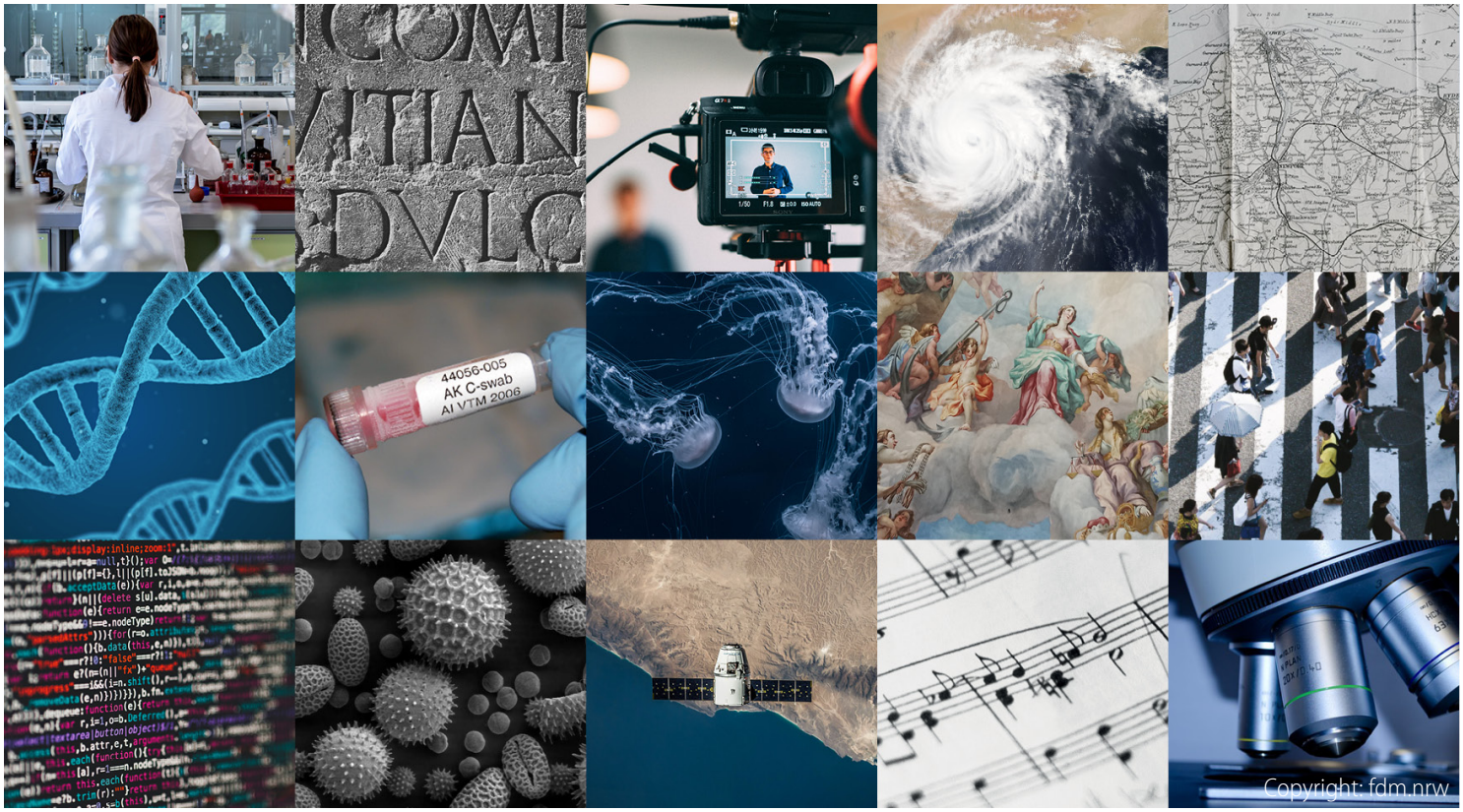

Zertifikatskurs Forschungsdatenmanagement

ZBIW.
Zentrum für Bibliotheks- und Informationswissenschaftliche Weiterbildung

ZB MED Informationszentrum Lebenswissenschaften

fdm.nrw Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Zertifikatskurs Forschungsdatenmanagement

Im Zuge der Digitalisierung der Wissenschaft rückt Forschungsdatenmanagement (FDM) immer stärker als Aufgabenfeld in den Fokus von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Wissenschaftliches Arbeiten findet in den verschiedenen Fachdisziplinen zunehmend in digitalen Arbeitsumgebungen statt, die mit der Entwicklung neuer Methoden und einer rasant wachsenden Datenmenge einhergehen. Der Umgang mit diesen Daten erfordert ein enges Zusammenspiel zwischen Forschenden und Informationsdienstleistenden der wissenschaftlichen Einrichtungen, da neben den fachbezogenen Aspekten des FDM auch eine Reihe von generischen Fragestellungen, zum Beispiel in Bezug auf Sicherung, Pflege, Erschließung und Nachnutzung von Forschungsdaten, beantwortet werden müssen.

