



von Alexander Gruber, Hermann Schranzhofer, Sabrina Knopper, Sarah Stryeck und Ilire Hasani-Mavriqi

Zusammenfassung: Im April 2021 trafen sich die Projektmitarbeiter*innen von „FAIR Data Austria“ zu einem gemeinsamen Workshop, um die Kompetenzen der Data Stewards zu identifizieren und sie den drei Data Steward Modellen zuzuordnen. Diese Modelle wurden in einem vorangegangenen Workshop im Oktober 2020, im Hinblick auf den österreichischen Kontext, erarbeitet und bereits die Aufgaben und Profile der Data Stewards definiert. Im Vorfeld bereits erhobene Kompetenzen wurden von den Workshopteilnehmer*innen um neue Kompetenzen erweitert und/oder neue Aspekte hinzugefügt bzw. konkretisiert. In Gruppenarbeiten wurden die einzelnen Modelle mit den für sie passenden Kompetenzen aus dem Kompetenz-Pool gefüllt und im Plenum diskutiert. Die Data Stewards der TU Graz gaben Einblicke in ihre bisherige Arbeit und erklärten welche Kompetenzen ihrer Ansicht nach gebraucht bzw. gefordert werden. Mit den erarbeiteten Informationen sollen nun in einem nächsten Schritt geeignete Trainingsmodule erstellt werden, die maßgeschneidert auf die einzelnen Modelle angewendet werden können. Am Ende des Projekts soll ein Self-Assessment-Toolkit entstehen, welches alle Aspekte der Data Stewardship berücksichtigt und damit den Forschungseinrichtungen eine Orientierungshilfe gibt, welches Modell für sie am geeignetsten ist.

Schlagwörter: Forschungsdatenmanagement; Data Stewards; Kompetenzen

COMPETENCIES OF DATA STEWARDS AT AUSTRIAN UNIVERSITIES

Abstract: In April 2021, the project members of „FAIR Data Austria“ met for a joint workshop to identify the competencies of data stewards and map them to predefined data steward models. These models and corresponding data steward profiles and tasks were developed in a previous workshop in October 2020 for the Austrian context. The workshop participants expanded competencies identified in advance to include new competencies, and/or new aspects were added or specified. In breakout sessions, the individual models were filled with the appropriate competencies from the competence pool and discussed in the plenary. Data stewards of TU Graz gave insights into their current work and explained which competencies, in their opinion, are needed. In the next step, suitable training modules will be established from the collected information

tailored to the individual models. At the end of the project, a self-assessment toolkit will be developed that considers all aspects of data stewardship and provides guidance to research institutions on which model is most suitable for them.

Keywords: *Research data management; data stewards; competencies*

DOI: <https://doi.org/10.31263/voebm.v74i1.6255>



Dieses Werk ist – exkl. einzelner Logos und Abbildungen – lizenziert unter einer [Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International-Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine leicht überarbeitete Version von: Gruber, A., Hermann, S., Knopper, S., Stryeck, S., & Hasani-Mavriqi, I. (2021). Kompetenzen von Data Stewards an österreichischen Universitäten. Graz University of Technology. <https://doi.org/10.3217/datacite.g204d-rb479>

Inhalt

1. *Einleitung*
3. *Definition von Kompetenz*
3. *Gruppenarbeiten*
4. *Diskussion der Gruppenarbeiten*
5. *TU Graz – Erfahrungsberichte der Data Stewards*
6. *Zusammenfassung*

1. Einleitung

Beschreibung der drei Modelle

Der Workshop baute auf den Ergebnissen des Workshops im Herbst 2020¹ auf. Bei diesem wurden drei Modelle für Data Stewards erarbeitet, nämlich:

- **Anlaufstelle/Servicepoint** – Ein Data Steward pro Forschungseinrichtung. Data Stewards werden als Schnittstelle für FDM-Fragen aufgefasst, nehmen Anfragen entgegen und leiten diese (z.B. an die Rechtsabteilung) weiter. Sie vernetzen und bieten allgemeine Beratung an. In dieser Rolle machen Data Stewards jedoch kein operatives Datenmanagement an den Instituten, was angesichts der Breite dieses Anforderungsprofils schwierig wäre.
- **Data Steward Center/Office** – Charakteristisch für dieses Modell ist eine mehr oder weniger zentrale Organisationseinheit, die unterschiedliche Kompetenzen bündelt und entsprechende Services/Beratungen anbietet; die Kompetenzen sind breiter, da auf mehrere Personen aufgeteilt.
- **Data Steward Netzwerk** – Ein Data Steward pro Fakultät oder Field of Expertise + ein/e Koordinator/in (dezentralisiert). Das dritte Modell schließlich sieht an den Fakultäten oder Forschungsschwerpunkten angesiedelte Data Stewards vor, die über entsprechend fundiertes disziplinspezifisches Wissen/Forschungserfahrung verfügen sollten und daher besonders disziplinspezifisch beraten können und zentral koordiniert werden.

