

Discover FDM – Gemeinsam Kompetenzen für Forschungsdatenmanagement von Studierenden fördern

Das Projekt FDM@Studium.nrw

Das Handlungsfeld Forschungsdatenmanagement (FDM) hat in den vergangenen Jahren im Wissenschaftskontext an Bedeutung gewonnen. Die Verbesserung des Umgangs mit Forschungsdaten ist sowohl vor dem Hintergrund der Gewährleistung wissenschaftlicher Integrität als auch vor dem Hintergrund, dass sich in vielen Datensätzen ungenutzte Erkenntnispotentiale verbergen, ein wissenschaftspolitisches Ziel geworden. Während viele Hochschulen Schulungsangebote für Promovierende oder promovierte Forschende anbieten, sind Studierende bislang kaum systematisch mit dem Thema FDM konfrontiert. Hier setzt das Projekt FDM@Studium.nrw¹, das vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW) bis Ende März 2024 gefördert wird, an. Ziel des Projektes ist die Erstellung von Selbstlern- und Lehrkursen sowie einzelner Module als Open Educational Resources (OER) zum Thema FDM für den Einsatz in Studium und Lehre (Bachelor- und Master). Zudem soll über das Projekt hinaus ein nachhaltiges Netzwerk relevanter Akteure initiiert werden.²

Wenn Studierende Kompetenzen zum Umgang mit Forschungsdaten erlernen, tun sie dies meistens im Kontext der Data Literacy. Data Literacy ist die Fähigkeit, Daten zu sammeln, zu managen, zu evaluieren und zu analysieren sowie anzuwenden.³ Diese Definition beinhaltet unter den Stichworten „sammeln“ und „managen“ explizit Aspekte des FDM, nämlich Maßnahmen, um Daten zu erheben oder nachzunutzen, sie zu beschreiben, zu speichern und im Sinne der FAIR-Prinzipien⁴ auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar zu halten. Trotz dieser Überschneidung liegt der Fokus von Data Literacy bisher eher auf dem Evaluieren, dem Analysieren und der Anwendung von Daten. Den dafür genutzten Datensätzen und den damit einhergehenden Maßnahmen des FDM wird bisher wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Das mag daran liegen, dass es nur wenige Ansätze und nachnutzbare Materialien für den Einsatz von FDM in Studium und Lehre gibt.⁵ Promovierende, Postdocs und arrivierte Forschende stehen stattdessen bisher im Mittelpunkt der Konzepte und Schulungsmaterialien zur Vermittlung von FDM-Kompetenzen, da aus ihren Arbeitsbereichen unmittelbare Bedarfe

- 1 FDM@Studium.nrw, <<https://www.dh.nrw/kooperationen/FDM@Studium.nrw-97>>, Stand: 16.06.2023.
- 2 Dieser Beitrag beruht auf: Stegemann, Jessica; Kläre, Christina: Discover FDM – Kompetenzen für Forschungsdatenmanagement von Studierenden fördern im Projekt FDM@Studium.nrw, Vortrag bei der 111. BiblioCon in Hannover, 24.05.2023. Online: <<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0290-opus4-183975>>, Stand 16.11.2023.
- 3 Ridsdale, Chantel; Rothwell, James; Smit, Mike; Ali-Hassan, Hossam; Bliemel, Michael; Irvine, Dean; Kelley, Dan; Matwin, Stan; Wuetherick, Brad: Strategies and Best Practices for Data Literacy Education Knowledge Synthesis Report, ResearchGate 2015, Online: <<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1922.5044>>.
- 4 FAIR Principles, <<https://www.go-fair.org/fair-principles>>, Stand: 16.06.2023.
- 5 Als veröffentlichtes Beispiel eines nachnutzbaren Kurses zum FDM für Studierende vgl. Krähwinkel, Esther; Langner, Patrick; Lipp, Robert; Pietsch, Andre Manuel: HeFDI Data Learning Materials: Forschungsdatenmanagement – eine Online-Einführung, Zenodo 2022, Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.6373596>>; zu möglichen Konzepten vgl. Einwächter, Sophie; Krähwinkel, Esther; Ostsieker, Frederik: Lessons Learned: Thesen zur FDM-Kompetenzausbildung: Erkenntnisse aus dem Vernetzungstreffen der vom BMBF geförderten Projekte EeFDM Jena, FDMentor, FOKUS, PODMAN und UniLLAB am 30. und 31. Januar 2019 in Marburg, in: Bausteine Forschungsdatenmanagement, 1, 2020, S. 8-15, Online: <<https://doi.org/10.17192/bfdm.2020.1.8101>>.