Der Zertifikatskurs „Forschungsdatenmanagement" ermöglicht einen Einblick in verschiedene Bereiche des Forschungsdatenmanagements und zielt darauf ab, Beschäftigte aus wissenschaftsnahen Infrastruktur-Bereichen sowie aus der aktiven Forschung für die gemeinsam zu bewältigenden Aufgaben in diesem Kontext zu qualifizieren. Das thematische Spektrum des Zertifikatskurses reicht vom Forschungsdaten-Lebenszyklus, typischen Datentypen und Forschungsprozessen in verschiedenen Fachgebieten, Open Science, Beratungsansätzen zum FDM und Forschungsprojektmanagement, über die erforderliche technische Infrastruktur und Metadaten bis hin zu nachhaltigem Datenmanagement und relevanten rechtlichen Aspekten.

Der Kurs ist als Blended-Learning-Angebot konzipiert, (virtuelle) Präsenz- und E-Learning-Phasen wechseln sich ab. Er enthält zahlreiche praktische Übungen wie Live-Coding sowie anwendungsbezogene Beispiele und Projekte.

Zielgruppe
Der Zertifikatskurs „Forschungsdatenmanagement" richtet sich an Beschäftigte aus den wissenschaftsnahen Infrastrukturbereichen (u. a. Hochschulbibliotheken, Rechenzentren oder aus der Forschungsförderung) sowie an Beschäftigte aus der aktiven Forschung (u. a. Data Stewards, Data Scientists). Die Interessierten müssen über eine abgeschlossene Berufsausbildung oder einen Studienabschluss verfügen sowie in einer wissenschaftsnahen Einrichtung in Nordrhein-Westfalen verortet sein. Wünschenswert sind zudem Kenntnisse im Umgang mit Forschungsdaten.

Termine
25.08.2022 (1 Tag Präsenz, alternativ 7 Stunden Live-Online)
26.08.2022 (1 Tag Präsenz, alternativ 7 Stunden Live-Online)
02.09.2022 (1 Tag Präsenz, alternativ 6 Stunden Live-Online)
23.09.2022 (6,5 Stunden Live-Online)
21.10.2022 (6,5 Stunden Live-Online)
04.11.2022 (6,5 Stunden Live-Online)
25.11.2022 (7 Stunden Live-Online)
09.12.2022 (7 Stunden Live-Online)
20.01.2023 (6,5 Stunden Live-Online)
10.02.2023 (6,5 Stunden Live-Online)
10.03.2023 (6 Stunden Live-Online)
21.04.2023 (6 Stunden Live-Online)
16.06.2023 (1 Tag Präsenz, alternativ 4 Stunden Live-Online)

Insgesamt sind 13 Termine geplant.

Inhaltlicher Aufbau

Die Inhalte werden in neun Modulen vermittelt:

Modul 1: Basismodul Grundlagen des FDM
Modul 2: Basismodul Open Science & rechtliche Aspekte
Modul 3: Basismodul Forschung, FD & FDM in den Fachgebieten
Modul 4: Aufbaumodul Hacken & experimentieren mit Daten
Modul 5: Aufbaumodul (Meta-)Daten verwalten & teilen
Modul 6: Aufbaumodul Technische Infrastruktur
Modul 7: Aufbaumodul Daten- & Projektmanagement in der Forschung
Modul 8: Aufbaumodul FDM-Beratung & Schulung
Modul 9: Projektmodul

Arbeitsaufwand
Der Zertifikatskurs dauert 10 Monate und ist als Blended-Learning-Kurs mit einem Wechsel von Präsenzterminen (etwa 80 Stunden, je nach Modulauswahl) sowie anschließenden Selbstlernphasen (etwa 125 Stunden) konzipiert. Die drei Basismodule (Module 1-3) sowie vier der fünf Aufbaumodule (Module 4 bis 8) müssen belegt werden. Die Auswahl der Aufbaumodule erfolgt zu Beginn des Kurses. Der Zeitaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden. Zur Erlangung eines Zertifikates mit 8 ECTS kann fakultativ eine Projektarbeit (Modul 9) abgelegt werden, deren Arbeitsaufwand mit etwa 35 Stunden kalkuliert wird.

