auch die persönliche Interaktion zwischen Forschenden und FDM-Ansprechpartnern an der Hochschule fördern.

ANFORDERUNGSKATALOG ZU FÖRDERMITTELGEBERN

Für die Antragsberatung im PFE wurde ein Übersichtsdokument²² mit FDM-Anforderungen verschiedener Fördermittelgeber erstellt und für die Forschungskordinatoren verfügbar gemacht. Das Dokument muss zukünftig aktuell gehalten und sich ändernde Anforderungen berücksichtigt werden.

DMP-VORLAGEN

Eine Zusammenstellung von DMP-Vorlagen ist auf der FDM-Website und in der Handlungsempfehlung zum Umgang mit Forschungsdaten an der HTW Dresden zu finden.

21 von der Dunk, A.; Gille, T. (2019): Leitfaden für Beratungsgespräche im Forschungsdatenmanagement. Online verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-353693>

22 Weitere Informationen zu den FDM-Anforderungen der öffentlichen Drittmittelgeber sind zu finden unter: <https://www.forschungsdaten.info/themen/planen-und-strukturieren/foerderrichtlinien/>

6

WIE LAUTEN DIE EMPFEHLUNGEN?

EINE KURZE ZUSAMMENFASSUNG

Die Etablierung von FDM an Hochschulen stellt in der Regel einen zeit- und ressourcenaufwendigen sowie dynamischen Prozess dar, welcher den Aufbau umfangreicher Services erfordert. Als übertragbarer Handlungsrahmen für mögliche FDM-Maßnahmen an Hochschulen bietet sich das BOB-Servicepaket an, welches sich aus den Komponenten Bildung, Organisation und Beratung zusammensetzt. Dabei lassen sich die erforderlichen Dienstleistungsangebote in den Komponenten nicht umgehend und abschließend innerhalb kurzer Zeit aufbauen, sie sollten sich eher sukzessive und nach Bedarf entwickeln. Erfahrungen und neue Aspekte müssen jederzeit integrierbar sein, so dass flexible Modelle Anwendung finden können. Denn die Dienstleistungskategorie „Forschungsdatenmanagement“ befindet sich an Hochschulen aktuell noch in der Entwicklung und wird sich vermutlich noch weiter verändern.

Die Bereitstellung von benötigten FDM-Services kann insbesondere an kleineren Hochschulen über Partnerschaften und (regionale) Netzwerke sichergestellt werden¹. Daher spielt die Vernetzung eine wesentliche Rolle bei der FDM-Etablierung, nicht nur, weil etwaige Dienste externer Partner das eigene Service-Angebot komplettieren können, sondern auch, weil FDM als komplexe Herausforderung an HAW nur durch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Campuseinheiten bewerkstelligt werden kann. So stellen die Bibliotheken und Rechenzentren wichtige Partner beim Service-Aufbau dar und entsprechende Maßnahmen der Personalentwicklung an den Bibliotheken und Rechenzentren sollten durch die Hochschulen aktiv unterstützt werden². Insgesamt stellt eine proaktive Herangehensweise der Hochschulleitungen bei der Umsetzung strategischer FDM-Maßnahmen eine zeitgemäße Reaktion auf die aktuellen Entwicklungen dar. Sie sichert nicht nur die Wahrnehmung der Verantwortungsbereiche, sondern auch die Wahrung der eigenen Interessen und die aller weiteren FDM-Stakeholder an den Hochschulen. Zudem sollten bei der Strategieentwicklung zum FDM an HAW die abweichenden Rahmenbedingungen im Vergleich zu Universitäten Berücksichtigung finden.

