

Dolzycka, Ergebnisse und Erkenntnisse aus Pilotschulungen eines Train-the-Trainer-Programms

Ergebnisse und Erkenntnisse aus Pilotschulungen eines Train-the-Trainer-Programms zum Thema Forschungsdatenmanagement

Dominika Dolzycka, Freie Universität Berlin, zielraum.de

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts FDMentor wurde ein Train-the-Trainer-Programm zum Thema Forschungsdatenmanagement erstellt. Ziel war es, eine nachnutzbare Vorlage zu entwickeln. Zur Halbzeit der zweijährigen Projektphase wurde das erste Konzept, in Form von fünf durchgeführten Workshops, getestet und Feedback von den Teilnehmenden eingeholt. Dabei wurde erfragt, wie die Teilnehmenden den Workshop erlebten und was sie für ihre Trainings hilfreich fanden. Drei bis fünf Monate später wurde die Nachnutzung der erlernten Inhalte und der Materialien erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass dieses interaktive Training vielfältige positive Effekte für Lernende und Lehrende mit sich bringt, welche auf andere Trainings und Workshops übertragen werden können.

Abstract

As part of the FDMentor project, a train-the-trainer programme for research data management has been developed. The aim was to create a directly reusable template. After half of the project duration, the first draft was tested in form of five workshops. In order to find out how the participants experienced the workshop and what they found helpful for their trainings feedback was obtained. Three to five months later, the reuse of the contents and materials was surveyed. The results show that this interactive training has many positive effects for learners and teachers, which may be transferred to other trainings and workshops.

Zitierfähiger Link (DOI): <https://doi.org/10.5282/o-bib/5482>

Autorendentifikation:

Dolzycka, Dominika: GND: 1033889555; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6177-8815>

Schlagwörter: Forschungsdatenmanagement, Train-the-Trainer, Workshopkonzeption

Dieses Werk steht unter der [Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Einleitung

Angesichts zunehmender Digitalisierung der Forschungsprozesse sowie steigender externer Anforderungen, z.B. von Drittmittelgebern, gewinnt planvoll strukturiertes Datenmanagement für Forschende an Bedeutung. Aufgabe der Hochschulen ist es, ihre Forschenden dabei zu unterstützen. Im Projekt FDMentor wurden Hilfestellungen zu verschiedenen Schwerpunkten dieses Themas erarbeitet. Dieser Artikel stellt einleitend das Projekt FDMentor vor und geht auf die im Schwerpunkt Kompetenzausbau gewonnenen Erkenntnisse ein. Das entwickelte Train-the-Trainer-Programm und die entstandenen Materialien werden kurz beschrieben. Die Evaluation des Programms steht im Fokus. Dabei wird aufgezeigt, welche generellen Aussagen sich für die Ausgestaltung von Trainings und Workshops aus den gewonnenen Erfahrungen ergeben.

2. Das Projekt FDMentor

Das Projekt FDMentor wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Ziel war es zum einen, die Expertise zum Forschungsdatenmanagement weiter auszubauen und das eigene Forschungsdatenmanagement zu professionalisieren.¹ Zum anderen sollte das entstandene Wissen andere deutsche Universitäten bei ihrer Entwicklung des Forschungsdatenmanagements unterstützen. In diesem regionalen Verbund aus Berlin und Brandenburg kooperierten fünf Universitäten (Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, Technische Universität Berlin, Universität Potsdam und die Europa-Universität Viadrina). Akteure waren deren Zentraleinrichtungen. Die erarbeiteten Strategien, Handlungsempfehlungen und Tools richten sich an Zentraleinrichtungen der eigenen wie auch anderer Hochschulen.

Dabei wurden vier Schwerpunkte gesetzt und folgende Ergebnisse erarbeitet: Strategieentwicklung, Policy-Entwicklung, rechtliche Aspekte und Kompetenzausbau. Im ersten Schwerpunkt entstand mit dem RISE-DE ein Referenzmodell, welches auf eine Stakeholder-orientierte Strategieentwicklung im institutionellen Forschungsdatenmanagement fokussiert.² Das Modell kann sowohl als Bezugsrahmen für Selbstevaluation und Zielbestimmung genutzt werden, wie auch zur strukturierten Entwicklung der eigenen FMD-Strategie dienen.

Um Hochschulen darin zu unterstützen, institutionelle Forschungsdaten-Policies einzuführen, wurde im zweiten Schwerpunkt ein Policy-Kit entwickelt.³ Bei der Erarbeitung einer eigenen Policy kann man es nutzen, z.B. um die Wirkung verschiedener Formulierungen notwendiger Passagen zu vergleichen. Des Weiteren bietet es viele Beispiele und Formulierungsvorschläge.

Im dritten Schwerpunkt wurden die rechtlichen Grundlagen für das Forschungsdatenmanagement an Universitäten untersucht. Aufbauend auf Befragungen zentraler Einrichtungen, wurden Thesen abgeleitet und formuliert.⁴

Im Rahmen des Kompetenzaufbaus, dem vierten Schwerpunkt, wurde ein Multiplikatorenprogramm zur Vermittlung von Grundlagenkenntnissen zu Forschungsdatenmanagement entwickelt.⁵ Im Folgenden werden dieses Programm, dessen Evaluation und die dabei gewonnen Erkenntnisse vorgestellt.

- 1 Helbig, Kerstin; Biernacka Katrzyna; Buchholz, Petra u.a.: Lösungen und Leitfäden für das institutionelle Forschungsdatenmanagement, in: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 6 (3), 2019, S. 21–39. Online: <<https://doi.org/10.5282/o-bib/2019H3S21-39>>.
- 2 Jacob, Boris; Hartmann, Niklas; Weiß, Nadin: FD-Strategieentwicklung mit dem RISE-DE Framework: Lessons Learned und weitere Anwendungsszenarien. Konferenzbeitrag zur Wisskom 2019 in Jülich. Online: <https://juser.fz-juelich.de/record/863155/files/2.3_Jacob_RISE-DE.pdf>, Stand: 29.10.2019.
- 3 Hiemenz, Beatrice; Kuberek, Monika: Empfehlungen zur Erstellung institutioneller Forschungsdaten-Policies. Das Forschungsdaten-Policy-Kit als generischer Baukasten mit Leitfragen und Textbausteinen für Hochschulen in Deutschland, 22.10.2018. Online: <<http://doi.org/10.14279/depositonce-7521>>.
- 4 Hartmann, Thomas: Rechtsfragen: Institutioneller Rahmen und Handlungsoptionen für universitäres FDM, Zenodo, 30.04.2019. Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.2654306>>.
- 5 Biernacka, Katarzyna; Helbig, Kerstin; Buchholz, Petra u.a.: Forschungsdatenmanagement schulen: ein Train-the-Trainer Programm zur Kompetenzvermittlung, in: Information – Wissenschaft & Praxis 70 (5-6), 2019, S. 264–272. Online: <<https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2040>>.

3. Train-the-Trainer-Programm zum Forschungsdatenmanagement

Trotz des steigenden Bedarfs an professionellem Forschungsdatenmanagement sind die Kenntnisse dazu oftmals noch gering. Um dem zu begegnen, wurde ein Multiplikatorenprogramm entwickelt, ein sogenannter Train-the-Trainer-Workshop. Dabei handelt es sich um ein freizugängliches Selbstlernangebot für Personen, die Grundlagen zu diesem Thema vermitteln.

Ein Train-the-Trainer-Workshop besteht aus zwei Ebenen. Auf der ersten richtet er sich an Trainerinnen und Trainer. Er gibt ihnen Input zu Grundlagen des Forschungsdatenmanagements, zur Didaktik und Gestaltung von Workshops und stellt alle dazu benötigten Unterlagen und Materialien zur Verfügung. Diese können auf der zweiten Ebene, der der Endzielgruppe, eingesetzt werden. Auf der zweiten Ebene werden diejenigen geschult, für die Forschungsdatenmanagement neu ist.