entstehen, z.B. durch die Vorgaben der guten wissenschaftlichen Praxis⁶, durch die Anforderungen von Drittmittelgebern⁷ und durch den Wunsch nach einem Wandel der Wissenschaftskultur hin zu mehr Transparenz und Teilen. Die Bedarfe der Studierenden unterscheiden sich so sehr, dass die Materialien für den Transfer stark angepasst werden müssen. Nicht alle Themen, mit denen sich Forschende in ihrem beruflichen Alltag hinsichtlich FDM auseinandersetzen müssen, betreffen Studierende im Bachelor- oder Masterstudium in gleichem Umfang. Nur ein Teil der Schritte des FDM lassen sich auf Anwendungsszenarien von Studierenden in den ersten beiden Studienphasen übertragen. Im Bachelor- und Masterstudium sollte deshalb jenseits von disziplinspezifischen Techniken des Arbeitens mit Daten vorrangig Grundlagenwissen zum Umgang mit Daten – etwa zur Ordnung, Strukturierung und Versionierung von Daten sowie Maßnahmen zur Gewährleistung von Datensicherheit – aufgebaut werden. Die Studienphase bietet gleichzeitig auch eine Gelegenheit, die Bedeutung der FAIR-Prinzipien aus der Perspektive der Datennachnutzung zu erfassen, bevor Studierende dazu übergehen, im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Arbeit selbst Forschungsdaten zu generieren. Es kann hier ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, was bei der Nachnutzung von Daten zu beachten ist und wie deren Qualität bewertet werden kann. Gleichzeitig können auch bereits im Studium Praktiken der Datendokumentation und der transparenten Analyse vermittelt werden, z.B. im Einsatz von Elektronischen Laborbüchern in Laborpraktika naturwissenschaftlicher Fächer⁸ oder von Software wie R zur Analyse von Daten. So sollten nicht nur die Funktion von Tools vermittelt, sondern auch Schritte der Dokumentation im Studium erlernt werden, z.B. in Bezug auf Metadaten und Metadatenstandards oder Persistente Identifikatoren. Der Umgang mit Daten setzt zudem eine Sensibilisierung in den Bereichen Recht und Ethik sowie Grundwissen über Datenschutz und –methodenabhängig – Anonymisierung und Pseudonymisierung voraus. Erwerben Studierende diese Kompetenzen frühzeitig, können sie darauf in ihrer weiteren beruflichen und akademischen Laufbahn aufbauen. Dies erspart z.B. ein abruptes Neu- und Umlernen in der von Antragsfristen und Zeitdruck geprägten wissenschaftlichen Praxis, z.B. in der Promotionsphase. So als Teil der wissenschaftlichen Normalität verinnerlicht, werden die Grundlagen des FDM womöglich zumindest in Teilen weniger als Last gesehen und wandeln ihren Charakter in der Wahrnehmung weg von dem einer zusätzlichen Aufgabe hin zu Prozessen, die eine Unterstützung und vielleicht sogar Vereinfachung der Forschungsarbeit darstellen.

