

Forschungsdaten

Katarzyna Biernacka*, Kerstin Helbig, Petra Buchholz und Dominika Dolzycka

Forschungsdatenmanagement schulen – ein Train-the-Trainer Programm zur Kompetenzvermittlung

<https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2040>

Zusammenfassung: Forschungsdatenmanagement bedarf in den kommenden Jahren einer Vielzahl an qualifiziertem Personal, um Aufgaben in Instituten, Forschungsprojekten und im Rahmen der zu schaffenden Nationalen Forschungsdateninfrastruktur zu erfüllen. Im Hinblick auf fehlende Aus- und Fortbildungswege zum entsprechenden Kompetenzerwerb erscheint ein Fachkräftemangel kaum vermeidbar. Um Forschende und Infrastrukturpersonal schnell und umfassend für die Wissensvermittlung zu qualifizieren, wurde im Rahmen des Projekts FDMentor ein Train-the-Trainer Programm entwickelt.

Deskriptoren: Forschungsdaten, Projekt, Weiterbildung, Fortbildung, Lehrmethoden, Lehrkraft

Training research data management – a train-the-trainer programme for competence transfer

Abstract: In the coming years research data management will require a large number of qualified staff to perform tasks in institutes, research projects and within the future national research data infrastructure. In terms of the lack of education and training paths to acquire the corresponding skills a shortage of skilled workers appears virtually unavoidable. A train-the-trainer programme was successfully developed as part of the FDMentor project to quickly

and comprehensively qualify researchers and infrastructure personnel for knowledge transfer.

Descriptors: Research data, Project, Continuing education, Further education, Teaching methods, Teacher

Formation de la gestion des données de recherche – un programme de formation des formateurs pour le transfert des connaissances

Résumé: Dans les années à venir, la gestion des données de recherche nécessitera un grand nombre de personnes qualifiées pour effectuer des fonctions dans les instituts, dans les projets de recherche et dans le cadre de l'infrastructure nationale de données de recherche qui sera à créer. Compte tenu de l'absence de parcours de formation et de perfectionnement pour l'acquisition des compétences correspondantes, une pénurie de travailleurs qualifiés apparaît pratiquement inévitable. Dans le cadre du projet FDMentor, un programme de formation des formateurs a été développé avec succès afin de qualifier rapidement et complètement les chercheurs et le personnel des infrastructures pour le transfert des connaissances.

Descripteurs: Données de recherche, Projet, Formation continue, Méthodes d'enseignement, Enseignant, Données de recherche

1 Ausgangslage

Die fortschreitende Digitalisierung in Wissenschaft und Forschung und das damit verstärkte Aufkommen an digitalen Daten erhöhen die Notwendigkeit eines guten Forschungsdatenmanagements (FDM). Mit den steigenden Anforderungen, vor allem von Forschungsförderern und Verlagen, an das Forschungsdatenmanagement steigt auch der Bedarf, die Forschenden schnell an die neuen Aufgaben heranzuführen. Dementsprechend wurden auf hochschulpolitischer Ebene Ziele definiert. So zählt im Positionspapier „Leistung aus Vielfalt“ des Rates für Infor-

***Kontaktperson:** Katarzyna Biernacka, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, E-Mail: katarzyna.biernacka@hu-berlin.de, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6363-0064>.

Kerstin Helbig, Humboldt-Universität zu Berlin, Computer- und Medienservice, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, E-Mail: kerstin.helbig@hu-berlin.de, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2775-6751>.

Petra Buchholz, Freie Universität Berlin, Universitätsbibliothek, Garystr. 39, 14195 Berlin, E-Mail: p.buchholz@fu-berlin.de, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2401-1543>.

Dominika Dolzycka, Freie Universität Berlin, Universitätsbibliothek, 14195 Berlin, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6177-8815>.

mationsinfrastrukturen „Informations- und Datenmanagementkompetenz in der Breite und auf allen Ebenen vermitteln“¹ zu den Empfehlungen mit höchster Priorität. Ebenso empfiehlt die Hochschulrektorenkonferenz, die Kompetenzen aller Akteurinnen und Akteure – Lernende, Lehrende und Forschende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bibliotheken, Rechenzentren und E-Learning-Zentren sowie der Forschungs- und Rechtsreferate der Hochschulen – im Bereich FDM weiterzuentwickeln.²

Dass auch die Forschenden selbst neben dem Ausbau von Beratungsangeboten ein Angebot an Schulungen als sinnvoll ansehen, zeigen verschiedene Interviews und Umfragen.³ Entsprechende Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote fehlen bislang jedoch flächendeckend.⁴ Bei den universitären Infrastruktureinrichtungen wie Bibliotheken und Rechenzentren, die sich den neuen Aufgaben oft gemeinsam stellen, sind Personalkapazitäten zur Übernahme der vielfältigen Aufgaben im Bereich des FDM oftmals erst im Aufbau. Die Skalierbarkeit dieser Schulungsangebote ist im Hinblick auf die zu schulende Personengruppe zudem nicht annähernd ausreichend. Darüber hinaus sollten Kompetenzen möglichst forschungsnah und fachspezifisch vermittelt werden, um die Anwendbarkeit und Umsetzung zu erleichtern. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, weitere Personenkreise, außer das mit FDM-Aufgaben an den Infrastruktureinrichtungen befasste Personal, in die Schulungsaktivitäten einzubeziehen.