Um diese Modelle bestmöglich zu realisieren ist es essenziell, dass die benötigten Kompetenzen definiert werden, sowie Ausbildungsprogramme zugeordnet/erarbeitet werden, welche die Aneignung der benötigten Kompetenzen ermöglicht.

2. Definition von Kompetenz

Bevor damit begonnen werden konnte die erforderlichen Kompetenzen von Data Stewards zu identifizieren, wurde zunächst der Kompetenzbegriff näher beleuchtet. Um für alle Teilnehmenden ein einheitliches Verständnis aufzubauen, was genau unter einer Kompetenz verstanden wird, wurde die Definition der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) des Projekts DeSeCo (Defining and Selecting Key Competencies)

herangezogen, da diese wesentliche Kernelemente für das Verständnis von Kompetenzen enthält und aufgrund ihrer Verbreitung und Akzeptanz in der Wissenschaft eine entscheidende Rolle spielt²: “A competence is defined as the ability to meet complex demands successfully through the mobilization of mental prerequisites. Each competence is structured around a demand and corresponds to a combination of interrelated cognitive and practical skills, knowledge, motivation, values and ethics, attitudes, emotions, and other social and behavioral components that together can be mobilized for effective action in a particular context.”³

Gemäß dieser Definition setzt sich Kompetenz aus mehreren essenziellen Bausteinen zusammen: *Knowledge* (Wissen und Kenntnisse), *Skills* (kognitive und praktische Fertigkeiten) und *Attitude* (Sozial- und Verhaltenskomponenten).⁴ Dadurch wird ersichtlich, dass erst dann von einer Kompetenz gesprochen werden kann, wenn sämtliche Bausteine vorhanden sind. Neben (Fach-)Wissen und Fertigkeiten spielen somit auch soziale und persönliche Ressourcen eine entscheidende Rolle, um komplexe Anforderungen zu bewältigen.⁵

Hinsichtlich der Arten von Kompetenzen lassen sich im Wesentlichen folgende unterscheiden: Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Sozialkompetenzen und persönliche Kompetenzen. Während Fachkompetenzen meist auf ein spezielles Fachgebiet im beruflichen Kontext begrenzt sind, können Methoden-, Sozial- und persönliche Kompetenzen in der Regel in den unterschiedlichsten Bereichen in Privat- und Berufsleben Anwendung finden.⁶

Zur Orientierung wurden den Teilnehmenden folgende Beispiele für die unterschiedlichen Kompetenzarten genannt:

- **Fachkompetenzen:** Ausbildungen, Weiterbildungen, Berufspraxis/ Erfahrung, Schlüsselqualifikationen (Qualifikationen mit besonderem Mehrwert)
- **Methodenkompetenzen:** Projektmanagement, Moderationstechniken, Kreativitätstechniken, Problemlösungstechniken, Konfliktmanagement
- **Soziale Kompetenzen** (benötigen mindestens eine weitere Person, damit diese Kompetenzen dargestellt werden können): Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kundenorientierung, Leadership, Motivationsfähigkeit
- **Persönliche Kompetenzen** (über die eine Person individuell verfügt und alleine ausgeübt werden können): Beharrlichkeit, Ergebnisorientierung, Flexibilität, Innovationsfähigkeit, Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit

3. Gruppenarbeiten

3.1. Identifikation der erforderlichen Kompetenzen von Data Stewards

Für den Beginn der Arbeit wurde in einem Mural⁷ ein virtuelles Whiteboard mit einer ersten Sammlung von Kompetenzen eines Data Stewards, aufgeteilt auf vier Bereiche (Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Soziale Kompetenzen und persönliche Kompetenzen), vorbereitet. Diese Kompetenzen wurden einem Bericht von Nikos Gänsdorfer entnommen⁸. Im Plenum wurden in einer dynamischen und aktiven Runde weitere Kompetenzen in den einzelnen Bereichen ergänzt.

In Abbildung 1 und 2 sind alle Stichwörter für die vier Bereiche zusammengestellt. Mehrfachnennungen wurden hier nicht bereinigt. Es fällt auf, dass die Kompetenzen auch nicht eindeutig den Bereichen zugeordnet sind (z.B. Zeitmanagement in Methodenkompetenzen und persönlichen Kompetenzen).