Neben der Identifizierung geeigneter Themen ist ihre Ausrichtung entlang der Anwendbarkeit im Studium maßgeblich für eine erfolgreiche Integration des FDM in die Studienphase. Die wahrgenommene Relevanz ist entscheidend für den Lernerfolg. Zielgruppengerechte didaktische Konzepte sollen helfen, das Interesse der Studierenden zu wecken. Eine klare und angemessene Formulierung

6 Deutsche Forschungsgemeinschaft: Guidelines for Safeguarding Good Research Practice. Code of Conduct, Zenodo 2022, Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.6472827>>.

7 Vgl. z.B. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Umgang mit Forschungsdaten, <https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/forschungsdaten/index.html>, Stand: 16.06.2023; European Commission: Horizon Europe (HORIZON). Programme Guide Version 2.0, 11.04.2022, <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/programme-guide_horizon_v2.0_en.pdf>, Stand: 16.06.2023.

8 Krieger, Michael; Weber, Heiko B.; van Eldik, Christopher: Früh zur Datenkompetenz. An der Universität Erlangen-Nürnberg erlernen Physikstudierende schon im Bachelorstudium Kompetenzen der Datenverarbeitung, in: Physik Journal 12, 2022, S. 42-45.

von Lernzielen⁹ trägt weiter dazu bei, Wissen über FDM zu verankern. Auch der Einsatz von multi-medialen Elementen bei der Vermittlung kann den Lernerfolg entscheidend beeinflussen. So können Selbstlernkurse, Blended Learning und Flipped-Classroom-Konzepte sinnvoll ergänzt und von Studierenden flexibel am unmittelbaren Point-of-need genutzt werden.

Das Konsortium FDM@Studium.nrw

An dieser Stelle setzt das Projekt FDM@Studium.nrw an, das ein Konsortium der Universität Duisburg-Essen (UDE, Konsortialführung), der Bergischen Universität Wuppertal (BUW), der Technischen Hochschule Köln (TH Köln) und der Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw (Landesinitiative fdm.nrw) ist. Wenn es darum geht, akademische Schlüsselkompetenzen wie Datenkompetenz bei Studierenden zu fördern, entwickeln sich Universitätsbibliotheken zunehmend zu tragenden Akteuren in der Hochschullandschaft. Die Vermittlung von Informations-, Medien- und Digitalkompetenzen gehört schon lange zum Portfolio wissenschaftlicher Bibliotheken und wird zunehmend im Bereich der Data Literacy ausgebaut. Ebenso ist FDM mit vielfältigen Beratungs- und Schulungsangeboten fest in den Bibliotheken verankert. Das Projekt führt diese Themenfelder in einem Konsortium von Standorten zusammen, die in den einzelnen Bereichen bereits besondere Expertise aufgebaut haben. So bringen die Mitarbeitenden der Universitätsbibliotheken der BUW und der UDE insbesondere die Nähe zu den Studierenden und die Expertise in der Vermittlung von Informations-, Medien- und Digitalkompetenzen in das Projekt mit ein. Hier kann unmittelbar an Erfahrungen etablierter FDM-Servicestellen¹⁰, von Projekten der Data Literacy und der Lernpsychologie¹¹ und an das Projekt digi-komp.nrw¹² angeknüpft werden. Das Institut für Informationswissenschaft der Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft der TH Köln verfügt über tiefgehende Erfahrungen im Bereich der Lehre zu Datenkompetenz, u.a. durch das im Projekt Data Literacy Initiative (DaLI) entwickelte Data Literacy Basismodul¹³ und das Modul „Forschungsdaten – Grundlagen“ aus dem Bachelor-Studiengang „Bibliothek und digitale Kommunikation“. Zudem wurde in Kooperation mit der Landesinitiative fdm.nrw, der ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften (ZB MED) und dem Zentrum für Bibliotheks- und Informationswissenschaftliche Weiterbildung (ZBIW)