Abschluss
Teilnahmebescheinigung oder Zertifikat mit 8 ECTS

Für die Anwesenheit bei allen 13 Terminen wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt. Der Abschluss mit Zertifikat kann im Rahmen des Projektmoduls mit Erstellung einer Projektarbeit erreicht werden. Dazu bearbeiten die Teilnehmenden ein Thema ihrer Wahl aus den Kursinhalten.

Die wissenschaftliche Leitung liegt bei Prof. Dr. Mirjam Blümm, Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft und Advanced Media Institute sowie Prof. Dr. Konrad Förstner, ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft.

Die fachliche Leitung liegt bei der Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement in NRW – fdm.nrw sowie bei Birte Lindstädt, ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften.

Anmeldung und Kursgröße
Anmeldungen sind vom 14.02.2022 bis 29.04.2022 möglich.

Als Anlagen sind ein Lebenslauf (CV), ein Motivationsschreiben (eine DIN-A4-Seite), nach Möglichkeit ein Referenzschreiben des Arbeitgebers und gegebenenfalls eine Teilnahmebescheinigung vom „Train-the-Trainer-Workshop zum FDM“ und/oder „Library/Software-Carpentry-Workshop“ beizufügen. Nähere Informationen zur Anmeldung finden Sie auf der folgenden Seite:
https://www.th-koeln.de/weiterbildung/zertifikatskurs-forschungsdatenmanagement_82048.php

Die maximale Kursgröße beträgt 15 Personen.

Nach Ende des Auswahlverfahrens werden die von Ihnen übersendeten Unterlagen datenschutzgerecht gelöscht.

Hinweis: Sie benötigen ein internetfähiges Endgerät (PC oder Laptop), um auf die Lernplattform

Moodle zugreifen zu können. Dort finden Sie Materialien, Aufgaben und die Zugangslinks zu den Videomeetings, die über eine Videokonferenzsoftware – in der Regel Zoom – stattfinden. Dafür benötigen Sie zudem eine Webcam sowie ein Headset oder ein anderes Audiosystem.

Falls Präsenztermine möglich sind, bringen Sie bitte ein eigenes vorinstalliertes Laptop zu diesen Terminen mit. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit bestehen, weitere Programme selbstständig installieren zu können.

Veranstaltungsort
ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom; Technische Hochschule Köln, Campus Südstadt, Ubierring 48, 50678 Köln, Raum 211

Kursgebühr
Die Kursgebühr beträgt 2.500,- Euro.

Dieses Weiterbildungsangebot ist Teil der Digitalisierungsoffensive des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft NRW und wird in Kooperation mit der Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement NRW – fdm.nrw und ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften durchgeführt. Für Beschäftigte aus förderfähigen Institutionen im Rahmen der Digitalisierungsoffensive NRW werden Stipendien vergeben, die bis zu 80% der Kursgebühr abdecken. Eine gesonderte Bewerbung für ein Stipendium ist nicht notwendig. Nach Auswahl der Teilnehmer*innen wird eine Prüfung zur Erfüllung der Kriterien für eine Stipendienvergabe erfolgen.

Reisekosten zu den Präsenzterminen sowie anfallende Hotelkosten für Vorabübernachtungen sind von den Teilnehmer*innen selbst zu tragen, das ZBIW hat ein Kontingent im Hotel Chelsea reserviert.

Der Kurs ist nur als Gesamtpaket buchbar.

Kontakt
ZBIW der Technischen Hochschule Köln
Marvin Lanczek
Tel.: 0221/8275-3695
E-Mail: marvin.lanczek@th-koeln.de

Die Module

Der Zertifikatskurs „Forschungsdatenmanagement“ besteht aus neun Modulen, die inhaltlich eng miteinander verzahnt sind. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine detaillierte Beschreibung aller Module.