Erforderliche Kompetenzen von Data Stewards Fach- und Methodenkompetenzen	
Fachkompetenzen	Methodenkompetenzen
Kenntnis des Forschungsbetriebs	Moderationstechnik
DMP-Kenntnisse	Projektmanagement
Programmiergrundkenntnisse	Konfliktmanagement
Bibliothekarische Grundkenntnisse	Problemlösungstechniken
Kenntnisse zu Langzeitarchivierung / Repositorien	Change Management
Kenntnis des Kunst- und Kulturbetriebs (insbes. Gedächtnisinstitutionen)	Strategiemanagement
Grundkenntnisse in Data Science	Komplexe Dinge einfach erklären können
Grundkenntnisse in spezifischen Tools (z.B. CyVerse)	Präsentation
Kenntnisse über Datenschutz	Webseitengestaltung
Kenntnisse zu Urheberrecht, Lizenzen	Zeitmanagement
Kenntnisse zu Didaktik	Forschungsprozessdenken
Disziplinspezifische Kenntnisse	Innovationsmanagement

Datenbankgrundkenntnisse	„Übersetzen“ können (Brückenbildungsfunktion)
Kenntnisse von Netzwerken	Community Engagement
Open Science / FAIR-Prinzipien- Know-how	Wissensmanagement
Kenntnisse über Dateiformaten	
Forschungspolitik – Kenntnisse/Erfahrung/Netzwerke	
Umgang mit sensiblen Daten	
Erfahrung mit Projektanträgen	
Kenntnisse zu Marketing und Öffentlichkeitsarbeit	
Übersicht über Tools	
Kenntnisse zu Barrierefreiheit	
Kompetenzen – Infrastruktur	
Kenntnisse zu Datenmanagement (Struktur, Organisation, Speicherung von Daten)	
Datenbearbeitung (Daten- modellierung, Konzeption, Wrangling, Mapping, Visualisierung)	
Kompetenzen – Interoperabilität von verschiedenen Systemen	
Kenntnisse zu Datensicherheit	
Rechtliche Grundkenntnisse	
Kenntnisse über Förderrichtlinien	

Abb. 1: Fach- und Methodenkompetenzen von Data Stewards

Erforderliche Kompetenzen von Data Stewards	
Soziale und persönliche Kompetenzen	
Soziale Kompetenzen	Persönliche Kompetenzen
Motivationsfähigkeit	Weiterbildungsbereitschaft
Hilfsbereitschaft	Technikaffinität
Überzeugungskraft	Ergebnisorientiert
Einfühlungsvermögen	Organisationsstärke
Kooperationsbereitschaft	Anpassungsfähigkeit
Kommunikationsfähigkeit	Neugier
Diplomatisches Geschick	Belastbarkeit
Vermitteln zwischen Forschung und Technik, Sammeln von Anforderungen, „Übersetzung an Technik“	Geduld und Ausdauer
Interdisziplinäre Zusammenarbeit	Kommunikation
Kompetenzen in Forschungskultur	Toleranz
Zuhören können	Offenheit
Vernetzung	Talent zum Erklären, Eingehen auf unterschiedliche Niveaus
Serviceorientierung	Kreativität
Vermittlerrolle	Fähigkeit, selbst initiativ zu werden
Teamplayer	Interesse an den Themen
Interkulturelle Kompetenz	Reisebereitschaft
	Durchsetzungsvermögen
	Kompromissbereitschaft
	Zeitmanagement
	Zielorientierung
	Flexibilität
	Fähigkeit sich abzugrenzen
	Extrovertiertheit
	Socializer
	Lernbereitschaft

Abb. 2: Soziale und persönliche Kompetenzen von Data Stewards

In der Diskussion wird sehr rasch klar, dass keine einzelne Person all diese Kompetenzen erfüllen kann. Dazu ist man auf ein Team angewiesen, in dem einzelne Personen unterschiedliche Kompetenzen abdecken können. Teamfähigkeit wird hier ja auch als Kompetenz genannt. Auch beim Modell der TU Delft⁹, einem internationalen Vorreiter im Bereich des institutionellen Data Stewardship, ist der Teamcharakter wesentlich, um so viele Kompetenzen wie möglich zu vereinen. Bei fehlenden Kompetenzen ist die Kenntnis entsprechender Ansprechpartner, sowohl in internen als auch in externen Netzwerken wichtig, um schnell auf Fragestellungen reagieren zu können. Die Kommunikationsfähigkeit ist in dieser Position eine Schlüsselkompetenz.

Die Zusammenstellung in den obigen Tabellen zeigt also, dass für die inhaltliche Arbeit an einer Institution ein Team von Data Stewards von Vorteil sein kann, da dadurch deutlich mehr Kompetenzen abgedeckt werden können. Diese Erkenntnis ist natürlich ein wesentlicher Diskussionspunkt in den Führungsebenen, da einerseits für eine qualitativ hochwertige Arbeit mehrere Personen notwendig sein werden, aber andererseits für diese Personen auch eine budgetäre Bedeckung vorhanden sein muss.

3.2. Competence Check – Kompetenzen von Data Stewards in den jeweiligen Modellen

Im nächsten Schritt wurden in drei getrennten Breakout-Sessions die Kompetenzen den jeweiligen Modellen zugeordnet und ausgearbeitet.