- 9 Mit der sogenannten „Lernzielmatrix“ liegt ein erster Entwurf vor, der Lernziele für den Bereich Forschungsdatenmanagement (Data Stewards, Promovierten, Studierende auf Bachelor und Masterniveau) formuliert. Inwieweit diese tatsächlich Adäquat abbilden, welche Inhalte und Progressionsschritte für Wissen und Kompetenzen um FDM angemessen sind, bedarf noch weiterer Auseinandersetzung. Vgl. Petersen, Britta; Engelhardt, Claudia; Hörner, Tanja; Jacob, Juliane; Kvetnaya, Tatiana; Mühlichen, Andreas; Schranzhofer, Hermann; Schulz, Sandra; Slowig, Benjamin; Trautwein-Bruns, Ute; Voigt, Anne; Wiljes, Cord: Lernzielmatrix zum Themenbereich Forschungsdatenmanagement (FDM) für die Zielgruppen Studierende, PhDs und Data Stewards (Version 1), Zenodo 2022, Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.7034478>>.
- 10 An der UDE die „Research Data Services“ (RDS) und an der BUW das „Servicezentrum Forschungsdatenmanagement“, siehe: Research Data Services, Universität Duisburg Essen, <<https://www.uni-due.de/rds/>>, Stand: 16.06.2023; o.A.: Servicezentrum Forschungsdatenmanagement, Bergische Universität Wuppertal, <<https://fdm.uni-wuppertal.de/de/>>, Stand: 16.06.2023.
- 11 Siehe z.B. das Projekt „DataCampus“: DataCampus UDE, Universität Duisburg-Essen, <<https://www.uni-due.de/ub/datacampus/index.php>>, Stand: 16.06.2023.
- 12 digi-komp.nrw: Informations- und Medienkompetenz für Studierende, Bergische Universität Wuppertal <<https://www.bib.uni-wuppertal.de/de/ueber-uns/projekte/projekt-digi-komprnw/>>, Stand: 16.06.2023; digi-komp.nrw, Digitale Hochschule NRW, <<https://www.dh.nrw/kooperationen/digi-komp.nrw-32>>, Stand: 16.06.2023.
- 13 Data Literacy Basiskurs, TH Köln <https://www.th-koeln.de/informations-und-kommunikationswissenschaften/data-literacy-basismodul_88414.php>, Stand: 16.06.2023.

der Zertifikatskurs Forschungsdatenmanagement¹⁴ konzipiert, der in einem modularen Aufbau essenzielle Themenfelder des FDM vermittelt. Das Projekt führt also verschiedene Stakeholder zusammen und fördert den Nutzen von Synergieeffekten der Kooperation im Konsortium. Unterstützt wird das Vorhaben durch zwei weitere Projekte der Digitalen Hochschule NRW¹⁵: das Projekt HD@DH.nrw¹⁶ und ORCA.nrw¹⁷. HD@DH.nrw stellt dem Projekt Expert*innen aus dem Pool der „Flying Experts“ zur Seite, die die Erstellung der OER didaktisch und inhaltlich begleiten.¹⁸ Die erarbeiteten OER sollen auf der Landesplattform ORCA.nrw veröffentlicht und zur Nachnutzung bereitgestellt werden.

Das Projekt gliedert sich in vier Teilprojekte mit unterschiedlichen Aufgabenbereichen (s. Abbildung 1).