Der Workshop bietet eine Übersicht über die Grundlagen des Forschungsdatenmanagements. Die Detailtiefe ist gering, dafür werden alle Aspekte vorgestellt. Um Trainer*innen die Arbeit möglichst zu erleichtern, sind die Inhalte so aufbereitet, dass sie direkt angewandt werden können. Jede thematische Einheit steht für sich. Trainer*innen können später alle Einheiten selbst (nach)nutzen. Dabei können sie, wenn sie die Endzielgruppe schulen und nicht ebenfalls zukünftige Trainer*innen vorbereiten wollen, auf die Einheiten zur Didaktik und Workshop-Planung verzichten. Die gewählten Formate erlauben es, die Materialien an den eigenen Bedarf anzupassen.

Im Ergebnis entstand eine Vorlage für einen zweitägigen Train-the-Trainer-Workshop, die als Open Educational Resource (OER) zur Verfügung gestellt wurde.⁶ Das ist die Form, in der die erstellten Unterlagen nachgenutzt werden sollen.

Bei der Entwicklung wurden folgende Absichten verfolgt:

- alle Aspekte des Forschungsdatenmanagements in Grundzügen zu behandeln,
- Inhalte zur Didaktik und Workshop-Planung zu vermitteln,
- weiteres Hintergrundwissen in einem Begleitdokument zusammenzutragen,
- Lehrmethoden in der Anwendung vorzustellen.

Die erste Version des Programms⁷ wurde in fünf Workshops an der Zielgruppe pilotiert. In der ersten Befragung wurde am Ende des Workshops Feedback der Teilnehmenden eingeholt. So ließ sich beurteilen, wie die Zielgruppe die Inhalte, deren didaktische Aufbereitung sowie das gewählte Format einschätzt. Auf dieser Grundlage wurde das Konzept einer kritischen Prüfung unterzogen und veränderungsrelevante Aspekte wurden identifiziert. Einige Monate später wurde eine zweite Befragung durchgeführt. Ziel war es zu erfahren, ob der Workshop von Nutzen für die eigene Wissensvermittlung war und ob die Unterlagen nachgenutzt wurden.

⁶ Eine Übersicht der Materialien ist zu finden unter: <<http://www.forschungsdaten.org/index.php/Kompetenzausbau>>, Stand: 29.03.2020.

⁷ Biernacka, Katarzyna; Dolzycka, Dominika; Helbig, Kerstin u.a.: Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement (Version 1.0), Zenodo, 05.06.2018. Online: <<http://doi.org/10.5281/zenodo.1215377>>.

Die hier vorgestellten Evaluierungen der Pilot-Workshops hatten den Zweck, den ersten Entwurf des Programms zu testen. Darauf aufbauend wurde das Programm überarbeitet und bedarfsgerechter gestaltet,⁸ um seine Akzeptanz und Anwendung zu verbessern und zu erhöhen. In diesem Artikel werden die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Pilotierungen vorgestellt.

4. Zielgruppe

Das Programm richtet sich an Personen, die Forschende schulen, die sich in das Gebiet des Forschungsdatenmanagements einarbeiten. Das trifft auf zwei Gruppen zu: Zum einen zählen dazu Personen, die an Zentraleinrichtungen tätig sind, z.B. Bibliotheksbeschäftigte oder Beschäftigte an universitären Rechenzentren. Zum anderen gehören auch Personen, die Kenntnisse zum Forschungsdatenmanagement in ihrem Arbeitsumfeld oder in der Lehre weitergeben möchten, zur Zielgruppe. Das können Forschende oder Beschäftigte von wissenschaftlichen Einrichtungen sein.

Um möglichst viele Personen der Zielgruppe zu erreichen, wurde die Einladung zum Workshop über E-Mailverteiler an die Fachbereiche der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin sowie an verschiedene Mailinglisten zum Thema Forschungsdatenmanagement versandt.

5. Trainingsmaterialien und -methoden

Das Kernstück der veröffentlichten Unterlagen bildet das Begleitdokument. Es bietet Informationen, die für eine Nachnutzung und Durchführung eines zweitägigen Workshops benötigt werden, wie z.B. Hintergrundwissen zu den PowerPoint-Folien und den Abläufen, sogenannten Lehdrehbüchern. Daneben enthält es weitergehende Informationen zu den einzelnen Themengebieten: Zu jedem Aspekt des Forschungsdatenmanagements gibt es jeweils ein Kapitel. Daneben gibt es auch Kapitel zu Didaktik und Workshop-Planung.

In jedem Kapitel werden zunächst die Lernziele, also das was beim Lesen der Einheit erfasst werden soll, definiert. Danach werden die Inhalte beschrieben und weitergehende Quellen vorgeschlagen. Zu jedem Kapitel gibt es eine Trainingseinheit. Am Ende jedes Kapitels wird der genaue Ablauf der Trainingseinheit in einem Lehdrehbuch, vergleichbar mit einem Regieplan, beschrieben. Das Lehdrehbuch gibt beispielsweise die benötigte Zeit sowie die Arbeitsmaterialien und -methoden an. Die Arbeitsmaterialien umfassen:

- Vortragsfolien
- Arbeitsblätter
- Checklisten
- Druckvorlagen für Übungen sowie
- Vorlagen für Flipcharts.

8 Das Programm wurde in einer überarbeiteten Version publiziert: Dolzycka, Dominika; Biernacka, Katarzyna; Helbig, Kerstin u.a.: Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement (Version 2.0), Zenodo, 28.02.2019. Online: <<http://doi.org/10.5281/zenodo.2581292>>.

Die gewählten Methoden orientieren sich an bewährten Methoden der Erwachsenenbildung. Die Schwerpunkte liegen auf (1) der selbständigen Anwendung des Gelernten, (2) der Aktivierung der Teilnehmenden und (3) der Zusammenarbeit mit anderen.

(1) Nach dem didaktischen Ansatz von Rolf Arnold kann Lernen nicht von außen – von der Lehrkraft – ausgelöst werden.⁹ Lernen wird als aktive Aneignung betrachtet und braucht Gelegenheiten zum selbständigen Erarbeiten, also zum Selbstlernen. In diesem Kontext werden Lehrende zu Ermöglichenden.¹⁰

(2) Der Input durch die Lehrkraft dauert maximal 20 Minuten. Danach werden die Teilnehmenden selbst aktiv. Sie wenden das eben Erfahrene an oder erarbeiten selbständig bestimmte Aspekte.¹¹

(3) Viele Methoden erfordern eine Zusammenarbeit mit anderen. Dabei kommt es zum Austausch. Das Gelernte wird in eigenen Worten wiedergegeben, mit eigenen Überlegungen ergänzt und diskutiert.

Exemplarisch wird hier die Methode „Tempo-Thesen-Runde“¹² vorgestellt. Sie dient der Zusammenfassung und Festigung des Gelernten am Ende der Lehreinheit zum Thema *Publikation von Forschungsdaten*. Auch übt sie Argumentationsfähigkeit, denn sie erfordert eine begründete Stellungnahme und Umgang mit Gegenargumenten.

Zur Vorbereitung werden provokative Aussagen zum Thema, die Thesen, aufgestellt. Damit alle Teilnehmenden wählen können, sollten mehr Thesen aufgestellt werden als es Teilnehmende gibt. Abbildung 1 zeigt beispielhaft einige Thesen. Anschließend werden die Thesen gedruckt. Jede These wird auf ein separates Blatt gedruckt und so gefaltet, dass der Text nicht zu sehen ist.