2 Train-the-Trainer Programm

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt FDMentor hat sich in seiner Projektlaufzeit (2017 – 2019) mit der Entwicklung von Lösungen und Leitfäden für das institutionelle FDM beschäftigt.⁵ Neben der Erarbeitung eines strategischen Leitfadens für Hochschulen, einem umfangreichen Forschungsdaten-Policy-Kit sowie rechtlichen Handlungsempfehlungen befasste sich ein Teil des Verbundprojekts auch mit dem Ausbau von Kompetenzen im FDM⁶.

1 Rat für Informationsinfrastrukturen, 2016, S. 68.

2 Vgl. Hochschulrektorenkonferenz, 2015, S. 14 f.

3 Vgl. u. a. Simukovic et al., 2014, S. 4; Hauck et al., 2016, S. 69; Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2019 a.

4 Vgl. Rat für Informationsinfrastrukturen, 2019, S. 11.

5 Vgl. Helbig et al., 2019.

6 Das Teilprojekt „Kompetenzausbau“ wurde im Rahmen des Verbundprojekts „FDMentor“ vom Bundesministerium für Bildung und

Hierzu wurde von den beiden Verbundpartnern Freie Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin ein Train-the-Trainer Programm zum FDM entwickelt.⁷ Das Programm beinhaltet ein ausgearbeitetes Schulungskonzept inklusive der dazugehörigen Arbeitsmaterialien und wurde durch Pilotschulungen auf seine Wirksamkeit geprüft. Mit diesem Programm sollen Teilnehmende als zukünftige Trainerinnen und Trainer in die Lage versetzt werden, mit möglichst geringem eigenem Aufwand zukünftig selbst Schulungen zu FDM-Grundlagen durchführen zu können.

Als Zielgruppen des Train-the-Trainer Programms bieten sich sowohl Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Infrastruktureinrichtungen als auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an. Fachreferentinnen und Fachreferenten aus den Bibliotheken verfügen oftmals über jahrelange Erfahrung in der Vermittlung von Informationskompetenz und können diese bei der Vermittlung von FDM-Kompetenzen einbringen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können die erworbenen Kenntnisse in ihren Arbeitsbereichen oder im Rahmen der Lehre weitergeben. Das Train-the-Trainer Programm ist dabei so gestaltet, dass die Multiplikatorinnen und Multiplikatoren Lehreinheiten nach Bedarf fach- und kontextspezifisch an die Bedürfnisse der Zielgruppe anpassen können.

Mit diesen Personenkreisen im Fokus ist ein interaktiv ausgelegtes Multiplikatoren-Konzept zum Forschungsdatenmanagement mit 22 Einheiten entstanden, die sich vier größeren Bereichen zuordnen lassen:

- inhaltliche Komponente
- didaktische Komponente
- soziale Komponente
- organisatorische Komponente.

Die grundlegende Idee der inhaltlichen Komponente ist es, dass Teilnehmende im Train-the-Trainer Workshop Lerneinheiten zu den Inhalten so erleben, wie sie diese in ihren späteren Schulungen selbst durchführen werden. Dies hat den Vorteil, dass sie als später schulende Multiplikatorinnen und Multiplikatoren keine bis geringe Vorkenntnisse mitbringen müssen. Zum Vertiefen der Kenntnisse können weitere Informationen aus dem Konzept entnommen werden. Dort werden neben den ausgearbeiteten Themen zusätzliche Übungen und Methoden sowie weiterführende Quellen angegeben.

Forschung unter den Förderkennzeichen 16FDM010 und 16FDM011 gefördert.

7 Vgl. Dolzycka et al., 2019.



Abbildung 1: Komponenten des Train-the-Trainer Programms zum Forschungsdatenmanagement.

Die didaktische Komponente zielt auf die Art und Weise der Wissensvermittlung ab. Im einfachsten Fall können die angewandten Methoden direkt übernommen werden. Darüber hinaus beinhaltet das Konzept eine Reihe von Einheiten, die sich der Erläuterung der angewandten Methoden, deren Zielen und Wirkung widmen. Es werden Schritte der Konzeptentwicklung vorgestellt und die Theorie der (Erwachsenen)Didaktik erläutert. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, Methoden auszuprobieren sowie eigene Methoden anhand des neu erworbenen Wissens zu entwickeln. Bei dieser Vorgehensweise lernen auch Teilnehmende mit erweiterten FDM-Kenntnissen neue Wege zur Vermittlung von FDM-Inhalten kennen. Gleichzeitig wird die Übertragbarkeit der vermittelten und selbst erlebten Methoden in die eigene Schulungspraxis gefördert.