Basismodul Grundlagen des FDM 5
Basismodul Open Science & rechtliche Aspekte 7
Basismodul Forschung, FD & FDM in den Fachgebieten 9
Aufbaumodul Hacken & experimentieren mit Daten 11
Aufbaumodul (Meta-)Daten verwalten & teilen 12
Aufbaumodul Technische Infrastruktur 14
Aufbaumodul Daten- & Projektmanagement in der Forschung 16
Aufbaumodul FDM-Beratung & Schulung 18
Projektmodul 20

Modul 1:	**Basismodul Grundlagen des FDM**
Inhalt	„Train-the-Trainer" Workshop zum Forschungsdatenmanagement Neben didaktischen Ansätzen, Methoden und allem was zu einem Seminaraufbau gehört, werden die folgenden Aspekte des Forschungsdatenmanagements vermittelt: » Forschungsdaten-Lebenszyklus » Forschungsdaten-Policies » Datenmanagementplan » Strukturierung von Daten » Dokumentation » Speicherung und Backup » Langzeitarchivierung » Zugriffssicherheit » Publikation von Forschungsdaten » Nachnutzung von Forschungsdaten » Rechtliche Aspekte Auftakt-Tag des Zertifikatskurses » Vernetzung und Gruppenfindung der Teilnehmer*innen » Organisation und Ablauf des Zertifikatskurses » Nachhaltiger Umgang mit Forschungssoftware » Handlungsfelder im FDM (Beispiele und Einblicke)
Lernziele	Am Ende des Moduls » kennen Sie die Grundlagen zum FDM, auf die in den weiteren Modulen aufgebaut wird, » wurden Ihnen alle Lernziele aus dem aktuellen Train-the-Trainer-Konzept zum Thema Forschungsdatenmanagement vermittelt (https://doi.org/10.5281/zenodo.1215376), » kennen Sie die Kursteilnehmer*innen und das Organisationsteam, » haben Sie einen Überblick über die Struktur, die Organisation und den Ablauf des Zertifikatskurses, » wissen Sie, warum ein nachhaltiger Umgang mit Forschungssoftware wichtig ist, » haben Sie einen Einblick in die Handlungsfelder des FDM erhalten.
Methoden	Einzelarbeit, Gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten, Gruppenarbeit, Spielerisches Lernen, Übung
Dozent*innen	**Katarzyna Biernacka** discipline workshops **Prof. Dr. Mirjam Blümm** Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft und Advanced Media Institute **Prof. Dr. Konrad Förstner**

	ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft **Marvin Lanczek** ZBIW der Technischen Hochschule Köln **Birte Lindstädt** ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften **Benjamin Slowig** Landesinitiative fdm.nrw
Arbeitsaufwand	2 Präsenztage à 7,5 Stunden + 1 Präsenztag à 6 Stunden = 21 Stunden. Die Präsenztage des Train-the-Trainer-Workshops zum Forschungsdatenmanagement können auch zu einem anderen Zeitpunkt absolviert werden. Für diesen Fall ist eine Teilnahmebescheinigung vorzulegen.
Ort	Technische Hochschule Köln, Campus Südstadt, Raum 211; ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Präsenztag (alternativ: Live-Online) 25.08.2022 | 9.00 – 16.30 Uhr 26.08.2022 | 9.00 – 16.30 Uhr Präsenztag (alternativ: Live-Online) 02.09.2022 | 10.00 – 16.00 Uhr

Modul 2:	**Basismodul Open Science & rechtliche Aspekte**
Inhalt	A) Einführung – Übersicht und Zusammenwirken von „Openess“ und Recht im FDM » Darstellung des Forschungskreislaufs » Rechtliche Aspekte im Forschungskreislauf » Definition Open Science » Konnex „Open Science“ und Recht im FDM B) Hauptteil: Rechtliche Aspekte im FDM » Aspekte „Open Science“: Was bedeutet die Öffnung des Forschungskreislaufs im Sinne von Open Science im Einzelnen? Welche Aspekte / Herausforderungen werden hier jeweils diskutiert? Welche Initiativen / Plattformen / Lösungen gibt es? » Was bedeutet die Öffnung des Forschungskreislaufs im Sinne von Open Science im rechtlichen Sinne? Welche Einschränkungen gibt es für das Konzept durch rechtliche Vorgaben? » Urheberrecht und Lizenzierung » Forschungsdaten und Datenschutz: „As open as possible, as closed as necessary” » Rechtliche Aspekte bei institutionellen FD-Policies, bei guter wissenschaftlicher Praxis und bei den FAIR-Prinzipien » Akteure und Initiativen für Recht im FDM
Lernziele	Am Ende des Moduls » können Sie erklären, was die Öffnung des Forschungskreislaufs im Sinne des Open Science im Einzelnen bedeutet und wo die Herausforderungen liegen, » haben Sie ein Bewusstsein dafür, welche rechtlichen Aspekte an den unterschiedlichen Stellen des Forschungskreislaufs eine Rolle spielen und welche zusätzlichen rechtlichen Aspekte durch eine Öffnung im Sinne des Open Science hinzukommen, » kennen Sie den urheber- und lizenzrechtlichen sowie den datenschutz- und datensicherheitsrechtlichen Rahmen für FDM und können damit eine Einschätzung typischer rechtlicher Anforderungen und Anfragen vornehmen, » haben Sie einen Überblick über die aktuellen Entwicklungen, Initiativen, Akteure und Ansprechpartner*innen zu Rechtsaspekten des FDM.
Methoden	Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Materialien zum Selbststudium mit Leitfragen, Vortrag/Präsentation
Dozent*innen	**Thomas Hartmann** FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH **Dr. Jasmin Schmitz** ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften

	Oliver Watteler GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Arbeitsaufwand	24 Stunden E-Learning und 3 Videomeetings à 2 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Videomeetings 23.09.2022 | 9.00 – 11.00 Uhr 21.10.2022 | 9.00 – 11.00 Uhr 04.11.2022 | 9.00 – 11.00 Uhr

Modul 3:	**Basismodul Forschung, FD & FDM in den Fachgebieten**
Inhalt	Vorstellung des Forschungsdatenmanagements in verschiedenen Fachdisziplinen: » Digital Humanities » Ingenieurwissenschaften » Biodiversität » (Bio-) Medizin/Gesundheit » Sozialwissenschaften » Chemie Dazu werden jeweils die Forschungsprozesse, Datentypen, Tools, Infrastrukturen und ausgewählte Use Cases oder Best Practices der einzelnen Disziplinen beleuchtet.
Lernziele	Am Ende des Moduls » kennen Sie die fachspezifischen Anforderungen in Bezug auf Daten und Forschungsdatenmanagement, » haben Sie sich über Forschungsmethoden und Datentypen in den Fachbereichen informiert, » kennen Sie Metadatenstandards in den Fachbereichen, » kennen Sie häufig benutzte Tools in den Fachbereichen (zum Beispiel Elektronische Laborbücher), » kennen Sie ausgewählte Use Cases, » kennen Sie fachspezifische Infrastrukturen und Repositorien, » kennen Sie fachkulturelle Eigenheiten beispielsweise bei der Daten Sharing Praxis und Datensuche (Chemie), » kennen Sie rechtliche Besonderheiten in den Fachbereichen, » haben Sie praktische Erfahrung mit fachspezifischen Forschungsdaten gesammelt.
Methoden	Im Vorfeld: kleine Übungen/Aufgaben (je Aufgabe maximal 30 Minuten), Material- und Literaturstudium (wird vorgegeben) Während des Moduls: Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse der Übungen/Aufgaben, Einzelarbeit, gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten, Gruppenarbeit
Dozent*innen	**Prof. Dr. Brigitte Mathiak (Digital Humanities)** GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften **Mario Moser (NFDI4Ing)** Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen **Prof. Dr. Frank Oliver Glöckner / Dr. Ivaylo Kostadinov (NFDI4BioDiversity)** Alfred-Wegener-Institut – Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung / Universität Bremen – Fachbereich Geowissenschaften

	Dr. Harald Kusch / Birte Lindstädt (NFDI4Health) Universität Göttingen – Institut für Medizinische Informatik / ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften **Dr. Jan-Ocko Heuer / Sebastian Netscher (KonsortSWD)** Universität Bremen – FDZ Qualiservice / GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften **Dr. Jochen Ortmeyer (NFDI4Chem)** RWTH Aachen – Lehrstuhl für Bioanorganische Chemie
Arbeitsaufwand	18 Stunden E-Learning und 6 Videomeetings à 2 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Videomeetings 23.09.2022 | 11.30 – 16.30 Uhr 21.10.2022 | 11.30 – 16.30 Uhr 04.11.2022 | 11.30 – 16.30 Uhr