Zu Beginn der Methode im Workshop zieht jede*r Teilnehmer*in ein Blatt mit einer These und legt es vor sich, ohne es zu entfalten. Damit steigen die Spannung und die Neugier. Die Aufmerksamkeit der Teilnehmenden ist ganz bei der Aufgabe. Dann erklärt die Trainerin bzw. der Trainer das weitere Vorgehen:

Aufgabe der Teilnehmenden ist es, sich zu entscheiden, ob sie der gezogenen These zustimmen oder nicht. Den Teilnehmenden stehen insgesamt drei Minuten zur Verfügung, um das zu entscheiden und um eine kurze begründete Stellungnahme auszuarbeiten. Danach trägt eine Person ihre These und ihre Stellungnahme dem Plenum vor. Dafür stehen ihr genau 90 Sekunden zur Verfügung. Ebenso lange dauert die Diskussion im Anschluss. Während der Diskussion argumentieren alle anderen

9 Arnold, Rolf: *Wie man lehrt, ohne zu belehren*. Heidelberg 2012, S. 45.

10 Arnold, Rolf: „Beim Lernen ist es wie beim Eisberg: Das Tragende sieht man nicht“: Ergebnisse einer systemisch-konstruktivistischen Lernforschung, in: *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research* 7 (4), 2012, S. 481–485. Online: <https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/39041/ssoar-disk-2012-4-arnold-Beim_Lernen_ist_es_wie.pdf>, Stand: 31.10.2019.

11 Döring, Klaus W.: *Handbuch Lehren und Trainieren in der Weiterbildung*, Weinheim 2008; Groß, Harald; Boden, Betty; Boden, Nikolaas: *Munternrichtsmethoden: 22 aktivierende Lehrmethoden für die Seminarpraxis*, Berlin 2012³.

12 Groß, Harald: *Munterbrechungen: 22 aktivierende Auflockerungen für Seminare und Sitzungen*, Berlin 2012², S. 34–38.

Teilnehmenden gegen diese Stellungnahme, im Sinne eines *Advocatus Diaboli*. Das Vortragen und Diskutieren wird so lange wiederholt, bis alle Teilnehmenden präsentiert haben. Wenn allen der Ablauf klar ist, beginnen sie gleichzeitig mit ihren Vorbereitungen.

 **FD Mentor**

Vorlage: Tempo-Thesen-Runde

Persistente Identifier wie z. B. ORCID kosten Zeit bei der Einrichtung und nutzen nachher nicht viel.

Ich werde meine Daten publizieren, damit mein Artikel häufiger zitiert wird.

Forschung wird zu großen Teilen öffentlich finanziert, daher sind die dabei entstandenen Daten auch ein öffentliches Gut.

Die Nachnutzung von Daten spart keine Kosten ein, da das Forschungsdatenmanagement auch viele Kosten verursacht.

Natürlich werde ich immer eigene Daten erheben: Ich werde meine Fragestellungen nicht an vorhandene Daten anpassen.

Abb. 1: Beispiele für Thesen aus der Methode „Tempo-Thesen-Runde“

Diese Methode vereinigt alle Schwerpunkte: (1) die selbständige Anwendung des Gelernten indem Argumente formuliert werden, (2) eine Aktivierung durch das eigenständige Vorbereiten und Vortragen und (3) auch die Interaktion mit der Gruppe bei der Diskussion am Ende.

6. Erste Befragung

6.1. Befragungsmethodik

Die Evaluation einer Veranstaltung zeigt Stärken und Schwächen sowie Veränderungspotenziale aus Sicht der Teilnehmenden auf.¹³ Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Befragung vorgestellt: Das sind zum einen auf andere Workshops übertragbare Aspekte der Konzeption. Zum anderen sind es Ergebnisse, die Veränderungsbedarf bei der Schwerpunktsetzung aufzeigen.

13 Reinmann, Gabi; Florian, Alexander; Häuptle, Eva u.a.: Wissenschaftliche Begleitung von Blended Learning in der Lehrerfortbildung: Konzept, Methodik, Ergebnisse, Erfahrungen und Empfehlungen am Beispiel „Intel® Lehren – Aufbaukur Online“, Münster 2009. Online: <[urn:nbn:de:bvb:384-opus4-10892 5](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:384-opus4-10892-5)>.

Am Ende der Workshops wurden Feedback-Fragebögen¹⁴ in Papierversion ausgegeben und von den Teilnehmenden beantwortet. Die Zahl der Antworten gleicht nicht immer der Anzahl der Teilnehmenden von 51 Personen.¹⁵ Manche Teilnehmende haben einzelne Frageblöcke bzw. einige Fragen nicht beantwortet. Andere Teilnehmende haben Mehrfachantworten gegeben, auch wenn nur eine Antwort gefragt war. Zwecks Kontextualisierung wurden Angaben zu den Teilnehmenden selbst erhoben: wo sie tätig sind und der Stand ihrer Vorkenntnisse.

6.2. Teilnehmenden-Statistik

Es haben 51 Personen an fünf Workshops teilgenommen. Im Folgenden wird die Größenordnung von mindestens 5 Angaben, welche die Meinung von annähernd 10 % der Befragten wiedergibt, als relevant betrachtet.

Die meisten Teilnehmenden waren an Zentraleinrichtungen tätig. Doch auch einige Forschende, die mehr über Forschungsdatenmanagement erfahren wollten, waren dabei. Bei der Anmeldung wurde nach der Motivation für die Teilnahme gefragt. Die Mehrheit der Teilnehmenden wollte als Trainee-rinnen und Trainer tätig werden (28 Angaben), 17 Personen waren bereits als Trainer*in tätig und sechs Teilnehmende waren am Thema interessiert.

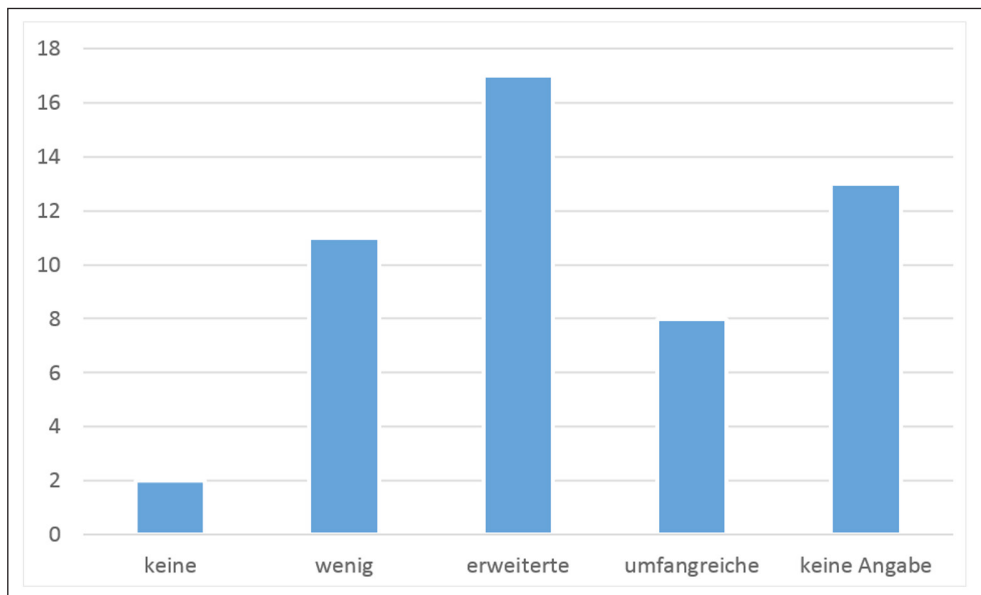


Abb. 2: Teilnehmende nach Kenntnissen und Erfahrung zum Forschungsdatenmanagement

14 Der verwendete Fragebogen ist als Vorlage im Begleitdokument veröffentlicht: Dolzycka; Biernacka; Helbig u.a.: Train-the-Trainer Konzept, 2019, S. 167-174.

15 Wegen vorzeitiger Beendigung der Teilnahme wurde in zwei Fällen der Fragebogen elektronisch ausgefüllt und zurückgemailt. Zwei weitere Befragte haben nur am zweiten Tag partizipiert und entsprechend nur zu einem Teil des Workshops Feedback gegeben.