Um das Lernen angenehmer und effektiver zu gestalten, wurde bewusst eine soziale Komponente in das Train-the-Trainer Programm integriert. Am Anfang des Workshops ist Zeit eingeplant, um sich gegenseitig kennenzulernen. Dabei werden der berufliche Hintergrund sowie ggf. auch einige persönliche und private Informationen (z.B. Wohnort, Hobbies o. Ä.) ausgetauscht. Die Gruppe

verbringt zwei Schulungstage miteinander, daher ist eine lockere, ungezwungene, offene und vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre von großer Bedeutung.⁸ Wird sich Zeit genommen, um innerhalb der Gruppe eine Vertrauensbasis zu schaffen, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Teilnehmenden Probleme und Unklarheiten ansprechen und aktiv mitarbeiten.⁹ Das Konzept, die Lerngruppe früh zum Sprechen zu animieren, wird nach Harald Groß als „Stimmen zum Klingen bringen“¹⁰ bezeichnet. Auch introvertierte Personen trauen sich so eher, an Diskussionen teilzunehmen oder Fragen zu stellen, wenn sie zuvor in einer entspannten Situation (in kleineren Gruppen) zu Wort gekommen sind. Ferner wird die Bedeutung von Feedback für die Qualitätssicherung nahegelegt. Unterschiedliche Feedback-Methoden werden hierzu im Laufe des Train-the-Trainer Workshops angewendet.

Das in FDMentor entwickelte Konzept bietet über die drei bereits beschriebenen Bereiche hinaus auch Hilfestel-

⁸ Vgl. Cohn, 1975, S. 112.

⁹ Vgl. Szepansky, 2017, S. 17 f.

¹⁰ Vgl. Groß, 2017, o.S.

lungen für die Gestaltung und Durchführung von Workshops aus organisatorischer Sicht. Es gibt Checklisten für die Planung und Vorbereitung einer Veranstaltung (Raum- und Gruppengröße, Ausstattung, Verpflegung u. Ä.) sowie Ablaufpläne für die Durchführung selbst. Zu jeder inhaltlichen Einheit gehört ein sogenanntes „Lehrdrehbuch“, in dem jeder Schritt der didaktischen Vermittlung, ähnlich einem Regieplan, detailliert abgebildet wird: das zu behandelnde Thema, das jeweilige (Lern)Ziel, die zu vermittelnden Inhalte, die benötigte Zeit und Materialien sowie alternative Übungen. Darüber hinaus erhält man im Lehrdrehbuch einen Überblick über die Beteiligungsform der Teilnehmenden (siehe auch Kapitel 3, „Ein- und Ausatmen“).

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Komponenten und Einheiten des Workshops. Das Programm wurde für eine zweitägige Veranstaltung mit zehn bis zwölf Personen und sechzehn Unterrichtsstunden konzipiert. Etwas kleinere oder größere Gruppen können durch wenige Änderungen bei den Übungen ebenfalls geschult werden. Für die Durchführung des Workshops sind ein entsprechend großer Raum mit einer Freifläche für Gruppenübungen sowie – je nach Wahl der Methodik – Beamer, Flipchart, Whiteboard und Pinnwänden notwendig. Der Einsatz eines Moderationskoffers ist ebenfalls ratsam, jedoch nicht zwingend erforderlich.

3 Didaktische Basis und Grundsätze des Programms

Das im Rahmen von FDMentor entwickelte Train-the-Trainer Konzept soll nicht nur ein reines Nachschlagewerk darstellen, sondern den zukünftigen Trainerinnen und Trainern auch eine Inspiration zu den möglichen Lehrmethoden sowie eine pädagogische Grundlage zur Vermittlung von Wissen im Bereich FDM bieten. Inhaltlich gilt es folglich, die Themenfelder Didaktik sowie FDM adäquat und informativ zu vermitteln. Hierzu wurden bereits gut etablierte Methoden der Erwachsenenbildung gewählt und auf den thematischen Kontext angepasst.

Auf dem Gebiet der Didaktik gibt es unterschiedliche Modelle und Theorien, wie das Lernen effektiv gefördert werden kann, die im Vorfeld der Konzeptentwicklung in Betracht gezogen wurden. Horst Siebert legt zum Beispiel seinen Schwerpunkt auf die Erkenntnistheorie des Konstruktivismus, also der Vorstellung, dass Menschen keinen direkten erkenntnismäßigen Zugang zur Realität haben, sondern lediglich das erkennen können, was sie mit ihren Sinnen realisieren und kognitiv sowie emotional ver-

arbeiten können.¹¹ Aus dieser Theorie entstand eine Vielzahl von Lernmethoden, die dazu anregen sollen, sich Inhalte selbst zu erarbeiten. So gibt das LENA-Modell (LEbendiges und NACHhaltiges Lernen) von Rolf Arnold, das auf dem Ansatz der Ermöglichungsdidaktik beruht, diesen Methoden einen neuen Rahmen.¹² Es besteht aus 29 Regeln, die helfen typische Lehr-Lern-Situationen zu gestalten. Für das Train-the-Trainer Konzept wurden insbesondere die nachfolgenden Regeln berücksichtigt:

- Regel 12: „Achten Sie auf die Kriterien eines lebendigen und nachhaltigen Lernens!“¹³
- Regel 19: „Erweitern Sie Ihr Methodenrepertoire“¹⁴
- Regel 27: „Erhöhen Sie die Feedbackmöglichkeiten Ihrer Nutzer!“¹⁵