Modul 4:	**Aufbaumodul Hacken & experimentieren mit Daten**
Inhalt	Im Zuge dieses Moduls werden Konzepte zum effizienten und reproduzierbaren Bearbeiten von Daten vermittelt. Ziel des Workshops ist, Sie mit verschiedenen Werkzeugen vertraut zu machen, aber auch das Bewusstsein für Computational Thinking, Automatisierung und Optimierung der eigenen Datenprozessierung zu schaffen. Es werden Grundfähigkeiten in der Nutzung der Unix Shell, der Programmiersprache Python und des verteilten Versionierungssystems Git sowie der Plattform GitHub vermittelt. Mit diesen Werkzeugen und Fähigkeiten können Sie sich Datenprozessierungsabläufe generieren und kollaborativ an diesen arbeiten. Eine vorherige Teilnahme an einem offiziellen „Library Carpentry“ oder „Software Carpentry“ Workshop kann dieses Modul ersetzen. Bitte klären Sie dies vor dem Modul mit den Dozent*innen.
Lernziele	Am Ende des Moduls haben Sie » Kenntnisse im effizienten Umgang mit Daten und Konzepte wie Automatisierung und Reproduzierbarkeit, » Grundkenntnisse über die Unix-Shell, » Grundkenntnisse über die Programmiersprache Python, » Grundkenntnisse über das Versionierungssystem Git und GitHub.
Methoden	Diskussion, Einzelarbeit, Erfahrungsaustausch, Fallbeispiel, Gruppenarbeit, Live-Coding
Dozent*innen	**Prof. Dr. Konrad Förstner** ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft **Rabea Müller** ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften
Arbeitsaufwand	16 Stunden E-Learning und 2 Videomeetings à 7 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Videomeeting 23.11.2022 | 13.00 – 14.00 Uhr 25.11.2022 | 9.00 – 16.00 Uhr 09.12.2022 | 9.00 – 16.00 Uhr

Modul 5:	**Aufbaumodul (Meta-)Daten verwalten & teilen**
Inhalt	Daten strukturieren & organisieren » Standards bei Dateinamen & Ordnerstruktur » Datenformate » Metadaten & Metadatenformate » Ontologien, Semantic Web, Linked Data Daten teilen & publizieren » FAIR-Prinzipien » Persistent Identifiers » Initiativen & Projekte » Zitation von Forschungsdaten Forschungsdaten finden & (nach)nutzen » Forschungsdatenrepositorien und Datenportale » Verzeichnisse und Suchmaschinen
Lernziele	Am Ende des Moduls » kennen Sie Konzepte, um Ordnerstrukturen aufzubauen und Dateien systematisch zu benennen, » können Sie verschiedene Datenformate bewerten, » können Sie gängige Metadatenvokabulare anwenden, » haben Sie einen Einblick in die Verwendung und den Nutzen von Ontologien, » wissen Sie um die Vor- und Nachteile verschiedener Datenrepositorien und kennen verschiedene Recherche-Tools und -strategien, um Forschungsdaten zu finden, » sind Sie mit den FAIR-Prinzipien vertraut, » wissen Sie um die Funktion von Persistent Identifiers und kennen verschiedene Beispiele, » kennen Sie maßgebliche Initiativen und Projekte, » wissen Sie, was beim Zitieren von Forschungsdaten zu beachten ist.
Methoden	Einzelarbeit, gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten, Gruppenarbeit, Übung
Dozent*innen	**Prof. Dr. Mirjam Blümm** Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft und Advanced Media Institute **Cord Wiljes** Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.
Arbeitsaufwand	24 Stunden E-Learning und 2 Videomeetings zu 4 und 2 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom

Termine	Videomeetings 20.01.2023 | 9.00 – 13.30 Uhr 10.02.2023 | 9.00 – 11.00 Uhr

Modul 6:	**Aufbaumodul Technische Infrastruktur**
Inhalt	Speicher-Systeme: » Überblick über aktuelle Speichermedien und -Systeme sowie deren Einsatzgebiete » Verschiedene Techniken zur Organisation von Speichermedien » Unterschiedliche Zugriffsmechanismen auf Speichersysteme » Aktuelle Entwicklungen und Ausblick Langzeitarchivierung/Langzeitverfügbarkeit von Forschungsdaten: » Überblick über technische Aspekte und Fragestellungen der digitalen Langzeitarchivierung » Synergien zwischen den Tätigkeitsfeldern „Forschungsdatenmanagement“ und „Langzeitarchivierung“ » Umgang mit verschiedenen Dateiformaten bei der Langzeitarchivierung von Forschungsdaten Repositorien » Definition des Begriffs „Repositorium“ » Recherche nach Repositorien » Community-Standards » Schnittstellen und technische Formate » Rechtliche Rahmenbedingungen » Betriebsmodelle und Nachhaltigkeit » Zertifizierung
Lernziele	Am Ende des Moduls können Sie » einschätzen, für welche Anforderungen und Anwendungsszenarien welche Speicher-Systeme geeignet sind, » die Vorteile und Risiken verschiedener Speicher-Systeme und unterschiedlicher Speicherorganisation beurteilen, » Konzepte und -Modelle aus dem Forschungsdatenmanagement und der Langzeitarchivierung in Bezug zueinander setzen, » technische Aspekte der Langzeitarchivierung auf die Prozesse des Forschungsdatenmanagements übertragen, » Tools zur Dateiformaterkennung und -validierung nutzen, » die Aufgaben von Repositorien und ihre organisatorische Einbindung in existierende Prozesse überblicken, » wichtige technische, rechtliche und organisatorische Anforderungen für den Betrieb von Repositorien verstehen, » die Repositorien in die Forschungsdatenlandschaft verorten.
Methoden	Erfahrungsaustausch, Materialien zum Selbststudium mit Kontrollfragen, Übung