Abbildung 2 zeigt, mit welchen Vorkenntnissen die Teilnehmenden in die Veranstaltungen kamen. Die meisten Teilnehmenden hatten schon viel Vorwissen („erweiterte“ und „umfangreiche“ Vorkenntnisse, 27 Angaben). Überraschend viele Teilnehmende haben hierzu keine Angaben gemacht (13-mal keine Angabe). Möglicherweise war die Abgrenzung der Kategorien nicht eindeutig genug. Dieser Stand der Vorkenntnisse zeigt, wie heterogen die Bedürfnisse der Teilnehmenden in Bezug auf das Thema Forschungsdatenmanagement von vornherein waren.

6.3. Ergebnisse der ersten Befragung

Gesamtbewertung als Schulnote

Auf die Frage „Wie hat Ihnen der Workshop insgesamt gefallen (Schulnote)?“ haben die Teilnehmenden im Mittelwert eine 1,6 vergeben. Wie aus der Abbildung 3 ersichtlich, gaben einige Personen auch Dezimalzahlen an.

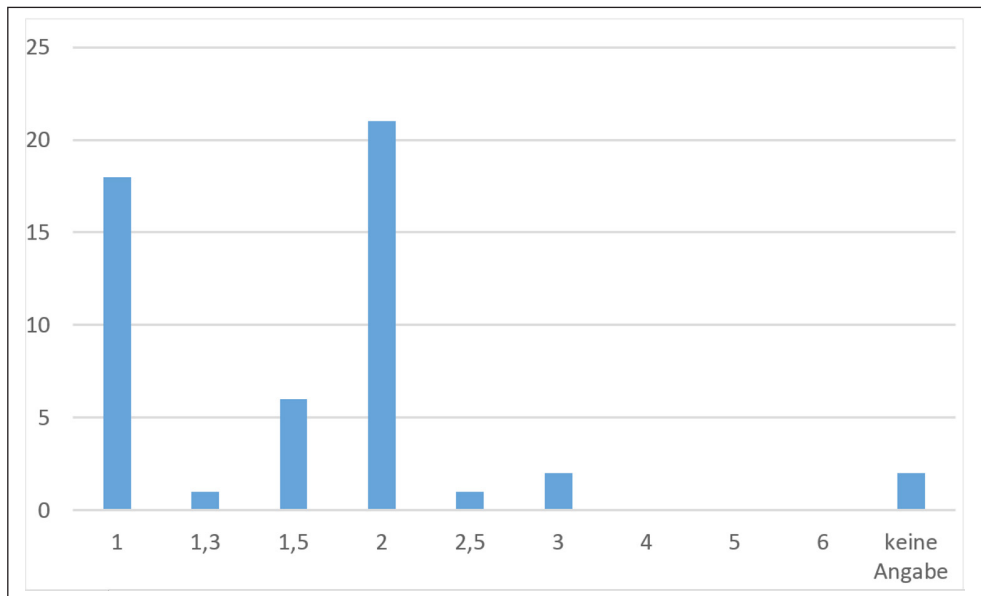


Abb. 3: Gesamteindruck in Schulnoten

Dieses Ergebnis zeigt, dass den meisten Teilnehmenden der Workshop sehr gut bis gut gefallen hat. Es ist ein Hinweis darauf, dass das anvisierte Ziel, eine direkt nachnutzbare Vorlage zu schaffen, erreicht wurde.

Allgemeine Kritik

Allgemeine Kritik am Workshop konnten die Teilnehmenden bei der offenen Frage „Was waren aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Schwächen des Workshops?“ äußern. Sie konnten bis zu drei Angaben machen (153 mögliche Kritikpunkte), um Entwicklungspotenziale für den Workshop aufzuzeigen

und Verbesserungsvorschläge zu äußern. Die Teilnehmenden nutzten diese Gelegenheit weniger als 43 % (65 Angaben).

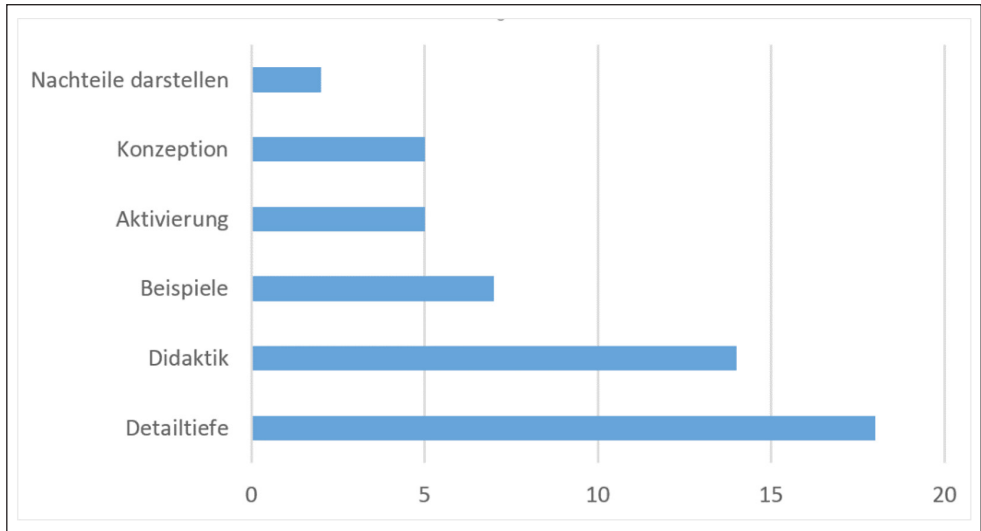


Abb. 4: Schwächen des Workshops

Die Angaben wurden nach Themen kategorisiert (Abb. 4). Dabei waren die Wünsche innerhalb der Themen oft gegenläufig. So fanden fünf Personen (allg. Kritik), dass es zu viele Arbeitsmethoden und Aktivierungen gab. Hingegen gaben 27 Personen (allg. Lob, s.u.) an, dass genau diese methodische Vielfalt eine Stärke des Workshops war. Nur beim Thema Didaktik und dem Wunsch nach mehr Beispielen waren sich die Teilnehmenden einig. Alle wünschten, das Thema Didaktik zu vertiefen und weitere Beispiele aus der Praxis kennenzulernen (14 und 8 Angaben). Beides war für die Überarbeitung des Workshops direkt verwendbares Feedback. Dem Wunsch nach mehr Didaktik wurde in der überarbeiteten Version des Programms entsprochen, indem in den Blöcken zu diesem Thema etwas mehr nicht verplante Zeit aufgenommen wurde. Dadurch wird es einfacher, auf die konkreten Interessen der Gruppe zu Didaktik einzugehen. Auch wurden weitere Beispiele aufgenommen.

Auch bei dem am häufigsten genannten Kritikpunkt, der Detailtiefe, schieden sich die Meinungen: Dreizehn Teilnehmende wünschten sich mehr Detailtiefe zu verschiedenen Themen. Drei Personen haben die Detailtiefe kritisiert, ohne einen Wunsch für eine Veränderungsrichtung zu nennen und zwei Personen fanden, dass es manchmal zu ausführlich war.

Fünf Mal wurde Kritik geäußert, die als Schwäche des Konzeptes zu bewerten ist. Die genannten Punkte waren alle unterschiedlich. Zwei Mal haben Teilnehmende zurückgemeldet, dass sie neben Vorteilen auch die Nachteile des Forschungsdatenmanagements kennenlernen möchten. Das korrespondiert mit einem während des Workshops häufiger mündlich geäußertem Wunsch der als

Trainer*innen tätigen Teilnehmenden. Sie wünschten sich, vorbereitete Argumentationshilfen zu den einzelnen Aspekten des Forschungsdatenmanagements zu erhalten, die sie direkt nachnutzen können.