¹ Hochschulrektorenkonferenz (2016): Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

² HRK - Hochschulrektorenkonferenz (2012): Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern, Entschließung der 13. Mitgliederversammlung vom 20.11.2012. Papier online verfügbar unter: http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012_01.pdf

Abschließend lassen sich die folgenden Aspekte zur Kennzeichnung der Rahmenbedingungen an HAW zusammentragen:

- Hohe Anteile privater Fördermittelgeber und vermehrte Kooperation mit KMU erfordern einen sensiblen Umgang mit den Vertragspartnern und eine Kommunikation der Vorteile von FDM für die Wirtschaft sowie die Darstellung der (rechtlichen) Möglichkeiten.
- FDM-Aspekte in Abschlussarbeiten und/oder unabhängigen bzw. kooperativen Promotionsprojekten bedürfen einer individuellen, persönlichen Beratung und der Bereitstellung von Bildungsangeboten.
- Die Personalstruktur an HAW-Bibliotheken kann eine Top-down Initiative der Hochschulleitung erfordern, um die Auseinandersetzung mit FDM und entsprechende Services an der Hochschule zu befördern.
- Der erhöhte zeitliche Aufwand für die Lehre von Professoren an HAW im Vergleich zu Universitäten verdeutlicht die Notwendigkeit von unkompliziert wahrnehmbaren Unterstützungsangeboten zur Entlastung der Forschenden.

A

ANHANG

MATERIALSAMMLUNG UND LITERATURHINWEISE

Die im Folgenden aufgelisteten Materialien und Informationsquellen können eine Arbeitsgrundlage für die FDM-Aktivitäten an Hochschulen bilden und wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit ebenfalls nach den drei möglichen Komponenten im FDM-Servicepaket – Bildung, Organisation und Beratung – sortiert. Eine Verwendung der angegebenen Materialien und Quellen für die jeweils anderen Komponenten ist dabei natürlich nicht ausgeschlossen.

A.1 MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-BILDUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND MATERIALIEN ZUM FDM

INFORMATIONSPORTAL FÜR FORSCHENDE ZU ALLEN THEMEN DES FDM.

Online verfügbar unter: <https://www.forschungsdaten.info/>¹

POSTER ZU FAIR DATA.

Biernacka, K.; Dolzycka, D.; Buchholz, P.; Helbig, K. (2019): Wie FAIR sind Deine Forschungsdaten? Erstellt im Projekt FDMentor und online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2547339>

UMFANGREICHES HANDOUT DER TECHNISCHEN INFORMATIONSBIBLIOTHEK HANNOVER ZU FAIR DATA.

Kraft, A. (2017): Die FAIR-Data Prinzipien. Online verfügbar unter: <https://blogs.tib.eu/wp/tib/2017/09/12/die-fair-data-prinzipien-fuer-forschungsdaten/#download>

WEBSEITE DER GO-FAIR-INITIATIVE ZU DEN FAIR-PRINZIPIEN.

Online verfügbar unter: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

CHECKLISTE ZU DATENQUALITÄT.

iRights.Lab (2019): Checkliste für eine bessere Datenqualität. Online verfügbar unter: <https://irights-lab.de/datenqualitaet/>

¹ Die Informationsportale [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info/) und [forschungsdaten.org](https://www.forschungsdaten.org/) sollen perspektivisch zusammengeführt werden. Weitere Informationen zur Zusammenführung sind derzeit online zu finden unter: https://www.forschungsdaten.org/index.php/Hauptseite#Ank%C3%BCndigung:_Info-Plattformen_zum_Forschungsdatenmanagement_arbeiten_k.C3.BCnftig_zusammen

NACHNUTZBARE AWARENESS-MATERIALIEN FÜR FDM.

Landesinitiative NFDI der Digitalen Hochschule NRW (2019). Online verfügbar unter:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.2599867>

HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUM FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT AN DER HTW DRESDEN.

Erstellt im Rahmen des Projektes FoDaMa-HTWD von Baier, J. und Hesse, E. (2019) und online verfügbar unter: https://www.htw-dresden.de/fileadmin/HTW/Forschung/1_Forschung/4_Forschungsdaten/Handlungsempfehlung_HTW.pdf

LITERATUR UND HILFESTELLUNGEN ZU RECHTLICHEN FDM-ASPEKTEN

KURZGUTACHTEN ZU DEN RECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN IM FDM.

Lauber-Rönsberg, A.; Krahn, P.; Baumann, P. (2018): Kurzfassung – Gutachten zu den rechtlichen Rahmenbedingungen des Forschungsdatenmanagements. Erstellt im Projekt DataJus und online verfügbar unter: https://tu-dresden.de/gsw/jura/igetem/jfbimd13/ressourcen/dateien/publikationen/DataJus_Zusammenfassung_Gutachten_12-07-18.pdf

HANDREICHUNG ZUM URHEBERRECHT IN DER WISSENSCHAFT.

