

Bausteine Forschungsdatenmanagement
Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von
Forschungsdatenmanagerinnen und -managern

Einführung der FDM-Plattform Coscine an der FH Aachen: Awarenessmaterialien für HAW und Erfahrungen

Anna Valentine Ullrichⁱ Katrin Birmansⁱⁱ
Philipp Tamborninoⁱⁱⁱ

2025

Zitiervorschlag

Ullrich, Anna Valentine, Birmans, Katrin, Tambornino, Philipp. 2025. Einführung der FDM-Plattform Coscine an der FH Aachen Awarenessmaterialien für HAW und Erfahrungen. *Bausteine Forschungsdatenmanagement. Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von Forschungsdatenmanagerinnen und -managern* Nr. 2/2025: S. 2-9. DOI: [10.17192/bfdm.2025.2.8817](https://doi.org/10.17192/bfdm.2025.2.8817).

Dieser Beitrag steht unter einer
[Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ⁱFH Aachen. ORCID: [0009-0001-6084-7233](https://orcid.org/0009-0001-6084-7233)

ⁱⁱFH Aachen. ORCID: [0009-0005-7369-5784](https://orcid.org/0009-0005-7369-5784)

ⁱⁱⁱFH Aachen. ORCID: [0009-0004-3355-8753](https://orcid.org/0009-0004-3355-8753)

Abstract

An Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) steigt das Forschungsaufkommen, so dass auch der Bedarf im Forschungsdatenmanagement (FDM) wächst. FDM-Strukturen sind jedoch noch nicht in der Breite vorhanden. Besonders sinnvoll erscheint ein Erfahrungsaustausch. Wie kann an einer HAW mehr Wert aus Daten geschöpft werden? Wie können andere HAW von den Erfahrungen profitieren? Diese Fragen waren ein Ausgangspunkt, Prozesse zum Aufbau einer FDM-Servicestelle an der FH Aachen anzustoßen. Zentraler Baustein war dabei die Einführung der Speicherinfrastruktur Coscine für Forschungsdaten. Im Beitrag wird die Einführung der FDM-Plattform Coscine an der FH Aachen in vier Implementierungsschritten beschrieben, von der Zielgruppen- und Anforderungsanalyse bis zum Transfer. Es werden nachnutzbare Awareness- und Schulungsmaterialien vorgestellt und Erkenntnisse aus dem Prozess skizziert.

1 Einleitung

Das Thema Forschungsdatenmanagement (FDM) hat an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) mit der BMFTR-Förderlinie „Nachnutzung und Management von Forschungsdaten an Fachhochschulen“ Fahrt aufgenommen. Um Synergieeffekte im Kompetenzaufbau des FDM-Personals und in der Beratung zu nutzen, haben sich HAW deutschlandweit im jüngst gegründeten Netzwerk „FDM@HAW“ vernetzt¹. In Nordrhein-Westfalen (NRW) z.B. besteht zudem ein enger Austausch der HAW in der Interessensgemeinschaft „FDM an HAW in NRW“ der Landesinitiative fdm.nrw². Landesseitig werden in NRW in den nächsten Jahren IT-Basisdienste zum FDM zur Verfügung gestellt. Ein bereits nutzbarer Dienst ist Coscine³ (Collaborative Scientific Integration Environment), eine FDM-Plattform, über die eine landesweite Speicherinfrastruktur verfügbar ist. Coscine wird zurzeit an mehreren Hochschulen in NRW ausgerollt. In diesem Praxisbericht werden Implementierungsschritte von Coscine und FDM-Umsetzungskonzepte an der FH Aachen aus dem Projekt Persist@HAW⁴ heraus berichtet.

2 Das Projekt Persist@HAW

Das Projekt „Anwendungsorientiertes Forschungsdatenmanagement an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit Hilfe von persistierenden Infrastrukturen in

¹https://www.forschungsdaten.org/index.php/Netzwerk_FDM_an_HAW

²<https://www.fdm.nrw/community-arbeit>

³<https://about.coscine.de/>

⁴<https://forschungsdaten.info/fdm-im-deutschsprachigen-raum/deutschland/nordrhein-westfalen/projekte/persisthaw-1/>