Klaus Döring entwickelte ein auf der Kognitionspsychologie basiertes zweiphasiges Modell.¹⁶ Dabei unterscheidet er zwischen der rezeptiven Phase („Einatmen“) und der expressiven Phase („Ausatmen“). Demnach sollen die rezeptiven (aufnehmenden) Phasen von Lerneinheiten nicht länger als 20 Minuten andauern. Das heißt, dass zum Beispiel Dozentenvorträge maximal 20 Minuten ohne Pause einnehmen sollten und dann von eher expressiven (handlungsbezogenen) Tätigkeiten gefolgt werden. Letztere können Einzel- und Partnerarbeit, eine Gruppenarbeit oder verschiedene andere Aktionsformen sein, in denen Inhalte selbstständig erarbeitet oder verarbeitet werden. Durch die aktive Auseinandersetzung mit dem Lernstoff während der Lernsituation werden Inhalte besser und nachhaltiger erschlossen. Die Gruppeneinteilung bei diesen Aktivitäten hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Beteiligung und somit auf die Qualität der Zusammenarbeit.¹⁷ Wechselnde Gruppeneinteilungen ermöglichen den Lernenden, mit jedem anderen Gruppenmitglied zu arbeiten und sich gegenseitig kennenzulernen.¹⁸ Über die gemeinsame Leistung, den persönlichen Austausch und die Möglichkeit, zu Wort zu kommen, werden Akzeptanz und Vertrauen gefördert und damit nach Clement und Kräft eine positive Lernatmosphäre geschaffen.¹⁹

Harald Groß erweitert diese Konzepte und benennt acht Leitpunkte, um das Lernen auszulösen:

¹¹ Vgl. Siebert, 2012.

¹² Vgl. Arnold, 2018.

¹³ Vgl. ebd., S. 76 ff.

¹⁴ Vgl. ebd., S. 113 ff.

¹⁵ Vgl. ebd., S. 151 ff.

¹⁶ Vgl. Döring, 2008, S. 56 ff.

¹⁷ Vgl. Szepansky, 2017, S. 27.

¹⁸ Vgl. Messer, 2012, S. 141 ff.

¹⁹ Vgl. Clement und Kräft, 2002, S. 34.

- Den Lernappetit anregen
- Die Aufmerksamkeit der Lernenden lenken
- Verarbeitungshilfen geben
- Den Lernprozess verlangsamen (Denkzeiten, Stille, Prüfminuten)
- Früh und häufig für Frischhaltezeiten sorgen
- Das Gelernte von den Teilnehmenden mit eigenen Worten erklären lassen
- Übertragungsmöglichkeiten ermöglichen
- Häufige Übungen.²⁰

Bei der didaktischen Konzeption der Schulungseinheiten des Train-the-Trainer Konzeptes wurden die genannten Modelle und Theorien berücksichtigt und basierend darauf wurde der Fokus auf die folgenden Grundsätze gelegt²¹:

- Verwendung aktivierender Methoden
- Rezeptive und expressive Phasen (20-Minuten-Regel)
- Oft wechselnde Gruppeneinteilungen.

4 Analoge Materialien für digitale Inhalte

Die Materialien sind im Hinblick auf den Ansatz der aktivierenden Methoden entwickelt worden. Sie sollen zur selbstständigen Erarbeitung von neuen Themen oder der Vertiefung und Übertragung des Erlernten in die Praxis dienen. Im Rahmen des Projektes wurden zu jeder Einheit verschiedene Arten von Materialien entwickelt, um unterschiedliche Zielgruppen und Schulungsformate zu unterstützen:

- Detaillierte Ablaufpläne (sogenannte Lehredrehbücher), inkl. Vorlage
- PowerPoint-Folien
- Druckvorlagen für Arbeitsmaterialien, wie bspw. Übungsblätter
- Druckvorlagen für Methoden, wie bspw. Karten
- Vorlagen für Flipchart-Blätter
- Checklisten
- Feedbackbogen
- Vorlage für Teilnahmebescheinigungen.

Einige Materialien wie Checklisten, Argumentationshilfen oder Leitfragen dienen reiner Informationsweitergabe und können auch unabhängig vom Workshop als Informati-

onsmaterial an Forschende verteilt werden. Andere Materialien wiederum werden für ganz bestimmte Lehrmethoden angewendet. So wird beispielsweise der Forschungsdatenlebenszyklus²² im Programm nicht durch die Lehrenden vorgestellt, sondern mit der Methode „Drehen und Wenden“²³ von den Teilnehmenden selbst erarbeitet. Dabei erhalten sie Karten mit den einzelnen Stadien des Forschungsdatenlebenszyklus²⁴ und sollen diese in Gruppenarbeit eigenständig ordnen und anschließend den anderen Gruppen vorstellen (s. Abb. 2).²⁵ Zusätzlich erhalten die Teilnehmenden leere Karten, um bei Bedarf Ergänzungen vorzunehmen. Hierbei kommt es zu einem aktiven Austausch über die Stadien des Forschungsprozesses, der Definition von Begriffen und dem jeweiligen Umgang mit Forschungsdaten, was die Motivation und das Lernen der Teilnehmenden fördert.