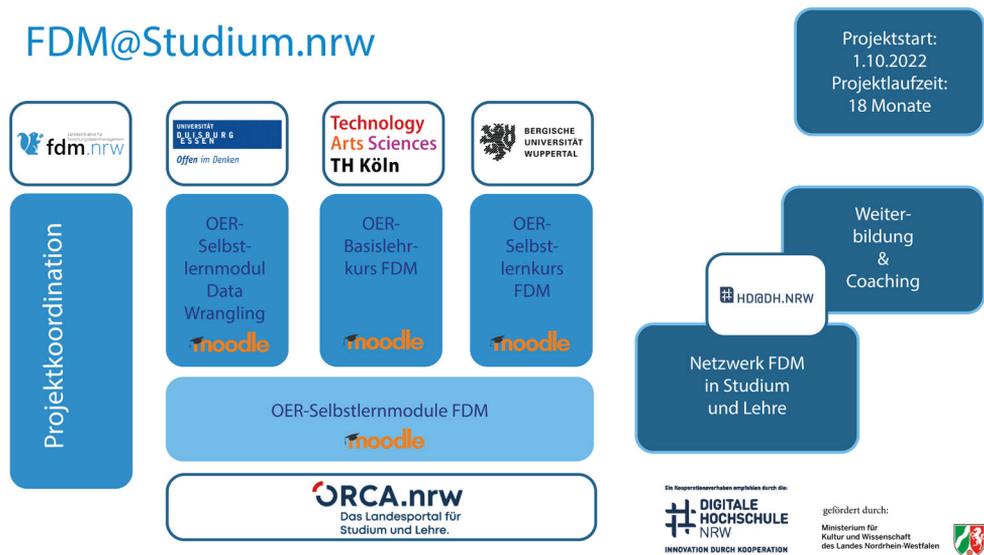


Abbildung 1: Das Projekt FDM@Studium.nrw im Überblick¹⁹

Im Projekt sollen in den Teilprojekten der UDE, der TH Köln und der BUW jeweils ein Moodle-Kurs entstehen. Als in sich geschlossene Kurseinheiten können diese in verschiedenen Lern- und

14 Vgl. Blümm, Mirjam; Förstner, Konrad U.; Lanczek, Marvin; Lindstädt, Birte; Müller, Rabea; Nickenig, Ulrike; Rehwald, Stephanie; Slowig, Benjamin; Stegemann, Jessica (2022): Der Zertifikatskurs Forschungsdatenmanagement als adaptierbares Aus- und Weiterbildungsangebot, in: Heuveline, Vincent; Bisheh, Nina (Hg.): E-Science-Tage 2021: Share Your Research Data (E-Book), Heidelberg 2022, S. 414-420. Online: <<https://doi.org/10.11588/heibooks.979.c13758>>; Zertifikatskurs Forschungsdatenmanagement, TH Köln, <https://www.th-koeln.de/weiterbildung/zertifikatskurs-forschungsdatenmanagement_82048.php>, Stand: 16.06.2023.
 15 Digitale Hochschule NRW, <<https://www.dh.nrw/>>, Stand: 16.06.2023.
 16 HD@DH.nrw: Hochschuldidaktik im digitalen Zeitalter, <<https://hd.dh.nrw/>>, Stand: 16.06.2023.
 17 ORCA.nrw, <<https://www.orca.nrw/>>, Stand: 16.06.2023.
 18 Siehe dazu: Emke, Martina; Scheele, Sandra; Stegemann, Jessica: Neue Kooperation: HD@DH.nrw und FDM@Studium.nrw – Hochschuldidaktik trifft Forschungsdatenmanagement, HDatDH.nrw Blog, 30.08.2022, Online: <<https://hd.dh.nrw/blog/artikel/2022/08/30/neue-kooperation>>, Stand: 16.06.2023.
 19 Bildquelle: Jessica Stegemann, FDM@Studium.nrw

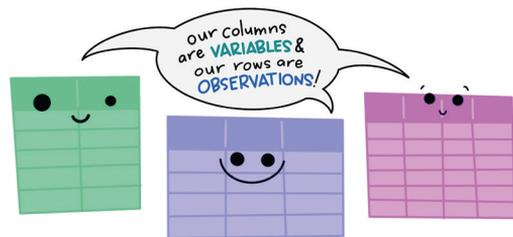
Lehrszenerarien eingesetzt werden. Aus den Kursen werden zudem „kleinere“ inhaltliche Kursmodule als Bausteine destilliert und ergänzt, damit sie themenspezifischer von Studierenden und Lehrenden nachgenutzt werden können.