NRW“ (Persist@HAW; FK 16FDFH129), gefördert vom BMFTR und der EU, führt grundlegend das FDM an der FH Aachen ein⁵. Es werden Servicekonzepte zur Nutzbarmachung des Forschungsdatenspeichers an der Hochschule entwickelt, basierend auf dem Verbundprojekt „Research Data Storage“⁶. Die Speicherinfrastruktur ist über die integrative Plattform Coscine erreichbar. Am initialen Konsortium war die FH Aachen als einzige HAW beteiligt, so dass sie bereits auf Coscine zugreifen konnte. Aufbauend auf der technischen Infrastruktur werden in Persist@HAW drei Ziele verfolgt: 1. Strukturen und Prozesse zum FDM an der Hochschule schaffen, 2. eine FDM-Servicestelle aufbauen und Awareness-Maßnahmen, Beratungs- und Schulungsangebote entwickeln sowie 3. eine Übertragbarkeit auf andere HAW herzustellen.

3 Die FDM-Plattform Coscine

Die FDM-Plattform Coscine dient als Zugangspunkt zur konsortial geführten Speicherinfrastruktur, die eine redundante Speicherung und Aufbewahrung von Forschungsdaten in NRW bietet. Entwickelt wird Coscine als Open Source-Software am IT Center⁷ der RWTH Aachen. Die Speicherinfrastruktur und Coscine gehören zu einer Reihe von IT-Diensten, die das Ministerium für Kultur und Wissenschaft zusammen mit der Digitalen Hochschule NRW (DH.NRW)⁸ fördert und den Forschenden in NRW bereitstellt (MKW, o.J.). Den Rahmen bildet das Landeskonzept FDM (DH.NRW/AG FDM, 2024).

Coscine ermöglicht ein Management von Daten und Metadaten. Daten, im Regelfall bis zu 125 TB, können gespeichert, mit Metadaten beschrieben und mit Projektpartner:innen geteilt werden. Nach Projektende ist eine sichere Verwahrung der Daten für 10 Jahre entsprechend der guten wissenschaftlichen Praxis (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2025) garantiert. Coscine ist kein Repositorium zur Publikation von Daten. Sie können aber auf Anfrage im System zugänglich gemacht werden, z.B. über eine Leserolle. Die RWTH bietet zu Coscine (o.J.) eine umfangreiche Dokumentation an, während in Persist@HAW bedarfsgetrieben Hilfestellungen entwickelt werden.

4 Implementierungsschritte an der FH Aachen

Der Prozess zur Implementierung von Coscine an der FH Aachen wurde in vier Phasen angegangen:

1. Zielgruppen- und Anforderungsanalyse

⁵Das Projekt wurde von Prof. Dr. Thomas Ritz vom m2c-Lab der FH Aachen eingeworben.

⁶<https://forschungsdaten.info/fdm-im-deutschsprachigen-raum/deutschland/nordrhein-westfalen/hochschuluebergreifende-infrastrukturen/research-data-storage-rds/>

⁷<https://www.itc.rwth-aachen.de/cms/~rbnjb/it-center/>

⁸<https://www.dh.nrw/>

2. Sensibilisierungsmaßnahmen
3. Konzeption von Materialien und Schulungen
4. Transfer für andere HAW

4.1 Zielgruppen- und Anforderungsanalyse

Ausgangspunkt war eine quantitative Umfrage zum FDM unter den Forschenden an HAW, die deutschlandweit durchgeführte EVER_FDM-Studie, an der auch die FH Aachen teilnahm. Die Befragung ergab für die FH Aachen u.a. als Desiderat sichere Speicherslösungen, was sich auch mit den bundesweiten Ergebnissen der Umfrage deckt (hochschulspezifischer Bericht der EVER_FDM-Studie; Klocke 2023, S. 17).

Ergänzend zur Umfrage fand eine nicht-repräsentative Befragung von insgesamt 9 Forschenden verschiedener Fachbereiche an der FH Aachen in einem offenen Gesprächsformat zu ihren FDM-Erfahrungen und -Bedarfen statt⁹. Sie hatten mehrheitlich bisher wenig Kontakt mit dem Thema FDM¹⁰. Die Forschenden äußerten Interesse an großem Speichervolumen und der Möglichkeit, Daten in Forschungsprojekten nachzunutzen. Da typische HAW-Forschungsprojekte anwendungsbezogen und mit Industriebeteiligung sind, wurden vereinzelt Bedenken zur Praxistauglichkeit geäußert, hinsichtlich z.B. der Bereitschaft von Unternehmen, sich auf Coscine zum Datenteilen einzulassen. Der Zugriff auf Coscine erfolgt für Externe über die Personenidentifikation ORCID¹¹, was als eine administrative Hürde angesehen wurde, da Mitarbeitende in Unternehmen in der Regel keine ORCID haben. Diese Bedenken konnten im weiteren Austausch mit Forschenden bisher nicht bestätigt werden, im Gegenteil wurde Coscine in einem Beratungsfall explizit für eine Kooperation mit einem Industriepartner angefragt. Ein mögliches Einsatzszenario für Coscine wurde in der Lehre gesehen, z.B. um Studierenden gezielt Zugriff auf bestimmte Datensätze zu gewähren.