Modell 1 – Anlaufstelle/Servicepoint

Modell 1 – Anlaufstelle/Servicepoint (ein Data Steward)			
Fachkompetenzen	Methodenkompetenzen	Soziale Kompetenzen	Persönliche Kompetenzen
Kenntnis des Forschungsbetriebs	Moderationstechniken	Motivationsfähigkeit	Weiterbildungsbereitschaft

Datenmanagement (Struktur, Organisation, Speicherung von Daten)	Konfliktmanagement	Hilfsbereitschaft	Offenheit
Rechtliche Grundkenntnisse (Urheberrecht, Lizenzen) – weiterverweisen	Präsentationstechniken	Überzeugungskraft	Ergebnisorientierung
Langzeitarchivierung / Repositorien im Überblick	Problemlösungstechniken	Kooperationsbereitschaft	Organisationsstärke
Datensicherheit – weiterverweisen	„Übersetzen“ können (Brückenbildungsfunktion)	Kommunikationsfähigkeit	Anpassungsfähigkeit
Übersicht über Tools (hausintern und -extern)	Komplexe Dinge einfach erklären können	Diplomatisches Geschick	Neugier
Grundsätzliche Kenntnisse im Bereich Öffentlichkeitsarbeit	Thema auf höherer Ebene positionieren	Zuhören können	Belastbarkeit
DMP-Grundkenntnisse		Interkulturelle Kompetenz	Geduld und Ausdauer
Open Science- / FAIR-Prinzipienkenntnisse		Vermitteln können	Kommunikationsfreude
Bewerbung der vorhandenen Dienste und Angebote		Vernetzung	Toleranz
		Serviceorientierung	Socializer
		Teamplayer	Flexibilität

			Kreativität
			Fähigkeit sich abzugrenzen
			Durchsetzungsvermögen
			Kompromissbereitschaft

Abb. 3: Kompetenzen von Data Stewards in Modell 1

Es wurde vor allem bei den Fachkompetenzen vieles entfernt, da dieses Modell nur eine einzelne Person umfasst. Zwischen sozialen und persönlichen Kompetenzen verschwimmen die Grenzen und es gibt Überlappungen, aber diese Kompetenzen bleiben wichtig. Bei der Methodenkompetenz wurde ebenfalls ein wenig reduziert.

Modell 2 – Data Steward Center/Office

Das Modell 2 besteht aus einem Team und einer Team-Leitung. Es wurde bereits am Anfang festgestellt, dass die Kompetenzen der Data Stewards nicht zwingend die Kompetenzen der Leitung widerspiegeln müssen. Es wurden drei neue Symbole eingeführt: eine Markierung, die zeigt, welche Kompetenzen bei welcher Rolle vorhanden sein sollen (TL für Teamleitung, DS für Data Steward) und ein Rufzeichen, das die Must-Haves markiert, die auch für Stellenausschreibungen wichtig sind. Die Zeit hat leider nicht gereicht, um Details auszuarbeiten (soziale Kompetenzen und persönliche Kompetenzen wurden aufgrund des eingeschränkten Zeitrahmens nicht behandelt). Die Zuordnungen sind in Abbildung 4 festgehalten.

Modell 2 – Data Steward Center/Office (mind. drei Data Stewards: „Team + Teamleiter*in“)	
Fachkompetenzen	Methodenkompetenzen
Kenntnis des Forschungsbetriebs	Projektmanagement (TL)
Kenntnis von Förderrichtlinien (TL)	Strategiemanagement (TL)
Datenbankgrundkenntnisse (DS)	Konfliktmanagement (TL)
Datenmanagement (Strukturen, Organisation, Speicherung von Daten) (!)	Innovationsmanagement (TL)

Programmiergrundkenntnisse (DS)	Change Management (TL)
Beratung zu Langzeitarchivierung/ Repositorien Achtung: dzt. techn./admin. Betrieb auch im Zentrum!	
Beratung zu Datensicherheit	
Rechtliche Grundkenntnisse (Urheberrecht, Lizenzen)	
Erstberatung zu Datenschutz, Verbindung zu Jurist*innen	

Abb. 4: Kompetenzen von Data Stewards in Modell 2; spezielle Kompetenzen sind für Data Steward (DS) und Teamleitung (TL) entsprechend markiert

In der Diskussion wurde auch die Sicht großer fachübergreifender Universitäten eingebracht. Ein länger diskutierter Punkt war die Rolle von Repository Manager*innen. Hier stellt sich die Frage, ob diese Personen gleichzeitig auch als Data Stewards fungieren können. An der TU Wien nähert sich die Rolle sehr stark an bzw. kann sie kombiniert werden, im Sinne von Publikation- und Langzeitarchivierungskennnissen und Begleitung der Forschenden bei der Ausführung. Die Universität Wien sieht dies eher getrennt. Das Repository Management ist eher losgelöst zu betrachten. Als weitere Frage wurde diskutiert, ob ein Data Steward Programmierkenntnisse vorweisen können muss. An einer technischen Universität, so die Diskutand*innen, müssen diese Kompetenzen zumindest bei einer Person im Team vorhanden sein. Es wird insofern auch stark in Richtung Modell 3 gedacht, als in einem zentralen Data Stewardship-Modell auch fachspezifische Kenntnisse vorhanden sein sollten. Die Gruppe ist sich auf jeden Fall einig, dass eine wichtige Kompetenz eines Data Stewards die fachspezifische Begleitung der Forschenden ist. Es gibt jedoch Überschneidungen und natürlich auch Möglichkeiten für Kombinationen von Modell 2 und 3.