BMBF (Hrsg.) (2019): Urheberrecht in der Wissenschaft. Ein Überblick für Forschung, Lehre und Bibliotheken. Erstellt unter Mitwirkung des Deutschen Bibliotheksverbandes und online verfügbar unter: https://www.bildung-forschung.digital/files/190902_Handreichung_UrhWissG_bfd.pdf

ENTSCHEIDUNGSHILFE ZU RECHTLICHEN ASPEKTEN BEI DER VERÖFFENTLICHUNG VON FORSCHUNGSDATEN.

Schleußinger, M.; Rex, J. (2019): Forschungsdaten veröffentlichen? Die wichtigsten rechtlichen Aspekte. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3368293>

EMPFEHLUNGEN ZUM UMGANG MIT PERSONENBEZOGENEN FORSCHUNGSDATEN.

Kran, P. (2018): Datenschutzrechtliche Vorgaben für digitale Forschungsdaten. Präsentationsfolien online verfügbar unter: https://www.forschungsdaten.org/index.php/Datei:Krahn_DatenschutzrechtlicheVorgabenf%C3%BCrDigitaleForschungsdaten.pdf

LEITFADEN ZU RECHTSFRAGEN BEI OPEN SCIENCE (FAQS ZU FORSCHUNGSDATEN AB SEITE 139).

Kreutzer, T.; Lahmann, H. (2019): Rechtsfragen bei Open Science. Ein Leitfaden. Onlineausgabe verfügbar unter: <https://doi.org/10.15460/HUP.195>

MERKBLATT ZU RECHTLICHEN FRAGEN IM FDM.

Leibniz Universität Hannover & Technische Informationsbibliothek (2018): FAQs zu rechtlichen Aspekten im Umgang mit Forschungsdaten. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1173546>

DATENMANAGEMENTPLANUNG (DMP)

WEBANWENDUNG ZUR ERSTELLUNG VON DMPs.

Open Source Software entwickelt im RDMO-Projekt und online verfügbar unter:
<https://rdmorganiser.github.io/>

WEBSEITE DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN ZU DMPs.

Online verfügbar unter: https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/arbeiten/dmp_erstellen

ZUSAMMENSTELLUNG INTERNATIONALER DMPs UNTERSCHIEDLICHER INSTITUTIONEN.

Erstellt vom Digital Curation Centre (DCC) und online verfügbar unter:
https://dmponline.dcc.ac.uk/public_plans

ONLINE-SCHULUNGEN UND SCHULUNGSKONZEPTE FÜR FDM

ONLINEKURS ZUM FDM DER UNIVERSITY OF EDINBURGH.

MANTRA Research Data Management Training. Online verfügbar unter: <https://mantra.edina.ac.uk/>

MASSIV OPEN ONLINE COURSE (MOOC) ZU OPEN SCIENCE IN DEN LEBENSWISSENSCHAFTEN.

Erstellt im Projekt ORION – Open Science und online verfügbar unter:
<https://www.open.edu/openlearncreate/course/view.php?id=3980>

TRAIN THE TRAINER-KONZEPT FÜR FDM.

Biernacka, K.; Dolzycka, D.; Buchholz, P.; Helbig, K. (2019): Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement. Version 2.0. Erstellt im Projekt FDMentor und online verfügbar unter:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.2581292>

E-LEARNING-WEBSEITE ZUM THEMA FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT.

Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur & Haute école de gestion de Genève – HEG.
Erstellt im Projekt Train2Dacar und online verfügbar unter: <http://www.researchdatamanagement.ch/>

SONSTIGE LITERATUR

ARTIKEL ZU eSCIENCE UND DIE HERAUSFORDERUNGEN IN DEN WISSENSCHAFTEN.

N.N. (2007): Jim Gray on eScience: A Transformed Scientific Method. The Fourth Paradigm. Hrsg.: Hey/Tensley/Tolle. Microsoft Research. Online verfügbar unter:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.205.4026>

ARTIKEL ZUM EINFLUSS VON DATA-SHARING AUF ZITATIONS RATEN.