Um die Zielgruppe „Coscine-Nutzende“ und ihre Bedarfe näher zu bestimmen, wurde ein projektinterner Workshop mit Methoden des Design Thinkings durchgeführt: Der Workshop kombinierte die klassische Persona-Methode mit zentralen Elementen des Value Proposition Canvas (Osterwalder, 2014). Im Zentrum stand eine Persona, stellvertretend für die Zielgruppe. Rundherum wurden ihre Aufgaben (Customer Jobs), Herausforderungen (Pains) und mögliche Lösungen (Pain Relievers) erfasst. Ergebnis war u.a., dass es passgenauer Hilfestellungen bedarf, die bei minimalem Arbeitseinsatz einen Mehrwert für die Forschenden generieren. Hintergrund ist, dass an HAW Forschungsarbeiten und die damit verbundene Datenorganisation hauptsächlich von Professor:innen durchgeführt werden. Sie verfügen strukturell nur über wenig Zeit- und Personalressourcen, da sie eine hohe Lehrverpflichtung haben und der Mittelbau an HAW gering ausgebaut ist (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2024, S. 65).

⁹Die Anforderungsanalyse wurde FH-intern in der E-Learning-Plattform ILIAS bereitgestellt.

¹⁰Vgl. dazu auch Klocke 2023, S. 19.

¹¹<https://orcid.org/>

Das Persist@HAW-Team führte eigene Tests der FDM-Plattform durch und konnte anschließend Forschende aus den Bereichen Informatik, Robotik, Mobilität und Energiesysteme für weitere Tests gewinnen. Die Forschenden sahen Nutzungsszenarien in den großen Speicherkapazitäten, im Teilen von Daten mit der Industrie sowie in der Aufbewahrung von Daten als definierten Ort.

Ein wichtiges Ergebnis der Tests war, dass die Forschenden sehr unterschiedliche Erwartungen an die FDM-Plattform Coscine hatten, häufig abgeleitet von ihren aktuellen Bedarfen im Arbeitsalltag. Es wurde z.B. gefragt, ob mit Coscine Daten analysiert, zusammengeführt, visualisiert, in verschiedenen Formaten ausgegeben oder auch Live-daten verarbeitet werden können. Z.T. war damit die Vorstellung verbunden, nun ein Tool für sämtliche Tätigkeiten der Datenverwaltung bis hin zur Veröffentlichung zu erhalten. In Coscine ist das Speichern, Beschreiben und Teilen, jedoch kein Bearbeiten von Daten möglich.

In den Tests zeigte sich, dass die Plattform für die Forschenden mit wenig FDM-Erfahrung voraussetzungsreich ist. Beispielsweise werden bestimmte Termini, etwa „Ressourcen“ (Speicherorte) oder „Metadatenprofil“, verwendet, die erklärt werden müssen. Auch die Organisation der Daten in Coscine ist zu erläutern: Daten werden auf der Plattform in einer strukturierten Form, geordnet nach Projekten und Subprojekten, denen Ressourcen zugeordnet sind, gespeichert und mit Metadaten beschrieben. Die Zuordnung von Subprojekten und Ressourcen zu Projekten kann nicht verändert werden. Das erfordert Vorüberlegungen zur Strukturierung, bevor Speicherressourcen genutzt werden können. Hinzu kommt ein HAW-spezifischer Aspekt: Als Klassifizierung für Projekte und Personenprofile wird in Coscine die DFG-Fachsystematik (Deutsche Forschungsgemeinschaft, o.J.) genutzt. Allerdings ist die Systematik nicht allen Forschenden an HAW geläufig. Die DFG als Förderinstitution ist an HAW im Vergleich etwa zum Bund weniger präsent (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2024, S. 67). Zudem sind manche an HAW vertretenen Fächer nicht in der DFG-Systematik abgebildet, so dass fachlich verwandte Alternativen gesucht werden müssen.