Modell 3 – Data Steward-Netzwerk

Auch hier wurden die gefunden Kompetenzen auf den Data Steward und die Koordinationsstelle verteilt. In Abbildung 5 bis Abbildung 7 werden die Ergebnisse gezeigt.

Modell 3 – Data Steward-Netzwerk – Data Steward und Koordinator*in (ein Data Steward pro Fakultät oder FOE und ein*e Koordinator*in)			
Fach- kompetenzen	Methoden- kompetenzen	Soziale Kompetenzen	Persönliche Kompetenzen
Kenntnis des Forschungs- betriebs	Moderations- techniken	Motivations- fähigkeit	Organisations- stärke
DMP-Kenntnisse	Konflikt- management	Überzeugungs- kraft	Belastbarkeit
Kenntnisse zu Barrierefreiheit	Problemlösungs- techniken	Kommunikations- fähigkeit	Geduld und Ausdauer
Bibliothekarische Grundkenntnisse	Komplexe Dinge einfach erklären können	Kooperations- bereitschaft	Toleranz
Open Science-/ FAIR-Prinzipien- Kenntnisse	Präsentations- techniken	Diplomatisches Geschick	Durchsetzungs- vermögen
Kenntnis von Förderrichtlinien	Zeit- management	Interkulturelle Kompetenz	Kompromiss- bereitschaft
Übersicht über Tools			Fähigkeit, sich abzugrenzen
Kenntnisse von Netzwerken			

Abb. 5: Kompetenzen von Data Stewards in Modell 3; gemeinsame Kompetenzen von Data Stewards und Koordinator*in

Modell 3 – Data Steward-Netzwerk – Spez. Koordinator*in (ein Data Steward pro Fakultät oder FOE und ein*e Koordinator*in)			
Fach- kompetenzen	Methoden- kompetenzen	Soziale Kompetenzen	Persönliche Kompetenzen
Datensicherheit	Projekt- management	Interdisziplinäre Zusammenarbeit	Ergebnis- orientierung
Forschungs- politik- Kenntnisse/ Erfahrungen/ Netzwerke	Change Management	Vernetzung	Reisebereitschaft
Marketing und Öffentlichkeits- arbeit	Strategie- management		Zeitmanagement
Kompetenzen – Infrastruktur- entwicklung	Einbindung in nationalen und internationalen Initiativen		
Kenntnisse im Bereich Immaterialgüter- recht (Marken-, Muster-, Patent- und Urheber- recht)	Innovations- management		
Kenntnis des Forschungs-, Kunst- und Kulturbetriebs (insbes. Gedächtnisinstitutionen)			

Abb. 6: Kompetenzen von Data Stewards in Modell 3; spez. Kompetenzen der Koordinatorin/ des Koordinators

**Modell 3 – Data Steward-Netzwerk – Spez. Data Steward
(ein Data Steward pro Fakultät oder FOE und ein*e Koordinator*in)**

Fach-kompetenzen	Methoden-kompetenzen	Soziale Kompetenzen	Persönliche Kompetenzen
Langzeit-archivierung / Repositorien	„Übersetzen“ können (Brückenbildungsfunktion)	Hilfsbereitschaft	Weiterbildungsbereitschaft
Datenmanagement (Strukturen, Organisation, Speicherung von Daten)	Forschungsprozessdenken	Einfühlungsvermögen	Technikaffinität
Datenbearbeitung (Datenmodellierung, Konzeption, Wrangling, Mapping, Visualisierungen)		Vermitteln, Sammeln von Anforderungen, „Übersetzung an Technik“	Neugier
Datenbankengrundkenntnisse		Zuhören können	Anpassungsfähigkeit
Programmiergrundkenntnisse		Kompetenzen in Forschungskultur	Offenheit
Grundkenntnisse zu spezifischen Tools (z.B. CyVerse)		Serviceorientierung	Geduld, Talent zum Erklären, Eingehen auf unterschiedliche Niveaus
Kompetenzen – Workflowdefinition, Scripts für bestehende Systeme		Vermittlerrolle	Kreativität
Kenntnisse in Data Science und Statistik		Teamplayer	Fähigkeit, selbstinitiativ zu werden

Kenntnisse zu HPC-Ressourcen und -Access			Interesse an den Themen
Kompetenzen – Interoperabilität verschiedener Systeme			Flexibilität
Kenntnisse zu reproduzierbaren Analyse-Containern			Lernbereitschaft
Disziplin-spezifische Kenntnisse			Extrovertiertheit
Rechtliche Grundkenntnisse (Datenschutz, Urheberrecht, Lizenzen)			Socializer
Dateiformate			
Umgang mit sensiblen Daten			
Didaktik			
Erfahrung mit Projektanträgen			