Dozent*innen	**Dr. Alexandra Axtmann** Karlsruher Institut für Technologie – KIT-Bibliothek **Pia Rudnik** TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften **Robert Ulrich** Karlsruher Institut für Technologie – KIT-Bibliothek **Dr. Andreas Weber** Universitäts- und Stadtbibliothek Köln
Arbeitsaufwand	24 Stunden E-Learning und 2 Videomeetings zu 2 und 4 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Videomeetings 20.01.2023 | 14.00 – 16.00 Uhr 10.02.2023 | 11.30 – 16.00 Uhr

Modul 7:	**Aufbaumodul Daten- & Projektmanagement in der Forschung**
Inhalt	Planung des Forschungsdatenmanagements im Projekt von der Antragsphase bis zur Umsetzung » Aufbau und Planung eines Förderantrags o Meilenstein- und Ressourcenplanung o Erstellung und Integration eines Datenmanagementplans (DMP) in den Prozess » Begutachtungskriterien und das Konzept DMP aus Förderersicht » (inter-)nationale Förderlandschaft und Datenmanagement-Initiativen » Implementierung FDM o Kommunikation & Verantwortlichkeiten in der Einrichtung o DMPs aus Sicht der Forscher*innen » Umsetzung von FDM unter Einbezug fachspezifischer DMP-Templates » Projektmanagement- und DMP-Tools / -Methoden
Lernziele	Am Ende des Moduls » kennen Sie verschiedene Förderinstitutionen und ihre Förderziele im Hinblick auf FDM und Erwartungen an DMPs, » können Sie DMP-Templates erstellen, » kennen Sie die nationalen und internationalen Perspektiven sowie Arbeitsgruppen zu DMPs, » kennen Sie Best-Practice-Beispiele für die Verwendung von DMPs aus Sicht von Forscher*innen, » verstehen Sie, nach welchen Kriterien Anträge begutachtet werden und wie die Antragstellung abläuft, » wissen Sie, wie ein Förderantrag aufgebaut und mit Blick auf FDM und besonders auf den DMP inhaltlich gestaltet ist, » kennen Sie Prozesse und Beispiele, wie FDM in Projekten umgesetzt werden kann und DMPs in die Workflows integriert werden können, » haben Sie verschiedene Organisationsstrukturen von Projekten kennengelernt und können Sie einen projektspezifischen DMP erstellen, » haben Sie unterschiedliche Formen des Projektmanagements und die Kombination mit dem DMP kennengelernt, » kennen Sie geeignete Tools zur Erstellung eines DMP und zur Unterstützung des Projektmanagements.
Methoden	Einzelarbeit, gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten, Gruppenarbeit, Übung
Dozent*innen	**Prof. Dr. Mirjam Blümm** Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft und Advanced Media Institute **Dr. Constanze Curdt** GEOMAR - Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung **Daniela Hausen** Universitätsbibliothek der RWTH Aachen

Arbeitsaufwand	24 Stunden E-Learning und 2 Videomeetings à 3 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom
Termine	Videomeetings 10.03.2023 | 9.00 – 12.00 Uhr 21.04.2023 | 13.00 – 16.00 Uhr