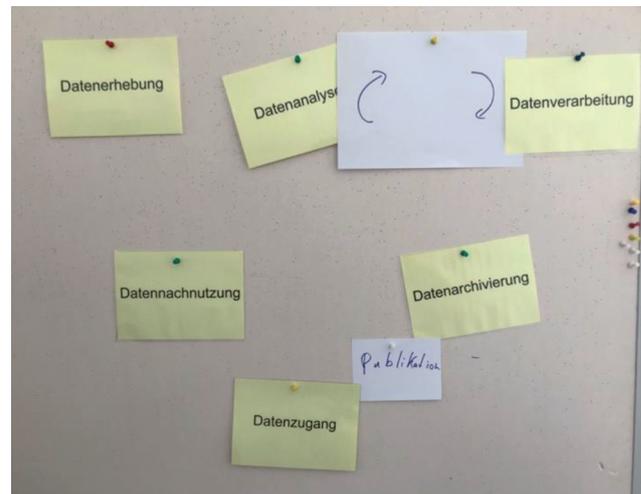


Abbildung 2: Erarbeitung des Forschungsdatenlebenszyklus anhand der Methode „Drehen und Wenden“.

Andere Materialien dienen wiederum der Orientierung der Teilnehmenden. So wird am Anfang der Veranstaltung eine Seminarlandkarte (vgl. Abb. 3) vorgestellt. Diese dient als visuelles Hilfsmittel, um eine Übersicht über die Themen und den Ablauf des Workshops zu geben. Neben der Überschrift beinhaltet sie prägnante Stichworte in Form von farbenfrohen Piktogrammen und schematischen

²⁰ Vgl. Groß, [kein Datum], S. 10.

²¹ Die Autorinnen haben viele Anregungen zur Konzeption des Programms auf einer Trainerausbildung des Weiterbildungszentrums der Freien Universität Berlin von Harald Groß (Orbium Seminare) erhalten.

²² Der Forschungsdatenlebenszyklus stellt die notwendigen Schritte dar, um den Prozess eines Forschungsvorhabens in Bezug auf die Forschungsdaten abzubilden.

²³ Vgl. Groß, Boden und Boden, 2012, S. 98 ff.

²⁴ In Anlehnung an *UK Data Service, 2016*. Inzwischen wird dort eine überarbeitete Version des Forschungsdatenlebenszyklus dargestellt.

²⁵ Vgl. Dolzycka et al., 2019, S. 35 ff.

Grafiken. Auf Details zu Inhalt oder zeitlichem Ablauf wird dagegen verzichtet. Die Seminarlandkarte bleibt während des gesamten Workshops gut sichtbar im Schulungsraum hängen, so dass sich die Teilnehmenden immer wieder orientieren können, an welcher Stelle sie sich gerade im Ablauf befinden.

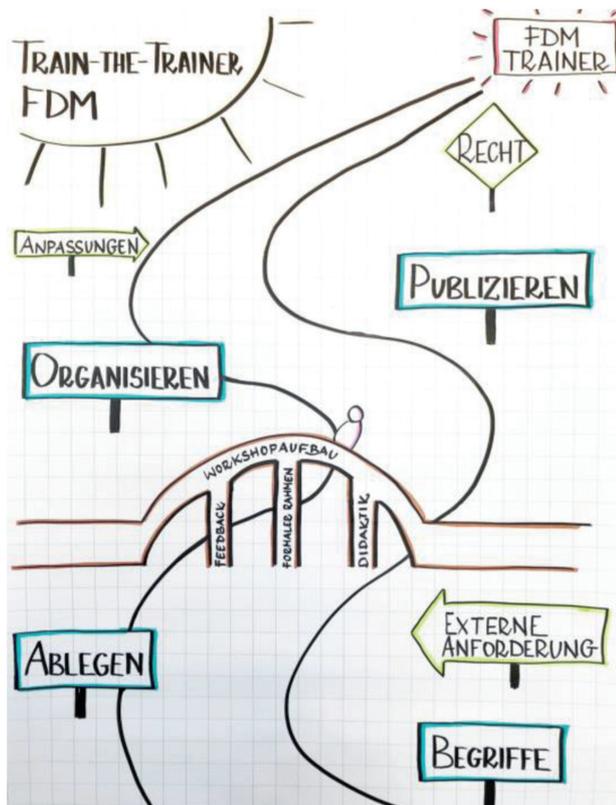


Abbildung 3: Seminarlandkarte²⁶ für den FDM Mentor Train-the-Trainer Workshop zum Thema Forschungsdatenmanagement.

Die Vielfalt der angebotenen Unterlagen ermöglicht die Verfolgung unterschiedlicher Ziele, je nach Zeitpunkt des Einsatzes. Zum Beispiel können Materialien schon vor dem Workshop an die Teilnehmenden weitergegeben werden, um so die Vorbereitung auf das Thema zu unterstützen. Mit dem Einsatz von Arbeitsmaterialien während der Veranstaltung selbst kann die Aufmerksamkeit der Teilnehmenden gesteuert und ihre Konzentration gefördert werden. Für die Wiederholung und Erinnerung an das Gelernte sind Handouts, die zum Ende eines Workshops oder danach verteilt werden, eine gute Hilfestellung.

Die erarbeiteten Materialien können einerseits als direkt anwendbare Vorlage genutzt werden. Andererseits

wurden sie zu dem Zweck entwickelt, exemplarisch Möglichkeiten der Kompetenzvermittlung aufzuzeigen. So können die vorgestellten Materialien in verschiedenen Themengebieten durch kleinere Anpassungen flexibel eingesetzt werden. Auf mögliche Alternativen wird im Rahmen des veröffentlichten Konzepts hingewiesen.