4.2 Sensibilisierungsmaßnahmen

In der zweiten Phase informierte das Persist-Team in Veranstaltungen der Hochschule über Anforderungen im FDM in Forschungsprojekten und über das Coscine-Angebot. Im Rahmen des Aufbaus von Prozessen und Strukturen wurden mit FDM-relevanten Stakeholdern Übergabepunkte in der Beratung und Unterstützung von Forschenden definiert. Die Forschenden wurden in Professor:innenrunden der zehn Fachbereiche der FH Aachen, in Treffen der Institutskoordinator:innen und Promovierenden an den beiden Standorten Aachen und Jülich adressiert. Ziel war es, das Team als Service-stelle FDM und First-Level-Support zu Coscine bekannt zu machen und für ein standardisiertes FDM zu sensibilisieren. Hinzu kamen der Aufbau einer zentralen Webseite¹²

¹²<https://www.fh-aachen.de/forschung/forschungsfoerderung/forschungsdatenmanagement-fdm>

zum FDM, eine Funktionsmailadresse, Pressemitteilungen¹³ und ein sukzessive befüllter Wissensbereich in der E-Learning-Plattform ILIAS¹⁴. Der Wissensbereich in ILIAS wurde mit einem Podcast¹⁵ mit dem Prorektor für Forschung, Innovation und Transfer zum Thema „FDM und seine Bedeutung für die Wissenschaft“ in der Hochschule vorgestellt und eingeführt. Im öffentlich zugänglichen Wissensbereich sind neben generischen Informationen zum FDM spezifische Erläuterungen zu Tools, zu Coscine und dem an der Hochschule parallel eingeführten elektronischen Laborbuch eLabFTW¹⁶ zu finden.

4.3 Konzeption von Materialien und Schulungen

In der dritten Phase stand die Konzeption von Informationsmaterialien zum FDM und zu Coscine im Vordergrund. Die Konzeption baute auf den didaktischen und methodischen Erkenntnissen aus den absolvierten Train-the-Trainer-Workshops zum FDM¹⁷ und dem Zertifikatskurs FDM¹⁸ sowie verschiedenen Schulungen zu Coscine¹⁹ auf. In den Tests mit Forschenden hatten sich verschiedene Anforderungen zum Umgang mit Coscine herauskristallisiert, so dass drei Handreichungen erstellt und im Wissensbereich in ILIAS bereitgestellt wurden. **Erstens** benötigen die Forschenden einen schnellen Überblick über das Tool. **Zweitens** braucht es konkrete Hilfestellungen, wie Daten in Coscine so abgelegt und beschrieben werden können, dass aufwändige Änderungen im Nachhinein vermieden werden. **Drittens** sollte ein Vergleich der Funktionen der Tools Coscine und Sciebo.nrw, einem Sync&Share-Dienst, erfolgen, da Sciebo als Tool zum Datenteilen bei Forschenden bereits bekannt ist.

Das FDM-Team konzipierte zwei Workshops für die Forschenden zu den Basisfunktionalitäten von Coscine und zum Thema Metadaten. Eine separate Metadaten-schulung hat folgenden Hintergrund: Daten sind in Coscine händisch oder automatisiert mit Metadaten zu beschreiben. Dazu muss ein Metadatenprofil aus einer vorhandenen Sammlung ausgewählt oder ein eigenes Metadatenprofil erstellt werden. Dies setzt ein Grundwissen zu Metadaten voraus und erfordert spezifische Erklärungen.

¹³https://www.fh-aachen.de/newsroom/artikel?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=22254&cHash=c53d3a79e9c88ad3dd8faa61fc0fe50c;
https://www.fh-aachen.de/newsroom/artikel?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=22565&cHash=3fb7db6971ad9949a8dab6c10478acda;
https://www.fh-aachen.de/fachbereiche/chemieundbiotechnologie/news/news-im-detail?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=30067&cHash=f14a630455b1ac4f0b2134b00577c428

¹⁴https://www.ili.fh-aachen.de/ilias.php?baseClass=ilrepositorygui&ref_id=1028462

¹⁵<https://open.spotify.com/episode/6oZwdQSvfUnu84u7Zrewhz>

¹⁶<https://www.elabftw.net/>

¹⁷<https://www.fdm.nrw/train-the-trainer-workshop-zum-forschungsdatenmanagement>

¹⁸https://www.th-koeln.de/weiterbildung/zertifikatskurs-forschungsdatenmanagement_82048.php