Piwowar H.A., Day R.S., Fridsma D.B. (2007): Sharing Detailed Research Data Is Associated with Increased Citation Rate. PLOS ONE 2(3): e308. Online Verfügbar unter:
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0000308>

ARTIKEL ZUR DIGITALEN FORSCHUNGSWELT.

Kindling, M.; Schirnbacher, P. (2013): „Die digitale Forschungswelt“ als Gegenstand der Forschung. Lehrstuhl Informationsmanagement. Information. Wissenschaft & Praxis 2013; 64(2–3):127–136:
Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/iwp-2013-0017>

A.2 MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-ORGANISATION

INFORMATIONEN ZU STRATEGISCHEN FDM-ASPEKTEN

INFORMATIONSPORTAL FÜR FDM-PROFIS AN INSTITUTIONEN.

<https://www.forschungsdaten.org/index.php/Hauptseite>

PAPIER ZUR STÄRKUNG DER INFORMATIONSKOMPETENZ.

HRK – Hochschulrektorenkonferenz (2012): Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern, Entschließung der 13. Mitgliederversammlung vom

20.11.2012. Online verfügbar unter:

http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012_01.pdf

PAPIER ZU FDM AN HOCHSCHULEN.

HRK - Hochschulrektorenkonferenz (2016): Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Online verfügbar unter: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2016-01_Forschungsdatenmanagement.pdf

PAPIER ZUM FDM IN DEUTSCHLAND.

RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=1998>

PAPIER ZUR DATENQUALITÄT.

RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Herausforderung Datenqualität. Empfehlungen zur Zukunftsfähigkeit von Forschung im digitalen Wandel. Online verfügbar unter: <http://www.rfii.de/?p=4043>

PAPIER ZU OPEN DATA UND OPEN ACCESS.

RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Stellungnahme des Rates für Informationsinfrastrukturen (RfII) zu den aktuellen Entwicklungen rund um Open Data und Open Access (2019). <http://www.rfii.de/?wpdmdl=3748>

PAPIER ZU DIGITALEN KOMPETENZEN AUF DEM ARBEITSMARKT WISSENSCHAFT.

RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen (2019): Empfehlungspapier zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft des RfII: <http://www.rfii.de/download/digitale-kompetenzen-dringend-gesucht/>

LEITLINIEN ZUR GUTEN WISSENSCHAFTLICHEN PRAXIS.

DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019) Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex. Online verfügbar unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf

EMPFEHLUNGEN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN INTEGRITÄT.

WR – Wissenschaftsrat (2015): Empfehlungen zur wissenschaftlichen Integrität. Positionspapier. Online verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4609-15.html>

ARBEITSPAPIER ZUR FORSCHUNG AN FACHHOCHSCHULEN.

Hachmeister, C.-D., Duong, S., Roessler, I. (2015): Forschung an Fachhochschulen aus der Innen- und Außenperspektive: Rolle der Forschung, Art und Umfang. Arbeitspapier 181. Centrum für Hochschulentwicklung. ISBN 978-3-941927-61-2. Online verfügbar unter: https://www.che.de/downloads/CHE_AP_181_Forschung_an_Fachhochschulen.pdf

STUDIE ZU OPEN SCIENCE UND OPEN INNOVATION.

Blümel, C.; Fecher, B.; Leimüller, G. (2018): Was gewinnen wir durch Open Science und Open Innovation? Das Konzept der strategischen Offenheit und seine Relevanz für Deutschland. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft e.V. Online verfügbar unter:

<https://www.stifterverband.org/medien/was-gewinnen-wir-durch-open-science-und-open-innovation>

BEITRAG ZU RECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN FÜR FDM AN HOCHSCHULEN.

Hartmann, Thomas: Rechtsfragen: Institutioneller Rahmen und Handlungsoptionen für universitäres FDM. Frankfurt (Oder), 2019. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2654306>

VIERTHEILIGE BERICHTSREIHE ZUM FDM AN UNIVERSITÄTEN.