5 Pilotschulungen

Das Train-the-Trainer Programm wurde im Rahmen von zwei Pilotschulungsphasen evaluiert. Insgesamt wurde das Konzept bei neun Workshops mit 82 Teilnehmenden erprobt.

Die erste Version des Konzepts wurde im Frühjahr 2018 in fünf Workshops getestet. Mittels Fragebogen²⁷ wurde Feedback von den Teilnehmenden eingeholt. Ziel war es herauszufinden, wie die Zielgruppe die Nutzbarkeit der Materialien einschätzt und an welchen Stellen Veränderungsbedarf besteht. Im Durchschnitt bewerteten die befragten 51 Teilnehmenden der ersten Pilotphase das Programm als gut bis sehr gut (Schulnote 1,6). Bei der Themenwahl wünschten sie sich mehr Didaktik, häufigere Beispiele und mehr Detailtiefe, insbesondere zu den Themen Nachnutzung sowie Dokumentation und Metadaten. Im Rahmen der Konzeptüberarbeitung²⁸ wurde daher der Workshopablauf entsprechend angepasst. Darüber hinaus wurde mehr freie Zeit im Ablauf eingeplant, um flexibler Schwerpunktthemen und Diskussionswünsche berücksichtigen zu können. Dadurch wird es möglich, gezielt auf die konkreten Interessen der jeweiligen Gruppe einzugehen. Auch wurden weitere Beispiele aufgenommen. Hinweise auf Kürzungspotential gab es einzig bei dem Thema Speicherung und Backup.

Als besondere Stärken des Workshops nannten die Befragten die Methodenvielfalt, die Konzeption der Veranstaltung mit der Selbsterfahrung der verwendeten Methoden wie auch die Atmosphäre und den Austausch. Die beiden letztgenannten Punkte wurden durch die Kennenlernphase und häufige Gruppenarbeiten systematisch aufgebaut. Das Wissen darüber wird im Konzept in den Einheiten zur Didaktik vermittelt.

Drei bis fünf Monate später wurde erhoben, ob die Teilnehmenden als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren tätig waren und ob das Konzept nachgenutzt wird. Es zeigte sich, dass bereits zu diesem Zeitpunkt mehr als 160 Personen von 14 Teilnehmenden des Train-the-Trainer

²⁶ Vgl. Biernacka et al., 2018, S. 16.

²⁷ Vgl. ebd., S. 145 ff.

²⁸ Vgl. Dolzycka et al., 2019.

Workshops geschult worden waren und weitere Veranstaltungen geplant wurden. Die geschulten Personen waren hauptsächlich Forschende unterschiedlicher Qualifikationsstufen. Das Konzept und die erstellten Materialien waren bei der Vorbereitung hilfreich, wurden nachgenutzt und auch weiterempfohlen.

Die zweite Pilotierungsphase im Herbst 2018 umfasste insgesamt vier Workshops an den Partneruniversitäten von FDMentor (Europa-Universität Viadrina, Humboldt-Universität zu Berlin, Technische Universität Berlin und Freie Universität Berlin). Es wurde das Feedback von 20 der 31 Teilnehmenden erhoben. Die Auswertung zeigt im Vergleich zum Frühjahr eine Verbesserung der Gesamtbewertung auf die Schulnote 1,2. Die Bearbeitungstiefe der einzelnen Einheiten wurde im Durchschnitt von 75 Prozent der Teilnehmenden als „gut abgedeckt“ bewertet, was durch eine größere Anzahl praxisnaher Beispiele verbessert wurde. Alle befragten Teilnehmenden empfanden die Lernatmosphäre und den Umgang der Teilnehmenden untereinander als „sehr gut“. Diese Bewertung unterstützt die These von Clement und Kräfft²⁹, da bei den Train-the-Trainer Workshops ein großer Wert auf das Prinzip „Stimmen zum Klingen bringen“ gelegt wurde. Die subjektive Beurteilung der Verbesserung der eigenen Fähigkeiten wurde von 90 Prozent der Teilnehmenden als „gut“ bis „sehr gut“ bewertet. Von einer objektiven Lernkontrolle in Form von Prüfungen oder Tests wurde an dieser Stelle abgesehen. Bei den bedeutendsten Stärken des Workshops wurden – ähnlich der Evaluation der ersten Pilotphase – die Methodenvielfalt und die Atmosphäre genannt. Die größten Schwächen betrafen die Zeit: den gewählten Zeitpunkt der Veranstaltung, die Länge und die zeitliche Flexibilität beim Ablauf des Workshops. Diese Faktoren können bei der Nachnutzung des Konzepts individuell gewählt und angepasst werden.

Neben der Evaluation im Rahmen der Workshops wurde das Feedback der FDM-Community bei zwei Projekt-Workshops³⁰ eingeholt. Die Projekt-Workshops wurden jeweils von einem Train-the-Trainer Workshop begleitet. Der Workshop vom Mai 2018 floss in die direkte Evaluation mit ein. Die abschließende Veranstaltung im März 2019 war das Ergebnis der feedbackbezogenen Anpassungen und ist als finales Projektergebnis anzusehen.