Teilprojekt an der UDE: Data Wrangling UDE

Im UDE-Teilprojekt wird ein Selbstlernmodul zur Einführung in das Data Wrangling entwickelt. Ziele des Moduls sind sowohl die Förderung von Basiskompetenzen hinsichtlich des Organisierens sowie der Bereinigung von Daten als auch der subjektiven Einschätzung eines gewissenhaften Vorgehens bei der Vorbereitung von Daten zur anschließenden Analyse. Gewissenhaftigkeit in diesem Prozess und die Einhaltung von Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis determinieren die Qualität der Analyse und der Interpretation. Wird bei der Transformation der Rohdaten nachlässig vorgegangen, erhält man in der Konsequenz Daten, die die Realität nicht im gewünschten Sinne abbilden. Dies verhindert einen Erkenntnisgewinn bzw. produziert vermeintliche Erkenntnisse, die weitere Forschung, Theorieentwicklung sowie auf den Daten basierende Entscheidungen verzerren.

Die Dokumentation von Datenbearbeitungsschritten zur Gewährleistung der Nachvollziehbarkeit ist ein wesentlicher Aspekt der praktischen Umsetzung von FDM (vgl. Abbildung 2).

The standard structure of tidy data means that
 “tidy datasets are all alike...”



“...but every messy dataset is messy in its own way.”

—HADLEY WICKHAM

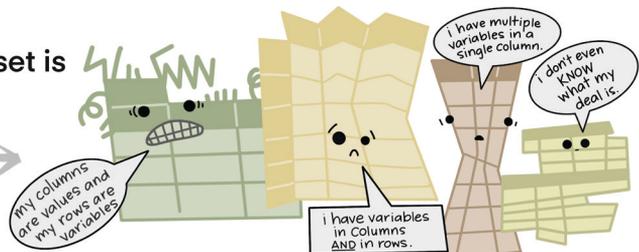


Abbildung 2: Data Wrangling²⁰

²⁰ Abbildung von Horst, Alison: tidydata_2.jpg, <https://github.com/allisonhorst/stats-illustrations/blob/main/rstats-artwork/tidydata_2.jpg>, Stand: 10.05.2023. Modifiziert unter CC BY 4.0, <<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>>.

Dem Zugang des Selbstlernmoduls liegt eine sog. interessenstheoretische Perspektive zugrunde.²¹ Interventionsprinzipien wie die Herstellung von Bezügen zur konkreten Lebenswelt der Person, die Betonung des gesellschaftlichen Nutzens oder eine konkrete Einbettung in praktische Anwendungsmöglichkeiten fördern nachweislich individuelle Bewertungen der persönlichen Bedeutsamkeit eines Inhaltsbereiches dauerhaft.²² Die im Teilprojekt entwickelten Lehrmaterialien werden in das Kursangebot des DataCampus – dem Entwicklungs- und Kooperationsrahmen zur Förderung von Datenkompetenzen in Studium und Lehre der UDE – als Wahloption integriert. Die Option richtet sich an Studierende aller Fachrichtungen auf Bachelor-Niveau und ist als Selbstlernkurs konzipiert, der von einem freiwilligen Online-Tutorium und individuellen Beratungsangebot flankiert wird.

Teilprojekt an der TH Köln: Basis-Lehrkurs Forschungsdatenmanagement für Studierende aller Fachrichtungen