Abb. 7: Kompetenzen von Data Stewards in Modell 3; spez. Kompetenzen des Data Stewards

Im Grunde hat die Koordinationsstelle eine übergeordnete Rolle, welche die Verbindung zum Rektorat schafft. Die Data Stewards verfügen über die richtigen Informationen in Bezug auf Datensicherheit und Förderrichtlinien, haben einen Überblick über alle FDM-Tools und organisieren deren Weiterentwicklung. Die Stewards haben je nach Anzahl (kommt auf die Universität an) eine andere Ausrichtung als in den anderen Modellen. Auch wenn die Grundkenntnisse größtenteils gleichbleiben, wird ein Teil der Aufgaben an die Koordinationsstelle abgegeben und es entsteht Platz für andere Kompetenzen. Zum Beispiel Programmierkenntnisse und Data Science, sowie die Weiterentwicklung von Tools und Services bzw. die direkte Kommunikation

von disziplinspezifischen Anforderungen und Bedürfnisse der Forscher an die Developer (Bindegliedfunktion die als Übersetzer dient). Die Erstellung kleiner Scripts für die Implementierung und die gebotene direkte Unterstützung bei der Einrichtung von FDM-Tools ist mit einem hohen Aufwand verbunden. Grundkenntnisse in Datensicherheit, Lizenzen, etc. sind vorhanden, aber die wahre Expertise liegt bei der Koordinationsstelle. Methodenkompetenzen unterscheiden sich in beiden Rollen nicht besonders, aber Sichtbarkeit, Rektorskommunikation, Einbindung mit nationalen und internationalen Initiativen liegen bei der Koordinationsstelle. Die strategische Ausrichtung von FDM liegt komplett bei der Koordinationsstelle. Bei den sozialen und persönlichen Kompetenzen gibt es viele Überschneidungen, sie sind daher schwer zu trennen. Beide Rollen müssen wieder den Großteil der Kompetenzen haben, aber eine Rolle ist manchmal stärker als die andere, je nach spezifischer Situation. Zum Beispiel müssen beide eine gute Kommunikationsfähigkeit besitzen wo hingegen die Koordinationsstelle eine erhöhte Reisebereitschaft aufweisen muss und der Data Steward stärker in den Bereichen Weiterbildungsbereitschaft und Anpassungsfähigkeit die Kompetenzen hat.

4. Diskussion der Gruppenarbeiten

Modell 1 – Anlaufstelle/Servicepoint

Dass die Strategieaufgaben bei den Methoden gestrichen wurden, ist eine nachvollziehbare Entscheidung. Inhaltlich wurden die Fachkompetenzen etwas verändert, um an das Modell angepasst zu werden. In diesem sind die Ressourcen sehr begrenzt. Es wird angemerkt, dass Themen wie Didaktik und Öffentlichkeitsarbeit erforderlich sind, aber in eingeschränkter Form. Hier geht es vor allem um die Bewerbung von aktuellen Leistungen und Diensten, also grundsätzliche Kenntnisse darüber, wie dies umgesetzt werden kann. Im Prinzip geht es um die Mindestanforderungen, die an einen Data Steward in diesem Modell gestellt werden. Je nach Bedarf und Möglichkeiten könnte zur Strategieentwicklung beigetragen werden, um Ideen in diesem Bereich an das Rektorat zu kommunizieren (und Themen auf höherer Ebene zu positionieren).

Modell 2 – Data Steward Center/Office

Teamleitung beinhaltet auch Mitarbeiter*innenführung und Personalentwicklung. Es stellt sich die Frage der Auslastung der Stewards, wenn diese

Programmier- und Data Science Kenntnisse haben und noch zusätzlich die anderen gängigen Aufgaben erfüllen sollen. Bezüglich der Anzahl der Data Stewards in diesem Modell wurde im letzten Workshop die Empfehlung festgehalten, bei mehr als drei Data Stewards in Richtung disziplinspezifisch zu wechseln, also zu Modell 3. Dadurch können dann auch die Kompetenzen ausgeweitet werden. Die Definition der Anzahl wurde von „bis zu drei“ auf „mind. drei“ Data Stewards geändert. Mit weniger Personen wäre es nicht möglich, Forschenden bei disziplinspezifischen Fragen und Programmieraufgaben zu helfen. Im Team können auch Programmierer sein und diese könnten sehr wohl einen Teil dieser Unterstützungen erfüllen. Manche Data Stewards könnten aber auch einen Informatik-Hintergrund haben und dann doch bei Bedarf für Programmieraufgaben eingesetzt werden.