6 Fazit

Insgesamt konnte das Programm durch das iterative Vorgehen der Konzeptentwicklung erfolgreich erprobt und validiert werden. Die zwei Evaluierungsphasen in Form von Pilotschulungen sowie die Auswertung des Feedbacks der FDM-Community haben das Konzept weiter verfeinert und praxisbezogen verbessert. Auf konzeptioneller Ebene konnten drei Lehren aus dieser Evaluierung gezogen werden.

Erstens wird die Konzentration und aktive Beteiligung der Teilnehmenden durch bewusst eingesetzte Wechsel zwischen Vortrag (Input) und Übung (Anwendung) gefördert. Dies stärkt den Lernerfolg der Teilnehmenden, da die Aufmerksamkeit weitgehend konstant erhalten bleibt.

Zweitens fördert der Einsatz unterschiedlicher Materialien und Vermittlungswege die Motivation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Insbesondere im Bereich der Didaktik können so verschiedene Wege und Lehrstile aufgezeigt und erprobt werden. Darüber hinaus bietet das Konzept der direkt anwendbaren Vorlage die Möglichkeit der Erfahrung eines umfassenden FDM-Einführungskurses. Dies unterstützt sowohl die Anwendbarkeit in der Praxis als auch die Übertragbarkeit der gelernten Inhalte und vermittelt diese fundiert.

Drittens ist aus unserer Erfahrung heraus die Etablierung einer guten Arbeitsatmosphäre als wichtige Basis des Lernerfolgs zu empfehlen. Diese sollte aktiv durch die Workshop-Leitung befördert werden. Als Maßnahmen im Bereich des sozialen Rahmens sind hierfür organisatorische Aspekte wie beispielsweise eine adäquate Raumgröße zu nennen. Darüber hinaus kann aber auch auf konzeptionellem Wege die Arbeitsatmosphäre positiv beeinflusst werden, indem aktivierende Methoden zum Ankommen, Kennenlernen und Verabschieden in das Konzept integriert werden.

Insgesamt war das Interesse am Train-the-Trainer Konzept sowie den angebotenen Pilotschulungen sehr groß. Dies zeigen die Anmelde- und Teilnehmerzahlen sowie die zahlreichen Anfragen aus ganz Deutschland und dem deutschsprachigen Ausland. Das entworfene Konzept erfüllt seine Aufgabe als Einführungsprogramm in die Thematik für Trainerinnen und Trainer. Gleichzeitig unterstützt das Programm die Schließung der bestehenden Aus- und Weiterbildungslücke durch die Erweiterung des qualifizierten Schulungspersonals. Ein hoher Grad an Detailtiefe wurde bei der Entwicklung des Konzepts bewusst vermieden, um einen möglichst umfassenden Blick geben zu können. Spezifische Angebote mit vertiefenden oder disziplinspezifischen Kenntnissen sind dennoch ein Desiderat und als Aufgabe für zukünftige Forschung zu nennen.

²⁹ Vgl. Clement und Kräfft, 2002, S. 34.

³⁰ Vgl. Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ, 2018; Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ, 2019b.

7 Nachhaltigkeit

Das Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement sowie alle Begleitmaterialien wurden unter einer CC-BY Lizenz auf Zenodo veröffentlicht.³¹ Dies ermöglicht die freie Nachnutzung und Weiterentwicklung des Programms durch Schulende und andere Interessierte. Darüber hinaus plant die Unterarbeitsgruppe Schulungen/Fortbildungen der DINI-nestor-AG Forschungsdaten³² eine Übersetzung und Erweiterung der Materialien sowie die fachspezifische Vertiefung der Inhalte.

Die Projektpartner Freie Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin werden das Train-the-Trainer Programm zukünftig über die beruflichen Weiterbildungszentren der beiden Einrichtungen anbieten. Eine Teilnahme externer Personen ist ebenfalls möglich. Dies fördert den Kompetenzaufbau insbesondere im Raum Berlin-Brandenburg.