Modul 8:	**Aufbaumodul FDM-Beratung & Schulung**
Inhalt	FDM-Beratung » Beratungstheorien » Techniken der Gesprächsführung und Beratungsstrategien » Konfliktmanagement » Beratungsprozess (Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung, Dokumentation) » Beratungssettings » Bereitstellung von Informationen FDM-Schulung » Anknüpfen an Modul 1 » Backward Design » Zielgruppen- und Bedarfsanalyse: Für wen wird vor dem Hintergrund welcher Bedarfe ein Workshop/eine Veranstaltung geplant? » Stoffreduktion » aktive Einbindung der Teilnehmer*innen
Lernziele	Am Ende des Moduls » können Sie auf Basis einschlägiger Theorien Forscher*innen professionell beraten, » kennen Sie verschiedene Beratungsmethoden und -techniken und wie sie in bestimmten Settings angewendet werden, » können Sie in schwierigen Beratungssituationen souverän agieren, » kennen Sie Präsentationsformen für die Bereitstellung von Informationen, » können Sie eine interaktive FDM-Schulung unter Berücksichtigung einer selbstdefinierten Zielgruppe nachvollziehbar planen.
Methoden	Brainstorming, Einzelarbeit, Gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten, Gruppenarbeit, Projektarbeit, Recherche, Rollenspiel
Dozent*innen	**Julia Gerber** Trainerin für Hochschuldidaktik **Kerstin Helbig** Humboldt-Universität zu Berlin – Computer- und Medienservice **Marina Lemaire** Universität Trier – Servicezentrum eSciences
Arbeitsaufwand	24 Stunden. E-Learning und 2 Videomeetings à 3 Stunden = 30 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom

Termine	Videomeetings 10.03.2023 | 13.00 – 16.00 Uhr 21.04.2023 | 9.00 – 12.00 Uhr

Modul 9:	**Projektmodul**
Inhalt	Sie arbeiten an einem praktischen Projekt, in dem die Inhalte eines oder mehrerer Module genutzt werden, um idealerweise ein reales Problem des eigenen Arbeitsumfeldes zu lösen. Dies kann zum Beispiel ein Konzept für das Forschungsdatenmanagement, ein Datenmanagementplan, ein Programm zur Prozessierung von Daten oder Ähnliches sein. Dabei erhalten Sie während der Bearbeitung Feedback von Ihren Peers.
Lernziele	Am Ende des Moduls » haben Sie Inhalte dieses Zertifikatskurses in einem Projekt praktisch angewendet, » sind Sie in der Lage, Problemstellungen im Bereich FDM in Ihrem beruflichen Alltag zu analysieren und Lösungsstrategien zu entwickeln.
Methoden	Peer-Feedback, Projektarbeit
Dozent*innen	**Prof. Dr. Mirjam Blümm** Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft und Advanced Media Institute **Prof. Dr. Konrad Förstner** ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft
Arbeitsaufwand	35 Stunden Projektarbeit und 1 Präsenztag à 4 Stunden = 39 Stunden.
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform; Zoom; TH Köln, Campus Südstadt, Ubierring 48, 50678 Köln, Raum 211
Termine	nach Vereinbarung: Sprechstundentermine für die Findung/Eingrenzung der Themen der Projektarbeiten Abschlusstag (Präsenz): 16.06.2023 | 13.00 – 17.00 Uhr Präsentation der Projektarbeiten, anschließend Social-Event

Charakteristika und Vorteile von Zertifikatskursen

Sich berufsbegleitend qualifizieren, neue fachliche Kompetenzen sowie Schlüsselqualifikationen erwerben, anregenden beruflichen Austausch erleben – es gibt viele Gründe, die für die Teilnahme an einem Zertifikatskurs sprechen.

Zertifikatskurse bieten ganz gezielt wissenschaftlich fundierte, praxisrelevante und aktuelle Weiterbildung in kompakter Form auf Hochschulniveau, die präzise auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten sind. Zertifikatskurse sind in sich sowohl thematisch als auch organisatorisch geschlossen und bestehen aus mehreren aufeinander aufbauenden Modulen, wobei die Inhalte im Berufsalltag sofort Anwendung finden können und bereits während der Weiterbildung einen Mehrwert für den Alltag liefern. Als berufsbegleitende Weiterbildung sind die Zertifikatskurse exakt auf das enge Zeitbudget von Berufstätigen ausgerichtet und lassen sich so flexibel in ein Gesamtkonzept des lebensumspannenden Lernens integrieren.

Das Zertifikat der TH Köln eines erfolgreich abgeschlossenen Zertifikatskurses ist sowohl national als auch international ein anerkannter Leistungsnachweis. Zudem ist anhand der vergebenen ECTS eine Anrechnung der Leistungen bei einem anschließenden oder parallelen Hochschulstudium grundsätzlich möglich. Das Zertifikat wird nach bestandener Fach- oder Projektarbeit ausgestellt.