¹⁹<https://about.coscine.de/events/>

Ziel der interaktiven Schulungen war es, Forschende an die Plattform heranzuführen und am Beispiel eines Use Cases Grundfunktionen ausprobieren zu lassen. Es wurden drei Basis- und zwei Metadatenworkshops im Onlineformat in kleineren Gruppen (bis zu 15 Teilnehmende) mit einem Zeitumfang von jeweils zwei Stunden durchgeführt. Teilnehmende kamen aus allen wissenschaftlichen Statusgruppen und aus fast allen Fachbereichen der Hochschule. Erwartungen der Teilnehmenden an Coscine waren z.B. ein standortübergreifendes und internationales Datenteilen, große Datenmengen für Promotionen zu sichern oder ein langfristiges Speichern.

Für ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen wurde eine Selbstlerneinheit²⁰ zu Coscine entwickelt, die in der Lernplattform ILIAS bereitgestellt wurde. Im Selbstlernkurs werden, analog zum Basis-Workshop, die Funktionen in Coscine anhand von Videos und kurzen Texten vorgestellt. Alle sechs Kapitel der Selbstlerneinheit schließen mit einer Übungsaufgabe zur Lernkontrolle. Der Zeitaufwand liegt insgesamt bei einer Stunde.

4.4 Transfer für andere HAW

Ein Ziel des Projekts Persist@HAW ist es, die entwickelten Konzepte anderen HAW zur Verfügung zu stellen, so dass Forschende und FDM-Servicepersonal in ihrer Beratung davon profitieren können. Aus dem Portfolio der erarbeiteten Outputs wurde eine Coscine-bezogene Auswahl getroffen, die sich besonders für eine Nutzung durch andere Hochschulen eignet, und angepasst. Veröffentlicht wurden Handreichungen zur Nutzung von Coscine (Birmans et al., 2024 a, b), das Workshopkonzept zur Basis-Schulung (Birmans et al., 2025) sowie der öffentlich zugängliche Selbstlernkurs zu Coscine (Birmans et al., 2024c). Die genannten Materialien wurden in Veranstaltungen der Landesinitiative fdm.nrw und in der Vizepräsident:innenkonferenz der HAW in NRW vorgestellt.

5 Erfahrungen bei der Implementierung

Die Anforderungsanalyse zeigte, dass die vielfältigen Erwartungen der Forschenden an ein neues Tool mit klaren Aussagen zum Funktionsumfang beantwortet werden müssen. Zudem bedarf es Hilfestellungen für die Forschenden, um die Datenspeicherstruktur in Coscine effizient nutzen zu können. Während der Coscine-Tests kam der Gedanke auf, in Coscine einen hochschulinternen Datenpool zu schaffen, in dem interdisziplinär verschiedene Fachbereiche Kenntnis von Datensätzen erhalten und auf Anfrage Zugriff erhalten könnten. Dazu bräuchte es jedoch dauerhafte Ansprechpersonen zu allen Projekten in Coscine, um Daten freizugeben. Eine Publikation von Daten

²⁰https://www.ili.fh-aachen.de/iliias.php?baseClass=illmpresentationgui&obj_id=270195&ref_id=1324144