Literatur

- Arnold, Rolf, 2018. *Wie man lehrt, ohne zu belehren: 29 Regeln für eine kluge Lehre*. 4. Auflage. Heidelberg: Carl-Auer. ISBN 978-3896708380.
- Biernacka, Katarzyna, Dominika Dolzycka, Kerstin Helbig und Petra Buchholz, 2018. *Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement* [online]. Version 1.0. Berlin: Zenodo, 05.06.2018 [29.7.2019]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1215377>.
- Clement, Ute und Klaus Kräft, 2002. *Lernen organisieren*. Berlin: Springer. ISBN 978-3-642-56235-8.
- Cohn, Ruth, 1975. *Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion: von der Behandlung einzelner zu einer Pädagogik für alle*. Stuttgart: Klett. ISBN 3-12-901500-0.
- Döring, Klaus W., 2008. *Handbuch Lehren und Trainieren in der Weiterbildung*. Weinheim: Beltz. ISBN 978-3-407-36468-5.
- Dolzycka, Dominika, Katarzyna Biernacka, Kerstin Helbig und Petra Buchholz, 2019. *Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement* [online]. Version 2.0. Berlin: Zenodo, 28.03.2019 [29.7.2019]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2581292>.
- Groß, Harald, [kein Datum]. Arbeitsheft Nr. 1: Das Lernen auslösen. In: Harald Groß, Hrsg. *Didaktik*. Berlin: Orbium Seminare. Interne Unterrichtsmaterialien.
- Groß, Harald, 2017. *Kleiner Hebel – Große Wirkung. Teil 1: 22 didaktische Kniffe*. Berlin: Schilling. ISBN 978-3930816347.
- Groß, Harald, Betty Boden und Nikolaas Boden, 2012. *Munterrichtsmethoden: 22 aktivierende Lehrmethoden für die Seminarpraxis*. 3. Auflage. Berlin: Schilling. ISBN 978-3930816187.
- Hauck, Reingis, Reiko Kaps, Hans-Georg Krojanski, Anneke Meyer, Jana Neumann und Volker Soßna, 2016. *Der Umgang mit Forschungsdaten an der Leibniz Universität Hannover. Auswertung einer Umfrage und ergänzender Interviews 2015/16* [online]. Hannover: Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover, 24.05.2016. [13.6.2019]. <https://doi.org/10.15488/265>.
- Helbig, Kerstin und andere, 2019. Lösungen und Leitfäden für das institutionelle Forschungsdatenmanagement. In: *O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal* [online]. 6(3), S. 21-39 [Zugriff am: 8.10.2019]. ISSN 2363-9814. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2019H3S21-39>.
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2018. *Nachnutzbare Strategien und Werkzeuge fuer das Forschungsdatenmanagement* [online]. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 06.07.2018 [10.7.2019]. https://www.forschungsdaten.org/index.php/Nachnutzbare_Strategien_und_Werkzeuge_fuer_das_Forschungsdatenmanagement.
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2019 a. *Umfragen zum Umgang mit Forschungsdaten an wissenschaftlichen Institutionen* [online]. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 27.03.2019 [22.7.2019]. https://www.forschungsdaten.org/index.php/Umfragen_zum_Umgang_mit_Forschungsdaten_an_wissenschaftlichen_Institutionen.
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2019b. *Re-Use FDMentor* [online]. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 04.04.2019 [10.7.19]. https://www.forschungsdaten.org/index.php/Re-Use_FDMentor.
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2019 c. *UAG Schulungen/Fortbildungen* [online]. Potsdam: Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 15.07.2019 [10.7.2019] https://www.forschungsdaten.org/index.php/UAG_Schulungen/Fortbildungen.
- Hochschulrektorenkonferenz, 2015. *Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien; Empfehlung der 19. HRK-Mitgliederversammlung am 10.11.2015* [online]. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz, 2015 [18.6.2019]. <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/wie-hochschulleitungen-die-entwicklung-des-forschungsdatenmanagements-steuern-koennen-orientierungsp/>.
- Messer, Barbara, 2012. *Inhalte merk-würdig vermitteln: 45 Methoden, die den Merkfaktor erhöhen*. Weinheim: Beltz. ISBN 978-340736519-4.
- Rat für Informationsinfrastrukturen, 2016. *Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland* [online]. Göttingen: Rat für Informationsinfrastrukturen, 2016 [18.6.2019]. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201606229098>.
- Rat für Informationsinfrastrukturen, 2019. *Digitale Kompetenzen – Dringend gesucht! Empfehlungen zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft* [online]. Göttingen: Rat für Informationsinfrastrukturen, 2019 [8.7.2019]. <http://www.rfii.de/?p=3883>.
- Siebert, Horst, 2012. *Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung: Didaktik aus konstruktivistischer Sicht*. 7. Auflage. Augsburg: ZIEL. ISBN 978-3940562807.

³¹ Vgl. Dolzycka et al., 2019.

³² Vgl. Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 2019 c.

Simukovic, Elena, Raphael Thiele, Alexander Struck, Maxi Kindling und Peter Schirmbacher, 2014. *Was sind Ihre Forschungsdaten? Interviews mit Wissenschaftlern der Humboldt-Universität zu Berlin* [online]. Version 1.0. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin, 23.12.2014 [13.6.2019]. <https://doi.org/10.18452/13600>.

Szepanksy, Wolf-Peter, 2017. *Souverän Seminare leiten*. Bielefeld: Bertelsmann. ISBN 978-3-7639-5862-7.

UK Data Service, 2016. *Research Data Lifecycle* [online]. Colchester: UK Data Service, 09.05.2016 [9.5.2016]. <https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data/lifecycle>.



Katarzyna Biernacka

Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Informatik
Unter den Linden 6
10099 Berlin
katarzyna.biernacka@hu-berlin.de
<https://orcid.org/0000-0002-6363-0064>



Kerstin Helbig

Humboldt-Universität zu Berlin
Computer- und Medienservice
Unter den Linden 6
10099 Berlin
kerstin.helbig@hu-berlin.de
<https://orcid.org/0000-0002-2775-6751>



Petra Buchholz

Freie Universität Berlin
Universitätsbibliothek
Garystr. 39
14195 Berlin
p.buchholz@fu-berlin.de
<https://orcid.org/0000-0002-2401-1543>



Dominika Dolzicka

Freie Universität Berlin
Universitätsbibliothek
Garystr. 39
14195 Berlin
<https://orcid.org/0000-0002-6177-8815>