Weiters wurde auch über die Vor- und Nachteile von zentralem und dezentralem Modell diskutiert. Die verfügbaren Ressourcen und deren Finanzierung spielen eine große Rolle. Dem zentralen Modell kann der Vorzug gegeben werden, da die Befürchtung besteht, dass Stewards an den Fakultäten für andere Aufgaben eingesetzt werden könnten als vorgesehen.

In Modell 3 hat die Koordinationsstelle die Rolle der Einteilung, Wissenstransfer und Kommunikation, sodass alle Data Stewards die gleiche Strategie verfolgen. Die Zahl der Stewards kommt explizit über die Anzahl der Fakultäten in diesem Modell. Die Personalverantwortung liegt bei einem dezentralen Modell aber an der Fakultät, was wieder eine Vertrauensfrage in die Funktionalität der Institution aufwirft. Wie viel Einfluss hat dann noch die Koordinationsstelle? Die TU Delft hat hier eine kluge Vorgehensweise angewendet und die Stewards drei Jahre lang vom Globalbudget bezahlt, so dass den Fakultäten keine Kosten entstanden sind. Mittlerweile haben die Fakultäten die Finanzierung übernommen, ohne die Aufgaben der Stewards zu ändern.

Modell 3 – Data Steward-Netzwerk

Die Anforderungen von Forschenden gehen oft in Richtung Interoperabilität zwischen den Systemen, die entwickelt werden, und am liebsten wäre ihnen eine All-in-One Lösung. Anforderungen müssen gesammelt und den Entwicklern kommuniziert werden. Data Science Kenntnisse werden in der Diskussion auch immer wieder als vorteilhaft angesehen. Nicht alle Anfragen können an die Entwickler ausgelagert werden, das wäre zu viel. Kenntnisse über reproduzierbare Analysen und Docker Container sollten von Data Stewards aufgebaut werden, um die Entwickler zu entlasten. Es

werden oft einfache Scripts benötigt, um Prozesse von Forschenden auf die Analytics-Plattformen zu migrieren. Auch im Hinblick auf Machine-Learning-Kompetenzen nehmen die Anfragen kontinuierlich zu. Es soll für Data Stewards aber vorwiegend nicht darum gehen die Daten von Forschenden zu verarbeiten, sondern Kompetenzen aufzubauen, um den Forschenden zu zeigen, wie sie selbst damit umgehen können. Bei einer Partneruniversität ist gewünscht, dass es eine klare Abgrenzung zur Softwareentwicklung gibt, auch wenn die Kompetenzen dafür im Haus aufgebaut werden.

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass das Anforderungsprofil nicht zu hoch angesetzt wird, um auch überhaupt Leute für diese Arbeit zu bekommen, selbst wenn die Ausbildung im Haus stattfindet. Das Umfeld muss von der Universität so gestaltet sein, dass man diese Personen auch halten kann. Dabei ist zu beachten, dass der freie Markt natürlich oft bessere Bedingungen und eine bessere Bezahlung anbieten kann als die Universitäten. Deswegen müssen die Anforderungen (Finanzierung) klar an das Rektorat kommuniziert werden. Dieser Prozess, der Teil der Personalentwicklung ist, kann durch Sonderverträge anstelle von Kollektivverträgen unterstützt werden, um die Attraktivität der Position und damit die Vergütung an die erforderlichen Kompetenzen anzupassen (you get what you pay for).

5. TU Graz – Erfahrungsberichte der Data Stewards

An der TU Graz wurde das Data Stewardship Programm ab 2019 gestartet. Seitdem gibt es drei Data Stewards mit unterschiedlichem fachspezifischem Hintergrund (Wärmetechnik, Physik, Biochemie). Gesucht wurden hier Schnittstellenpersonen, die Forschende bestmöglich betreuen, ein technisches Interesse haben und mit den Infrastrukturexpert*innen interagieren. Die Aufgaben reichen von organisatorischen Angelegenheiten, über operative Tätigkeiten (Implementierungen) bis hin zu bewusstseinsbildenden Maßnahmen.

Es soll also Bewusstsein für gutes FDM geschaffen, sowie Anforderungen und Wünsche der Forschenden erhoben werden. Dadurch soll keine zusätzliche Belastung, sondern ein Mehrwert geschaffen werden. Gleichzeitig sollen die FAIR Prinzipien beworben werden, was aber oft den Begriff ‚Open‘ in den Kopf der Beteiligten projiziert. Hier unterstützen Data Stewards bei der richtigen Handhabung von Daten und dem Verständnis von FAIRen Daten.

Zusätzlich ist die Erstellung von fakultätsspezifischen FDM-Policies eine besondere Herausforderung. Hier soll FDM für einen definierten Fachbe-

reich formalisiert werden. Nach der Erarbeitung des Dokumentes ist die Realisierung der geforderten Punkte ein großer Schritt.

Außerdem kommen immer mehr Anfragen, die einen Data Science-Hintergrund voraussetzen. Datenmanagement und Analyse sind kaum zu entkoppeln. Eine spannende Weiterentwicklungsrichtung ist für einen Data Steward also der Bereich Data Science.