Bryant, R., Lavoie, B., Malpas, C. (2017/2018): The Realities of Research Data Management. Dublin, OH: OCLC Research. Online verfügbar unter:

<https://www.oclc.org/research/publications/2017/oclcresearch-research-data-management.html>

ZU DEN AUFGABEN DER BIBLIOTHEKEN IM FDM

ARTIKEL ZU BIBLIOTHEKEN IM ZEITALTER DER DIGITALISIERUNG.

Nelle, D. (2018): Die Verantwortung wissenschaftlicher Bibliotheken im Zeitalter der Digitalisierung. In: Kooperative Informationsinfrastrukturen als Chance und Herausforderung: Festschrift für Thomas Bürger zum 65. Geburtstag. Hrsg.: Bonte, A. und Rehnolt, J., 1st edition, Berlin/Boston: De Gruyter. Online verfügbar unter: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvbkk3p5>

ARTIKEL ZU BIBLIOTHEKEN ALS AKTEURE IM FDM.

Martin, C. L. (2013): Wissenschaftliche Bibliotheken als Akteure im Forschungsdatenmanagement. Library Ideas Heft 23: Forschungsdaten. Metadaten. Noch mehr Daten. Forschungsdatenmanagement. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.18452/9039>

ARTIKEL ZU BIBLIOTHEKEN ALS AKTEURE IM FDM.

Flores, J. R.; Brodeur, J. J.; Daniels, M. G.; Nicholls, N.; Turnator, E. (2015): Libraries and the Research Data Management Landscape. The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy. Hrsg: Maclachlan/Waraksa/Williford. Council on Library and Information Resources. Online verfügbar unter:

<https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/9/RDM.pdf>

MATERIALIEN DER HTW DRESDEN

LEITLINIE ZUM UMGANG MIT FORSCHUNGSDATEN AN DER HTW DRESDEN.

Erarbeitet im FoDaMa-Projekt und verabschiedet vom Senat am 28.05.2018. Online verfügbar unter: <http://www.htw-dresden.de/fdm>

TOOL ZUR REPOSITORYENSUCHE.

Erarbeitet im FoDaMa-Projekt und online verfügbar unter: <https://www.htw-dresden.de/~fdm/>. Eine nachnutzbare Dokumentation der Anwendung wurde auf GitLab veröffentlicht und ist verfügbar unter: <https://gitlab.com/fdm-rr-datenbank/rr-frontend/>

POSTER ZUM BOB-SERVICEPAKET.

Hesse, E.; Baier, J.; Schmidtke, K. (2019): Das BOB-Servicepaket für FDM. Konferenzbeitrag zur 1. Sächsischen FDM-Tagung am 19.09.2019 „Forschungsdaten in Sachsen: Planen – Organisieren – Nachnutzen“. Online verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-364799>

A.3 MATERIALIEN UND INFORMATIONEN FÜR DIE FDM-BERATUNG

LEITFADEN FÜR FDM-BERATUNG.

von der Dunk, A.; Gille, T. (2019): Leitfaden für Beratungsgespräche im Forschungsdatenmanagement. Online verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-353693>

HANDREICHUNG ZUR FDM-BERATUNG.

Hausen, D.; Trautwein-Bruns, U.; von der Ropp, S. (2018). Handreichung zur Beratung im Kontext des Forschungsdatenmanagements an der RWTH Aachen University. Bausteine Forschungsdatenmanagement. Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von Forschungsdatenmanagerinnen und -managern Nr. 1/2018: S. 43-49. Online verfügbar unter: <https://bausteine-fdm.de/article/download/7815/7641>

ARTIKEL ZUM FDM IN DER ANTRAGSBERATUNG.

Soßna, V.; Wespel, J. (2019): Forschungsdatenmanagement in der Antragsberatung: Grundlagen und Empfehlungen für den universitären Forschungsservice. - Hannover: Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.15488/4281>

FOLIENSATZ ZUR KOSTENKALKULATION IM FDM.

Soßna, V. (2018): Wie lassen sich Kosten für das Forschungsdatenmanagement abschätzen? Foliensatz des Service-Teams Forschungsdaten der Universität Hannover und der Technischen Informationsbibliothek Hannover. Online verfügbar unter: https://www.fdm.uni-hannover.de/fileadmin/fdm/Dokumente/181219_KalkulationFDMKosten.pdf