in (Fach-)Repositorien scheint hier zielführender, um sie dauerhaft einer breiten Masse an Forschenden auch außerhalb der Hochschule zugänglich zu machen. Die Erfahrungen mit Sensibilisierungsmaßnahmen zu FDM und Coscine an der FH Aachen bestätigten die Ergebnisse der EVER_FDM-Studie, dass die Bekanntheit von FDM an HAW noch gering ausgeprägt und Awareness von Nöten ist (Klocke 2023, S. 19). Dazu gehört im Kontext von Coscine, die Notwendigkeit einer sicheren Speicherung und Aufbewahrung für 10 Jahre deutlich zu machen²¹. Angesichts geringer FDM-Vorkenntnisse der Forschenden ist z.B. die Vermittlung des Themas Metadaten und -profile in Coscine schwierig. Während des Projekts ließ sich beobachten, dass die Nutzendenzahlen in Coscine nach Workshops und Vorträgen deutlich anstiegen²². Hier zeigt sich auch der generelle Beratungs- und Schulungsbedarf der Forschenden im FDM (Klocke 2023, S. 15). Der Wissensbereich in ILIAS ist mit 787 Zugriffen von Externen und 1759 Zugriffen von Hochschulangehörigen gut angenommen worden²³. Die in Persist@HAW erstellten Materialien und Schulungen wurden mit den Feedbacks von Forschenden, des Coscine-Teams der RWTH Aachen sowie von FDM-Servicestellen anderer Hochschulen systematisch überarbeitet, aktualisiert und anderen Hochschulen zur Verfügung gestellt. Die veröffentlichten Materialien stießen auf großes Interesse bei den FDM-Servicestellen an Hochschulen in NRW, das sich auch in den Downloadzahlen in Zenodo zeigt²⁴. Besonders hilfreich wurde die „Hands-on-Orientierung“ der Materialien als praktischer Einstieg in die Arbeit mit Coscine angesehen. Grundsätzlich sollte eine Hochschuleinrichtung strategisch überlegen, welchen primären Anwendungszweck die FDM-Plattform im Datenmanagement erfüllen soll. Coscine eignet sich besonders für eine Aufbewahrung von Daten nach Projektende entsprechend der guten wissenschaftlichen Praxis (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2025). Auch in der aktiven Projektphase kann es für bestimmte Forschungsprojekte sinnvoll sein, z.B. bei großen Simulationsdatensmengen. Die Ausrichtung und der Anwendungszweck von Coscine sollte den Forschenden klar kommuniziert und vermittelt werden. Coscine ist dabei im Kontext existierender Infrastrukturlösungen vor Ort zu betrachten und mit den zurzeit entstehenden weiteren IT-Basisdiensten des eigenen Bundeslandes ins Verhältnis zu setzen.

²¹Vgl. hierzu auch die EVER_FDM-Ergebnisse zur Datenaufbewahrung (Klocke 2023, S. 9).

²²Zurzeit gibt es 143 Coscine-Nutzende an der FH Aachen (Stand 07/2025).

²³Stand 07/2025.

²⁴<https://zenodo.org/communities/fh-aachen-fdm/records?q=&l=list&p=1&s=10&sort=newest>

Literaturverzeichnis

Birmans, K., & Tambornino, P., & Ullrich, A. V. (2025). *Coscine Basics - Workshopkonzept zur Einführung in Coscine*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718391>

Birmans, K., & Tambornino, P., & Ullrich, A. V. (2024a). *5 Gründe für Coscine - Handreichung für Forschende an HAW*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12156735>

Birmans, K., & Tambornino, P., & Ullrich, A. V. (2024b). *Bevor Sie Coscine nutzen - Handreichung für Forschende an HAW*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12158547>

Birmans, K., & Tambornino, P., & Ullrich, A. V. (2024c). *Coscine Basics - Selbstlernkurs*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14177947>

Coscine. (o.J.). *Dokumentation*.

Abgerufen am 1. April 2025, von <https://docs.coscine.de/de/>

Deutsche Forschungsgemeinschaft. (o.J.). *Fächerstruktur der DFG*. Abgerufen am 8. April 2025, von <https://www.dfg.de/de/foerderung/antrag-foerderprozess/interdisziplinaritaet/faecherstruktur>

Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2024). *Förderatlas 2024. Kennzahlen zur öffentlich finanzierten Forschung in Deutschland*. Abgerufen am 8. April 2025, von https://foerderatlas.dfg.de/wp-content/uploads/2024/11/foerderatlas_2024.pdf

Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2025). *Guidelines for Safeguarding Good Research Practice. Code of Conduct*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14281892>

DH.NRW / AG FDM. (2024). *Digitales Ökosystem DH.NRW - Landeskonzept FDM*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11242683>

Klocke, A., & Werth, R. & Balic, A. & Backes, M. (2023). *Schlussbericht zum Forschungsprojekt „Entwicklung und Verbreitung von Forschungsdatenmanagement an Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften“ (EVER_FDM)*. Frankfurt am Main, Germany, Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW), Frankfurt University of Applied Sciences.

Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. (o.J.). *Kultur und Wissenschaft in Nordrhein-Westfalen*. Abgerufen am 1. April 2025, von <https://www.mkw.nrw/themen/wissenschaft/wissenschaftspolitik/forschungsdatenmanagement-fdm-den-hochschulen>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. & Bernarda, G. & Smith, A. (2014). *Value proposition design: how to create products and services customers want, get started with*. Wiley.