Diese Bedürfnisse können nicht alle von einem einzigen Data Steward gedeckt werden. Daher ist die Arbeit im Team an der TU Graz sehr wertvoll. Trotzdem ist es wichtig die Tätigkeiten der Data Stewards genau zu definieren und abzugrenzen. Eine weitere Initiative an der TU Graz, das Data Champions Programm, trägt hier maßgeblich bei. Forschende agieren an ihrer Fakultät als Multiplikator*innen für das FDM-Thema.

6. Zusammenfassung

In diesem Bericht sind die erforderlichen Kompetenzen festgehalten, welche in den jeweiligen Modellen für die Data Stewards relevant sind. Eine zentrale Erkenntnis des Workshops ist, dass in keinem Modell alle Kompetenzen von einer Person erfüllt werden können, sondern es immer ein Team von Data Stewards geben muss, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Eine Schlüsselkompetenz, die aber allen Data Stewards innewohnen muss, ist Kommunikationsfähigkeit. Ein vieldiskutiertes Thema waren auch die Vor- und Nachteile von zentralen und dezentralen Modellen und ihrer Personenanzahl. Hier herrscht Konsens darüber, dass am Ende nicht die Menge an Personen, sondern die richtige Verteilung der Aufgaben anhand der Kompetenzen über die erfolgreiche Implementierung des Data Stewardship entscheiden wird. Auch wenn der Fokus oft stark auf den fachlichen Kompetenzen eines Data Stewards liegt, dürfen die sozialen und persönlichen Kompetenzen nicht vernachlässigt werden, da ohne sie eine angemessene Unterstützung und Bewusstseinsbildung nicht möglich ist. Im Juli 2021 werden in einem weiteren Workshop, anhand der bisher gefunden Profile, Aufgaben und Kompetenzen, geeignete Trainingsmodule für Data Stewards in den einzelnen Modellen erstellt.

Dipl.-Ing. Alexander Gruber, BSc
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4244-3446>
Technische Universität Graz,
Institute of Interactive Systems and Data Science
Handlungsfeld Forschung – Programm „Digitale TU Graz“
E-Mail: alexander.gruber@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr. Hermann Schranzhofer
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0249-2726>
Technische Universität Graz,
Institute of Interactive Systems and Data Science
Handlungsfeld Forschung – Programm „Digitale TU Graz“
E-Mail: hermann.schranzhofer@tugraz.at

Sabrina Knopper, BSc MA
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4086-4028>
Technische Universität Graz,
Institute of Interactive Systems and Data Science
Handlungsfeld Forschung – Programm „Digitale TU Graz“
E-Mail: sabrina.knopper@tugraz.at

Sarah Stryeck, BSc MSc PhD
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7524-6038>
Technische Universität Graz,
Institute of Interactive Systems and Data Science
Handlungsfeld Forschung – Programm „Digitale TU Graz“
E-Mail: sarah.stryeck@tugraz.at

Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ilire Hasani-Mavriqi
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0758-0805>
Technische Universität Graz,
Institute of Interactive Systems and Data Science
Handlungsfeld Forschung – Programm „Digitale TU Graz“
E-Mail: ilire.hasani-mavriqi@tugraz.at

- 1 Reichmann, S., Hasani-Mavriqi, I. (2021). Entwicklung eines Konzepts für Data Stewards an österreichischen Universitäten. <https://doi.org/10.25365/phaidra.243>
- 2 Gnahs, D. (2010): Kompetenzen – Erwerb, Erfassung, Instrumente. 2. Aufl., Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/42/0027w>
- 3 Rychen, D. S. und Sagalnik, L. H. (2003): Highlights from the OECD Project Definition and Selection Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo), Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (Chicago, IL, April 21–25, 2003). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED476359.pdf>
- 4 Zendler, A. (2013): Bausteine eines Kompetenzmodells: Ein Literaturüberblick zur Kompetenzorientierung in der Informatikdidaktik, in: Notes on Educational Informatics, Section A: Concepts and Techniques (9)1, 1–21. https://web-archiv.ph-ludwigsburg.de/fileadmin/subsites/2e-imix-t-01/user_files/Journal_NEI_-_PDFs_fuer_Webauftritt/Section_A/Volume_8_No_1_2012/NEI_Section_A_Vol._9_No._1_2013_S._1-22_-_Zendler_-_Kompetenzmodell.pdf
- 5 OECD (2005): The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- 6 Gnahs, D. (2010): Kompetenzen – Erwerb, Erfassung, Instrumente. 2. Aufl., Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/42/0027w>
- 7 Mural: <https://www.mural.co/>
- 8 Gänsdorfer, N. (2020). Gespräche mit Data Stewards: Anforderungen, Kompetenzen, Aufgaben. <https://doi.org/10.25365/PHAIDRA.241>
- 9 TU Delft Data Stewardship: <https://www.tudelft.nl/en/library/research-data-management/r/support/data-stewardship/>