Die TH Köln entwickelt einen Basis-Lehrkurs, der Studierenden anhand praktischer Anwendungsbeispiele Kompetenzen zum FDM vermittelt, die schon während ihres Studiums relevant sind. Ausgehend vom Datenlebenszyklus²³ werden modulare Lerneinheiten zu den Themen „Daten finden und nachnutzen“, „Daten dokumentieren, strukturieren und ordnen“, „Daten speichern und nachnutzbar/FAIR machen“, Metadaten, rechtliche und ethische Aspekte des FDM sowie kollaboratives Arbeiten mit Daten, gestaltet. Der Lehrkurs richtet sich an Studierende aller Fachrichtungen auf Bachelor-Niveau und wird nach dem Konzept des Flipped-Classroom zielgruppengerecht konzipiert. Das bedeutet, dass den Präsenzphasen Vorbereitungsphasen vorangehen, in denen sich Lernende Inhalte individuell aneignen. Die Präsenzphasen dienen zur Vertiefung und Wissensanwendung im Plenum. Sowohl die Vorbereitungsphasen als auch die Präsenzphasen sollen dabei mit jeweils variierenden Methoden und Medien angereichert werden. Einen wichtigen Bestandteil stellen praktische Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Disziplinen sowie Übungen zur Lernzielkontrolle (z.B. Quizze, Rechercheaufgaben usw.) dar. Der Lehrkurs wird künftig an der TH Köln in Bachelorkursen eingesetzt.

Teilprojekt an der Bergischen Universität Wuppertal: Selbstlernkurs zu FDM-Praxis für Studierende

Im Teilprojekt der BUW, welches an der Universitätsbibliothek angesiedelt ist, entsteht ein Selbstlernkurs zu FDM-Praxis für die Zielgruppe Studierende. Das Rahmenkonzept des Kurses stützt sich auf den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens. Die gegebenen Lerninhalte (z.B. Datentypen, Dateiformate, Datenrecherche, Datenorganisation) sollen an Alltagsfragen und Beispielen der studentisch-wissenschaftlichen Tätigkeit anknüpfen und liefern einen exemplarischen Ausblick auf die

21 Vgl. Moschner, Barbara; Schiefele, Ulrich: Motivationsförderung im Unterricht, in: Schweer, Martin K.W. (Hg.): Lehrer-Schüler-Interaktion: Pädagogisch-psychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in der Schule, Wiesbaden 2000, S. 177-193; Schiefele, Ulrich: Lernmotivation und Interesse, in: Schneider, Wolfgang; Hasselhorn, Marcus (Hg.): Handbuch der pädagogischen Psychologie, 10, Göttingen 2008, S. 38-49.

22 Vgl. Hoffmann, Lore: Promoting girls' interest and achievement in physics classes for beginners, in: Learning and Instruction, 12 (4), 2002, S. 447-465; Hoffmann, Lore; Häußler, Peter; Peters-Haft, Sabine: An den Interessen von Mädchen und Jungen orientierter Physikunterricht. Ergebnisse eines BLK-Modellversuchs, Kiel 1997.

23 Vgl. Bosch, Sander; Scholten, Jolien; Bruyneel, Mark; Pristupa, Alexey; Unger, Dimitri: The Research Life Cycle (1.0), Zenodo 2020, Online: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.3754459>>.

Anforderungen des Datenmanagements in der Forschung. Übergeordnete Ziele der Kurserstellung sind die Bewusstwerdung über die Wichtigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit Daten anzustoßen sowie Kernkonzepte und Begrifflichkeiten zu platzieren. Der Selbstlernkurs wird in Kooperation mit dem BUW-Projekt „Kombinatorischer Bachelor 4.0, Modul Digitale Kompetenz“²⁴ hochschulweit in die Lehre eingebunden und pilotiert.

Teilprojekt der Landesinitiative fdm.nrw: Projektkoordination, Weiterbildung und Netzwerkaufbau

Die Landesinitiative fdm.nrw koordiniert das Projekt, verknüpft die Initiative mit bestehenden FDM-Netzwerken und bereitet eine dauerhafte Netzwerkbildung für FDM in Studium und Lehre vor. Des Weiteren organisiert sie die Weiterbildung der Projektbeteiligten mithilfe der „Flying Experts“ von HD@DH.nrw. Innerhalb des Projekts gilt es, Absprachen zur Vereinheitlichung, etwa in Bezug auf Formalia und die Nutzung von Software, zu ermöglichen. Auf diese Weise können sich die Teilprojekte gegenseitig unterstützen und inhaltlich überlappende Einheiten gemeinsam erstellen. Diese Standardisierungen bilden zudem die Grundlage für die Einzelmodule, die als Bausteine veröffentlicht werden sollen. Die projektinterne Diskussion über Themen, die Formulierung von Lernzielen und der Entwurf zusätzlicher Materialien für die Nachnutzung der OER – z.B. durch Lehrende – erprobt im Kleinen, was im Großen schließlich als Best Practice in den Diskurs jenseits des Projekts überführt werden soll.