Lob

Zur Frage „Was waren aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Stärken des Workshops?“ konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ebenfalls bis zu drei Angaben machen. Sie nutzten diese Gelegenheit 112 Mal, um aufzuzeigen, was ihnen gefallen hat (Abb. 5).

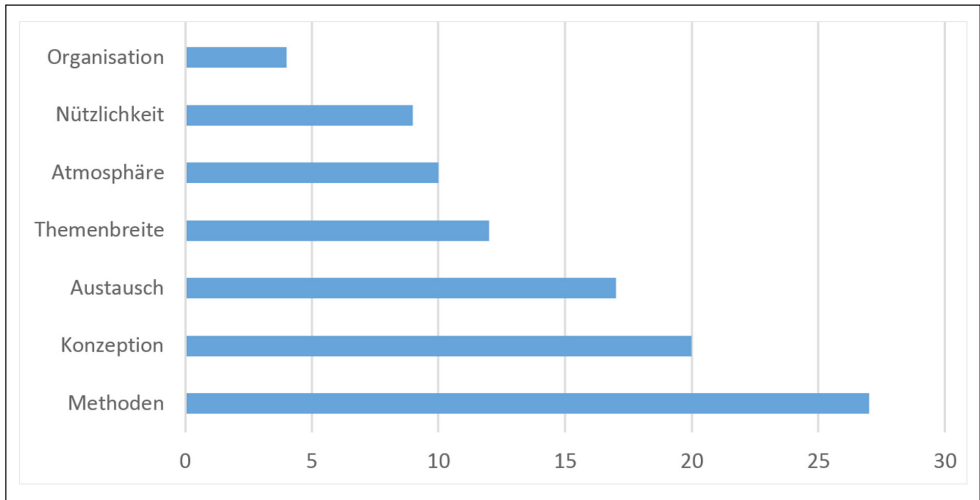


Abb. 5: Stärken des Workshops

Als größte Stärke des Workshops wurden die verwendeten Methoden gewertet (27 Angaben). Als zweiten stärksten Aspekt nannte fast die Hälfte der Befragten die Konzeption des Workshops (20 Angaben, z.B. „sehr gute Übersicht und Struktur“, „Verbindung der Vermittlung von inhaltlichen u. didaktischen Kompetenzen“). In diesem Workshop lernten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sehr viele Methoden kennen, indem sie diese selbst verwendeten. Sie erfuhren dadurch die Möglichkeiten und Grenzen der Methoden und erlebten deren Wirkung. So können sie gut aus dem angebotenen Repertoire die Methoden auswählen, welche gut zu ihnen persönlich passen, und damit ihre Lehre verbessern.¹⁶ Das deutliche Lob für Methoden und Konzeption bestätigt das Vorgehen, den Teilnehmenden Methoden in der Anwendung vorzustellen.

Am dritthäufigsten wurde der Austausch unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern als Stärke genannt (17 Angaben). Die Atmosphäre bewerteten zehn Personen besonders positiv. Sowohl die Situation, sich in einer neuen Gruppe einzufinden als auch das Lernen selbst werden häufig

16 Dieterich, Jörg; Dieterich, Michael: Die Persönlichkeit von Lehrern und mögliche Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung [Einzelbeitrag], in: Bildungsforschung 4 (2), 2007. Online: <<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-46160>>.

herausfordernd und als Druck erlebt.¹⁷ Daher sollte eine offene Atmosphäre geschaffen werden, in der sich möglichst alle Teilnehmenden trauen, ihre Meinung und ihr Wissen beizutragen. Sowohl die entspannte Atmosphäre als auch der offene Austausch wurden in der Kennenlernphase systematisch aufgebaut.¹⁸ Das Vorgehen hierfür war vierstufig. Zunächst äußerten sich alle Teilnehmenden in der Kennenlernphase (1) in einer entspannten Situation zu zweit, (2) dann in kleinen Gruppen und (3) schließlich vor Allen.¹⁹ Erst danach (4) hat die Workshop-Leitung länger das Wort ergriffen und sich sowie das Projekt FDMentor vorgestellt.

Des Weiteren erforderten die häufigen Gruppenaufgaben Beteiligung und damit ein konstruktives Miteinander von Allen. Die Teilnehmenden arbeiteten in immer wieder anders zusammengesetzten Gruppen zusammen, was noch weiter zur guten Atmosphäre beitrug.²⁰

Fast ein Viertel (12 Angaben) lobte die Themenbreite. Das deckt sich mit den mündlichen Aussagen der Teilnehmenden. Sie schätzten es, einen Überblick über alle Aspekte des Forschungsdatenmanagements zu erhalten.

Die Nützlichkeit des Workshops wurde neun Mal als besonders lobenswert hervorgehoben. Das ist sehr erfreulich, da beabsichtigt wurde, Arbeitserleichterungen für diejenigen zu erstellen, die dieses Thema unterrichten.

Vorschläge und Bemerkungen

Im Freitextfeld „Weitere Anmerkungen, Kritik oder Verbesserungsvorschläge“ haben 24 Personen 35 Vorschläge und Bemerkungen geäußert. Ein Fünftel der Befragten gab hier Wünsche für Erweiterungen an (10 Angaben, z.B. „Ich würde einen Kurs FDM²¹ für Pls²² und zukünftige Pls begrüßen.“ oder „fachdisziplinäre Fokussierung“). Ein weiteres Fünftel gab Hinweise auf zusätzliche hilfreiche Informationen (10 Angaben, z.B. „für den biolog. Fachbereich kann man Materialien u. Beispiele von GFBio nutzen“).

Fünf Personen lobten unter Bemerkungen den Workshop. Einige Teilnehmende hatten unter „Schwächen des Workshops“ keine Angaben gemacht und stattdessen hier Kritik geäußert (4 Angaben, z.B. „Feedbackbogen nach 16 Uhr ausgeteilt...“). Andere wiederholten an dieser Stelle ihre obige Kritik (5 Angaben).

17 Will, Hermann: Mini-Handbuch Training und Seminar. Das wichtigste für Dozenten, Referenten und Trainer, Weinheim 2016, S. 63-70; Arnold: Beim Lernen ist es wie beim Eisberg, 2012.

18 Köhl, Karl: Seminar für Trainer. Das situative Lehrtraining. Trainer lernen lehren, Hamburg 1996, S. 33.

19 Will: Mini-Handbuch, 2016; Szepansky, Wolf-Peter: Souverän Seminare leiten. Gruppenprozesse und Leitungsrolle, Bielefeld 2006, S. 15-25.

20 Siebert, Horst: Lernmotivation und Bildungsbeteiligung, (E-Book), Bielefeld 2006, S. 104. Online: <<http://www.die-bonn.de/id/3473>>, Stand: 21.01.2019; Wegehaupt, Hans: Grundwissen für Lehrer in der Weiterbildung. Eine Einführung aus der Praxis für die Praxis, München 1983, S. 67-72.

21 FDM: Forschungsdatenmanagement

22 Pl: Principal Investigator, wissenschaftliche Projektleitung

Abdeckung der Detailtiefe der einzelnen Themengebiete

Das Feedback der Zielgruppen zu allen innerhalb des Workshops behandelten Themen unterstützt die Schwerpunktsetzung. Um zu erfahren, wo Kürzungspotenziale und wo Bedarf für mehr Input bestehen, wurden die Teilnehmenden zu ihrer Einschätzung der Detailtiefe befragt. Abbildung 6 zeigt die Ergebnisse.

Von den 683 Angaben zur Bewertung der Detailtiefe beurteilten die Teilnehmenden 532 Mal die konzipierte Detailtiefe als passend (83,4 %). In 81 Angaben (12,7 %) wurden Wünsche nach mehr Detailtiefe geäußert, meist nach Beispielen aber auch häufig nach fachspezifischen Informationen. Hingegen waren die Befragten nur 25mal (3,9 %) der Meinung, dass etwas zu ausführlich behandelt wurde.

Wie aus der Abbildung 5 ersichtlich, widersprechen sich die geäußerten Wünsche nach Veränderung der Detailtiefe meist. Einige wünschen mehr und andere weniger Input zu den meisten Themen. Einhellig wurde nur mehr Input zu *Nachnutzung* (11 Angaben), *Dokumentation und Metadaten* (8 Angaben) und *Forschungsdatenmanagement* (3 Angaben) gewünscht.

Speicherung und Backup ist das einzige Thema, für welches sich eine leichte Tendenz für ein Kürzungspotenzial zeigte. Hier wurde häufiger der Wunsch nach Kürzung als nach mehr Input geäußert (Differenz 3).

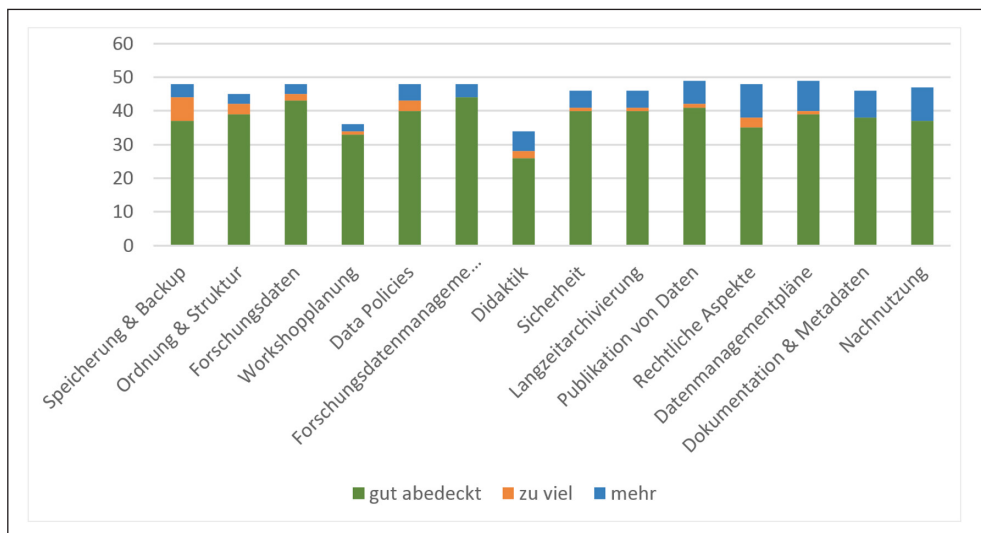


Abb. 6: Abdeckung der Detailtiefe der einzelnen Themengebiete

Grundsätzlich wurden deutlich häufiger Wünsche nach mehr als nach weniger Detailtiefe geäußert. Möglicherweise hat der Vorkenntnisstand der Teilnehmenden dieses Ergebnis bedingt. Wie oben

dargestellt, hatten zwei Drittel der Befragten bereits erweiterte bis umfangreiche Vorkenntnisse. Daher ist es nicht erstaunlich, dass für sie eine Einführung ins Thema zu wenig Detailtiefe aufwies. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, ist das Feedback an dieser Stelle überraschend gut. Da es sich bei diesem Programm um eine Einführung ins Forschungsdatenmanagement für die Endzielgruppe handelt, wäre eine generelle Erhöhung der Detailtiefe nicht passend.

Lernmittel

Die Abwechslung der Medien beurteilten 80 % der Teilnehmenden als „sehr gut“ (Abb. 7). Die Präsentationsfolien fand die Hälfte²³ der Befragten „sehr gut“. Im Vergleich zur Bewertung der anderen Lernmittel zeigt das ein Überarbeitungspotenzial auf.

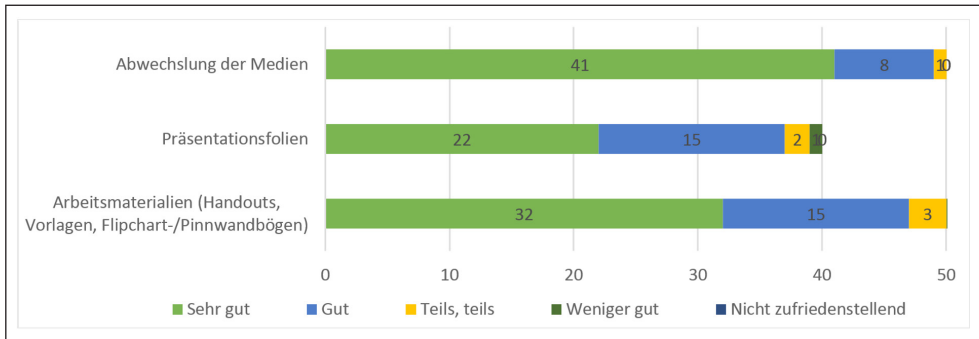


Abb. 7: Beurteilung der Art und des Einsatzes der Lernmittel

Überwiegend hat der Einsatz der Lernmittel den Teilnehmenden sehr gut gefallen. Ein abwechslungsreicher Einsatz der Medien wurde bei der Konzeption bewusst berücksichtigt. Neben PowerPoint-Präsentationen und Flipcharts wurde regelmäßig mit Arbeitsblättern und Moderationsmaterial gearbeitet. Nach Will wird das Training dadurch lebendiger²⁴ und das bestätigt auch das hier berichtete Feedback.

Arbeitsklima

Den Umgang der Teilnehmenden untereinander fanden fast alle Befragten „sehr gut“ (46 Angaben), wie in der Abbildung 8 dargestellt. Die im Workshop herrschende Lernatmosphäre beurteilte die große Mehrheit als „sehr gut“ (43 Angaben) und sieben Personen als „gut“. Diese Ergebnisse bestätigen das gewählte Vorgehen, welches auf den drei Aspekten der Gruppenleitung von Barbara Messer²⁵ aufbaut:

1. Kommunikation – dadurch kommen die Teilnehmenden in Kontakt miteinander, Vertrauen kann entstehen und Entspannung einsetzen

23 Die Frage nach Präsentationsfolien war im Fragebogen des ersten Workshops nicht enthalten, daher gibt es hierzu 11 Angaben weniger.

24 Will: Mini-Handbuch, 2016.

25 Messer, Barbara: Inhalte merk-würdig vermitteln. 45 Methoden, die den Merkfaktor erhöhen, Weinheim; Basel 20122.

2. Erleben – in häufigen Gruppenaufgaben mit unterschiedlichen Konstellationen mit anderen Teilnehmenden
3. Leistung – beim Lösen von Aufgaben erfahren die Teilnehmenden etwas Neues, können etwas ausprobieren und haben Selbstwirksamkeits-Erlebnisse

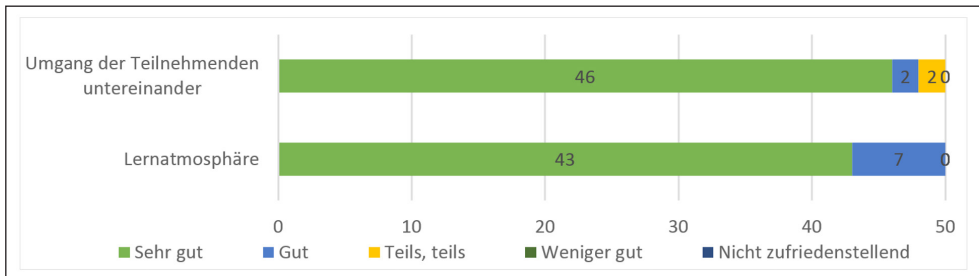


Abb. 8: Beurteilung des Arbeitsklimas

Häufige Gruppenarbeiten und immer wieder unterschiedliche Gruppenzusammensetzungen erzeugten eine ressourcenreiche Lernatmosphäre.²⁶ Wie dieses Feedback zeigt, erlebten die Teilnehmenden das als besonders angenehm.