Für das komplexe Thema „Kompetenzen für FDM von Studierenden fördern“ können im Rahmen des Projekts FDM@Studium.nrw nur erste Ansätze für Lösungswege erarbeitet werden. Bisher gibt es aber für die Entwicklung dieser neuen Ansätze in der Breite noch keine Strukturen. Um nachhaltige Strategien zu entwickeln und mehr Menschen zu ermuntern, OER zum Thema FDM für den Einsatz in Studium und Lehre zu erarbeiten und nachnutzbar zur Verfügung zu stellen, soll ein überregionales Netzwerk aufgebaut werden, das Projekte, Initiativen und Standorte aus ganz Deutschland und darüber hinaus zusammenbringt – z.B. auch aus den Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur. Dazu werden Netzwerktreffen organisiert und eine Community of Practice auf einer von dem Projekt HD@DH.NRW initialisierten Plattform aufgebaut werden, mit der sich insbesondere Lehrende austauschen können.

Dieser Netzwerkaufbau hat die Ziele, den Dialog über Themen und didaktische Methoden zu fördern, durch den Austausch über Best-Practices das Lernen voneinander zu ermöglichen, die Auffindbarkeit und Nachnutzung von Lern-Lehrmaterialien zu verbessern, Metadatenstandards für OER-Materialien (weiter) auszubauen und schließlich Strategien für die (curriculare) Einbindung zu entwickeln.

24 Vgl. School of Education – Lehrer*innenbildung an der BUW: Projekt Kombinatorischer Bachelor 4.0, Bergische Universität Wuppertal, <<https://soe.uni-wuppertal.de/de/studium/isk-bachelor/projekte/projekt-kombinatorischer-bachelor-40/>>, Stand: 16.06.2023.

Jessica Stegemann, Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw, Essen, <https://orcid.org/0000-0002-4149-1825>
Christina Kläre, Universität Duisburg-Essen, <https://orcid.org/0000-0001-6651-984X>
Ursula Arning, Technische Hochschule Köln, <https://orcid.org/0000-0002-7953-0666>
Mirjam Blümm, Technische Hochschule Köln, <https://orcid.org/0000-0003-3665-7031>
Matthias Fingerhuth, Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw, Essen, <https://orcid.org/0000-0002-0248-8914>
Konrad U. Förstner, Technische Hochschule Köln, <https://orcid.org/0000-0002-1481-2996>
Katharina Fritsch, Technische Hochschule Köln, <https://orcid.org/0000-0002-0184-7823>
Janiça Hackenbuchner, Technische Hochschule Köln, <https://orcid.org/0000-0003-3880-7806>
Angela Heine, Universität Duisburg-Essen
Kerstin Kaiser, Bergische Universität Wuppertal, <https://orcid.org/0000-0002-4250-5109>
Ella Sofie Posny, Universität Duisburg-Essen, <https://orcid.org/0009-0009-0902-7764>
Torsten Rathmann, Bergische Universität Wuppertal, <https://orcid.org/0000-0001-5880-1546>
Stephanie Rehwald, Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw, Essen, <https://orcid.org/0000-0002-5884-4471>
Lioba Schreyer, Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw, Essen, <https://orcid.org/0000-0003-3371-9962>
Uwe Stadler, Bergische Universität Wuppertal

Zitierfähiger Link (DOI): <https://doi.org/10.5282/o-bib/5979>

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