Auch der Umgang mit dem heterogenen Stand der Vorkenntnisse der Teilnehmenden trug zur guten Atmosphäre bei: Personen mit Expertenwissen erhielten Gelegenheit ihr Know-how einzubringen. Dadurch wurden sie und ihr Wissen wertgeschätzt. Die Teilnehmenden, für die das Thema neu war, erfuhren Informationen aus erster Hand und konnten die Experten direkt befragen. Durch diesen flexiblen Umgang mit dem heterogenen Wissensstand wurde der Workshop lebendiger und es entstanden Erfahrungsnetzwerke.

7. Zweite Befragung

7.1. Erhebungsmethodik und Teilnehmenden-Statistik

Um die Wirkung des Train-the-Trainer Workshops auf den Praxistransfer, die Nachhaltigkeit und die Verwendbarkeit der Materialien noch genauer zu untersuchen, wurde drei bis sechs Monate später eine zweite Befragung durchgeführt. An alle Teilnehmenden wurde ein Erhebungsbogen per E-Mail versandt.

Bei der zweiten Befragung gaben von 51 angeschriebenen Teilnehmenden 27 Personen²⁷ Feedback. Die Hälfte von ihnen hatte inzwischen selbst zu Forschungsdatenmanagement geschult (14 Teilnehmende).

²⁶ Siebert: Lernmotivation und Bildungsbeteiligung, 2006.

²⁷ Außerdem gab eine Person Feedback, der die veröffentlichten Unterlagen empfohlen wurden. Sie nutzte diese Unterlagen für ihre Workshops nach. Ihre Angaben werden in die Auswertung mit einbezogen, da sie Auskunft über die Nachnutzung geben.

7.2. Ergebnisse der zweiten Befragung

Die Dauer der Veranstaltungen variierte zwischen einer Stunde und einem Tag (10 Angaben, Tabelle 1). Die meisten Veranstaltungen waren zum Thema Forschungsdatenmanagement allgemein (9 Angaben). Vier Mal wurde Wissen zu Datenmanagementplänen vermittelt. Weitere geschulte Themen waren Publikation von Daten, Datenorganisation, Metadaten, Policies und Langzeitarchivierung. Einige Veranstaltungen behandelten mehr als ein Thema.

Die Zielgruppen waren Forschende unterschiedlicher Qualifikationsstufen. Nur in zwei Fällen wurden andere Personen geschult. Insgesamt wurden bereits in den ersten Monaten nach der Workshop-Teilnahme mehr als 160 Personen mit den erarbeiteten Materialien geschult. Das ist ein sehr erfreuliches Ergebnis.

Tabelle 1: Trainings, die von Teilnehmenden der Pilotworkshops gegeben wurden (Themen und Trainingsdauer)

Themen	Trainingsdauer
Forschungsdatenmanagement	1 Tag
Forschungsdatenmanagement	6 h
Forschungsdatenmanagement	6 h (inkl. Pausen)
Forschungsdatenmanagement; Publikation	3 h; 2 h
Forschungsdatenmanagement	circa 90 min
Forschungsdatenmanagement	1 h
Forschungsdatenmanagement	-
Forschungsdatenmanagement	-
Forschungsdatenmanagement	-
Datenmanagementplan	1 Tag; 1 h
Datenmanagementplan	90 min
Datenmanagementplan, Metadaten, Speichern, Policies, Langzeitarchivierung	-
Datenorganisation, Forschungsdatenlebenszyklus, Softwareentwicklungsprozess	kürzere Veranstaltung
Repositories	kürzere Veranstaltung

Zwölf Antwortende²⁸ gaben an, dass der Workshop für die Vorbereitung ihrer Veranstaltungen nützlich war, zum Beispiel „sehr nützlich [...] elementar um keinen reinen Frontalunterricht zu machen“. Das sind mehr als 80 % der Antwortenden und 21 % aller Teilnehmenden der Workshops. Zehn Personen gaben an, dass sie Materialien aus den erarbeiteten Unterlagen nachgenutzt haben. Diese Ergebnisse bestätigen, dass das Programm und die Unterlagen zum Nachnutzen geeignet sind.

Die Mehrheit der Antwortenden plant, weitere Veranstaltungen zum Thema Forschungsdatenmanagement durchzuführen (20 Angaben). Meistens wird es dabei um Forschungsdatenmanagement im Allgemeinen gehen (7 Angaben) und drei Veranstaltungen werden Datenmanagementpläne behandeln. Drei Personen gaben an Veranstaltungsreihen zu planen.

²⁸ Der Begriff *Antwortende* bezeichnet nur die 27 Personen, die bei der zweiten Befragung antworteten. Im Kontrast dazu werden mit *Teilnehmenden* alle 51 Personen der Pilotworkshops und der ersten Befragung bezeichnet.

Auf die Frage „Welche Weiterentwicklung des FDMentor-Training-Programms wäre für Dich hilfreich?“ wünschten sich die Befragten insbesondere fachspezifische Vertiefungen und eine Vertiefung des Themas Recht (je 4 Angaben). Um sich untereinander zu vernetzen und um neu erstellte Materialien oder übersetzte Materialien miteinander zu teilen, wünschten sie sich eine Austauschplattform (6 Angaben).

8. Erkenntnisse

8.1. Zum Training des Forschungsdatenmanagements

In Bezug auf das hier vorgestellte Train-the-Trainer-Programm zum Forschungsdatenmanagement zeigte sich Veränderungsbedarf. Die Befragten wünschten sich mehr *Didaktik*, häufigere Beispiele und mehr Detailtiefe. Erfreulich ist die deutliche Nachfrage nach mehr *Didaktik*. Sie zeigt, dass es gut angekommen ist, das Programm als direkt nachnutzbare Vorlage zu konzipieren sowie einen Schwerpunkt auf das Vorstellen von Lehrmethoden in der Praxis zu legen.

Bei der Analyse der Detailtiefe gab es einzig bei dem Thema *Speicherung und Backup* Hinweise auf Kürzungspotenzial. Zu den Themen *Nachnutzung* sowie *Dokumentation und Metadaten* wünschten sich die Teilnehmenden mehr Detailtiefe. In der zweiten Version wurden diese Inhalte etwas erweitert.

Die Vorlage ist gut geeignet für die Zielgruppe und wird nachgenutzt: Die zweite Befragung zeigte, dass die Teilnehmenden mehr als 160 weitere Personen zum Thema Forschungsdatenmanagement geschult haben und weitere Veranstaltungen planten. Die erstellten Materialien waren ihnen bei der Vorbereitung hilfreich, wurden nachgenutzt und auch weiterempfohlen.

In Bezug auf den Kompetenzausbau zum Forschungsdatenmanagement im Allgemeinen zeigte sich Folgendes:

- (1) Das Interesse an solchen Train-the-Trainer-Veranstaltungen ist groß.²⁹
- (2) Weitere disziplinspezifische Angebote werden gebraucht.

(1) Die Forderungen nach weiteren Trainingsangeboten zeigen, dass die bereits bestehenden Angebote auszubauen und zu intensivieren sind. Der hier vorgestellte Train-the-Trainer-Workshop zur Einführung ins Forschungsdatenmanagement wird im Jahr 2020 an der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin angeboten werden. Damit werden weitere Multiplikatoren ausgebildet.

Außerdem wird es möglich sein, ab dem Sommersemester 2020 Digitales Datenmanagement zu studieren. Ein gemeinsamer weiterbildender Masterstudiengang der Fachhochschule Potsdam und der Humboldt-Universität zu Berlin wird entstehen. Es werden Kompetenzen für Wissenschaft, Kultur und Wirtschaft berufsbegleitend vermittelt.

²⁹ Die Folge-Veranstaltung beim Output-Workshop am 05.03.2019 war nach einem Tag bereits ausgebucht.

(2) Es gibt bereits weitere Online-Trainingsmaterialien in deutscher und auch in englischer Sprache.³⁰ Ebenso werden inzwischen einige disziplinspezifische Trainingsmaterialien angeboten.³¹

8.2. Zur Gestaltung von Trainings und Workshops

In Bezug auf die Gestaltung von Trainings und Workshops allgemein, ergeben sich aus der dargestellten Befragung folgende Erkenntnisse:

- (1) Es ist sinnvoll, viele verschiedene Methoden anzuwenden.
- (2) Durch entsprechende Planung können die Atmosphäre und der Austausch positiv gestaltet werden.

(1) Das Besondere an diesem Programm ist, dass es stark interaktiv ist. Das wurde erreicht, indem sich kurze Inputs, von maximal 20 Minuten, mit der Beschäftigung mit den Lerninhalten abwechselten. Dadurch wurden die Teilnehmenden immer wieder aktiv und gefordert. Hinzu kam die große methodische Vielfalt. Das bestätigten die Teilnehmenden, indem sie die Methodenvielfalt und Konzeption der Veranstaltung mit der Selbsterfahrung der verwendeten Methoden als Stärken herausstellten.

(2) Auch die Atmosphäre und der Austausch wurden als besonders gelungen hervorgehoben. Beides wurde systematisch aufgebaut: Das Wissen darüber, wie das zu erreichen sei, wurde in den Einheiten zur *Didaktik* vermittelt. Die gute Atmosphäre, eine Voraussetzung für regen Austausch, wurde insbesondere durch ein vierstufiges Vorgehen in der Kennenlernphase und häufige Paar- bzw. Gruppenarbeiten in unterschiedlichen Zusammensetzungen gefördert. Der Erfolg belegt, dass eine bewusste Gestaltung der Gruppensituation durch die Lehrkraft großen Einfluss auf das Erleben der Teilnehmenden ausüben kann. Diese Stärken können als generelle Hinweise für die Gestaltung von Workshops angesehen werden: Ein guter sozialer Einstieg kombiniert mit methodischer Vielfalt münden in guter Atmosphäre und Zusammenarbeit.

Danksagung

Diese Befragungen sind Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes: „Erarbeitung generalisierter Strategien und Lösungen für das Forschungsdatenmanagement unter Einbeziehung bestehender Expertise an universitären Zentraleinrichtungen“, Förderkennzeichen 16FDM011-16FDM014.

Die Autorin bedankt sich bei den anonymen Gutachterinnen bzw. Gutachtern für hilfreiche Hinweise.

30 Liste mit Tutorien, Kursen und Anleitungen: <<https://www.forschungsdaten.info/praxis-kompakt/links-zu-tutorials>>, Stand: 21.01.2019, oder auch diverse Foliensätze von der TU9: <https://zenodo.org/communities/rdm_training_engineering_sciences/?page=1&size=20>, Stand: 21.01.2019.

31 Beispielsweise für Sozialwissenschaften: <<https://www.cessda.eu/Training/Training-Resources/Library/Data-Management-Expert-Guide>>, Stand: 02.04.2020, und Biowissenschaften: <<https://www.gfbio.org/materials>>, Stand: 02.04.2020.

Literaturverzeichnis

- Arnold, Rolf: „Beim Lernen ist es wie beim Eisberg: Das Tragende sieht man nicht“: Ergebnisse einer systemisch-konstruktivistischen Lernforschung, in: Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research 7 (4), 2012, S. 481–485. Online: <https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/39041/ssoar-disk-2012-4-arnold-Beim_Lernen_ist_es_wie.pdf>, Stand: 31.10.2019.
- Arnold, Rolf: Wie man lehrt, ohne zu belehren. Heidelberg 2012.
- Biernacka, Katarzyna; Dolzycka, Dominika; Helbig, Kerstin u.a.: Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement (Version 1.0), Zenodo, 05.06.2018. Online: <<http://doi.org/10.5281/zenodo.1215377>>.
- Biernacka, Katarzyna; Helbig, Kerstin; Buchholz, Petra u.a.: Forschungsdatenmanagement schulen – ein Train-the-Trainer Programm zur Kompetenzvermittlung, in: Information – Wissenschaft & Praxis 70 (5-6), 2019, S. 264–272. Online: <<https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2040>>.
- Dieterich, Jörg; Dieterich, Michael: Die Persönlichkeit von Lehrern und mögliche Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung [Einzelbeitrag], in: Bildungsforschung, 4 (2), 2007. Online: <<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-46160>>.
- Döring, Klaus W.: Handbuch Lehren und Trainieren in der Weiterbildung, Weinheim 2008.
- Dolzycka, Dominika; Biernacka, Katarzyna; Helbig, Kerstin u.a.: Train-the-Trainer Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement (Version 2.0), Zenodo, 28.02.2019. Online: <<http://doi.org/10.5281/zenodo.2581292>>.
- Groß, Harald: Munterbrechungen: 22 aktivierende Auflockerungen für Seminare und Sitzungen. Berlin: Schilling, 2012².
- Groß, Harald; Boden, Betty; Boden, Nikolaas: Munterrichtsmethoden: 22 aktivierende Lehrmethoden für die Seminarpraxis, Berlin 2012³.
- Hartmann, Thomas: Rechtsfragen: Institutioneller Rahmen und Handlungsoptionen für universitäres FDM, Zenodo, 30.04.2019. Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.2654306>>.
- Helbig, Kerstin; Biernacka, Katarzyna; Buchholz, Petra u.a.: Lösungen und Leitfäden für das institutionelle Forschungsdatenmanagement, in: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 6 (3), 2019, S. 21–39. Online: <<https://doi.org/10.5282/o-bib/2019H3S21-39>>.

- Hiemenz, Beatrice; Kuberek, Monika: Empfehlungen zur Erstellung institutioneller Forschungsdaten-Policies. Das Forschungsdaten-Policy-Kit als generischer Baukasten mit Leitfragen und Textbausteinen für Hochschulen in Deutschland, 22.10.2018. Online: <<http://doi.org/10.14279/depositonce-7521>>.
- Jacob, Boris; Hartmann, Niklas; Weiß, Nadin: FD-Strategieentwicklung mit dem RISE-DE Framework: Lessons Learned und weitere Anwendungsszenarien, Konferenzbeitrag zur Wisskom 2019 in Jülich. Online: <https://juser.fz-juelich.de/record/863155/files/2.3_Jacob_RISE-DE.pdf>, Stand: 29.10.2019.
- Köhl, Karl: Seminar für Trainer. Das situative Lehrtraining, Trainer lernen lehren, Hamburg 1996.
- Messer, Barbara: Inhalte merk-würdig vermitteln. 45 Methoden, die den Merkfaktor erhöhen, Weinheim; Basel 2012.
- Reinmann, Gabi; Florian, Alexander; Häuptle, Eva u.a.: Wissenschaftliche Begleitung von Blended Learning in der Lehrerfortbildung: Konzept, Methodik, Ergebnisse, Erfahrungen und Empfehlungen am Beispiel „Intel® Lehren–Aufbaukurs Online“, Münster 2009. Online: <<urn:nbn:de:bvb:384-opus4-10892-5>>.
- Siebert, Horst: Lernmotivation und Bildungsbeteiligung, (E-Book), Bielefeld 2006, S. 104. Online: <<http://www.die-bonn.de/id/3473>>, Stand: 21.01.2019.
- Szepansky, Wolf-Peter: Souverän Seminare leiten. Gruppenprozesse und Leitungsrolle. Bielefeld 2006.
- Wegehaupt, Hans: Grundwissen für Lehrer in der Weiterbildung. Eine Einführung aus der Praxis für die Praxis, München 1983.
- Will, Hermann: Mini-Handbuch Training und Seminar. Das wichtigste für Dozenten, Referenten und Trainer, Weinheim 2016.