



Copyright: iStock.com/pidjoe

Zertifikatskurs Data Librarian

ZBIW.

Zentrum für Bibliotheks-
und Informationswissen-
schaftliche Weiterbildung

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Zertifikatskurs Data Librarian

Der Alltag in Wissenschaftlichen Bibliotheken verändert sich rasant. Open Science, FAIR*-Prinzipien, Transparenz und Reproduzierbarkeit des Forschungsprozesses stellen Bibliotheken vor neue Herausforderungen. Die fortschreitende Digitalisierung der Wissenschaft wie auch die Entwicklung neuer Hochdurchsatz-Analyseverfahren führen zu einer rasant wachsenden Datenmenge im Forschungsbetrieb. Dies eröffnet viele neue Chancen, aber bringt viele zusätzliche Ansprüche mit sich. An dieser Stelle können Beschäftigte Wissenschaftlicher Bibliotheken ihre traditionelle Rolle als Bewahrer*innen von Forschungsergebnissen neu definieren und ihr Angebotsportfolio von Literatur auf Forschungsdaten ausweiten. Dazu benötigen sie einen Kanon an Kompetenzen, die größtenteils noch nicht Inhalte der klassischen bibliothekarischen Studiengänge sind.

Der Zertifikatskurs „Data Librarian“ qualifiziert Beschäftigte Wissenschaftlicher Bibliotheken für neue Aufgaben in diesem Kontext und macht sie „datenkompetent“. Vermittelt werden grundlegende Kenntnisse zu Forschungsdaten, Digitalisierung, Metadaten, Suchmaschinen, Datenbanksystemen, maschinellem Lernen / künstlicher Intelligenz, auch unter Berücksichtigung rechtlicher und ethischer Aspekte.

Der Kurs ist als Blended Learning-Angebot konzipiert, d.h. Präsenz- und E-Learning-Phasen wechseln sich ab. Er beinhaltet zahlreiche praktische Übungen wie Live-Coding und kleine anwendungsbezogene Projekte.

**Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable*

Zielgruppe

Dieser Zertifikatskurs richtet sich an Beschäftigte Wissenschaftlicher Bibliotheken mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder einem Studienabschluss und mind. einjähriger Berufserfahrung, die Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung in Bibliotheken nutzen bzw. umsetzen wollen und in der Lage sein möchten, den Herausforderungen entgegenzusteuern.

Termine

Modul 1 26.11.2019 - 28.11.2019 (3 Tage Präsenz)

Modul 2 20.01.2020 (1 Tag Präsenz)

Modul 3 05.03.2020 (1 Tag Präsenz)

Modul 4 22.04.2020 (1 Tag Präsenz)

Modul 5 26.05.2020 (1 Tag Präsenz)

Modul 6 Praxisphase, Abschlusstag wird noch terminiert (voraussichtlich Juli 2020)

Inhaltlicher Aufbau

Die Inhalte werden in sechs Modulen vermittelt:

Modul 1: Hacken und experimentieren mit Daten

Modul 2: Daten strukturieren - beschreiben - wiederauffinden

Modul 3: Daten analysieren und darstellen

Modul 4: Forschungs(daten)prozess verstehen und unterstützen

Modul 5: Nachhaltig und verantwortungsvoll handeln im Umgang mit Daten

Modul 6: Projektmodul

Arbeitsaufwand

Der Zertifikatskurs dauert ca. ein halbes Jahr und ist als Blended Learning-Kurs konzipiert. Der Zeitaufwand beträgt insgesamt 8 Präsenztage zu je 7 Zeitstunden zuzüglich der Bearbeitung von Materialien und Transferaufgaben zwischen den Modulen (jeweils ca. 30 Zeitstunden).

Zur Erlangung eines Zertifikates mit 7 ECTS kann fakultativ eine Facharbeit abgelegt werden, deren Arbeitsaufwand mit 34 Zeitstunden kalkuliert wird.

Abschluss

Teilnahmebescheinigung oder Zertifikat mit 7 ECTS

Für die Anwesenheit bei allen Präsenzterminen wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt. Der Abschluss mit Zertifikat kann im Anschluss an den letzten Kurstermin mit Erstellung einer Facharbeit zur Erlangung von ECTS erreicht werden. Dazu wählen die Teilnehmer*innen ein Thema ihrer Wahl aus den Kursinhalten und verfassen eine Facharbeit, die benotet wird.

Die wissenschaftliche Leitung liegt bei Prof. Dr. Konrad Förstner, ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft.

Anmeldung und Kursgröße

Anmeldungen sind bis zum **30.08.2019** möglich. Das Anmeldeformular können Sie auf der Website des ZBIW abrufen: www.th-koeln.de/zbiw/

Als Anlage ist ein formloses Motivationsschreiben (eine DIN A4 Seite) beizufügen.

Die maximale Kursgröße beträgt 14 Personen. Bis Mitte September werden die Zusagen zur Teilnahme versendet.

Hinweis: Das Mitbringen eines eigenen vorinstallierten Laptops ist notwendig! Die Arbeitsumgebung wird auch in den E-Learning-Phasen zu Hause bzw. am eigenen Arbeitsplatz benötigt.

Veranstaltungsort

ZBIW-Moodle und Technische Hochschule Köln, Campus Südstadt, Ubierring 48, Raum 211

Kursgebühr

Die Kursgebühr beträgt 2.950,- Euro.

Sie beinhaltet sieben Übernachtungen (Zwischenübernachtungen bei Modul 1 und Vorabübernachtungen zu den Präsenzterminen der Module 2 bis 6) im Hotel mit Frühstück sowie ein Mittagessen an allen Präsenztagen. Wird die Übernachtung zu allen Terminen nicht in Anspruch genommen, reduziert sich der Kurspreis auf 2.355,- Euro.

Reisekosten zu den Präsenzterminen sind von den Teilnehmenden selbst zu tragen. Der Kurs ist nur als Gesamtpaket buchbar.

Kontakt

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

Die Module

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

Modul 1:	Hacken und experimentieren mit Daten	4
Modul 2:	Daten strukturieren - beschreiben - wiederauffinden.....	5
Modul 3:	Daten analysieren und darstellen	6
Modul 4:	Forschungs(daten)prozess verstehen und unterstützen	7
Modul 5:	Nachhaltig und verantwortungsvoll handeln im Umgang mit Daten	9
Modul 6:	Projektmodul	11

Modul 1: Hacken und experimentieren mit Daten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> » Unix Shell » Python und eine wichtige Programmierbibliotheken » git und Github » Literate Programming mit Jupyter Notebooks » Plain-Text Dateien » Text-Editoren » Nutzung von APIs
Lernergebnisse	<p>Am Ende des Moduls können Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> » in der Unix Shell navigieren, Programme ausführen und Datenprozessierung automatisieren, » kleine Python-Skripte schreiben, » Projekte mit git versionieren und diese auf GitHub teilen sowie zusammen mit anderen bearbeiten, » verschiedene Plain-Text-basierte Dateiformate bearbeiten, » Web-APIs und Programmier-Bibliotheken zum automatischen Beziehen von Daten auswählen, » mögliche arbeitsintensive Schritte in Ihrer Institution erkennen und durch Softwarelösungen vereinfachen.
Methoden	Live-Coding, Einzel- und Gruppenarbeit, Diskussion, Fallbeispiele, Erfahrungsaustausch
Dozent*innen	<p>Prof. Dr. Konrad Förstner ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p> <p>Silvia Di Giorgio, Till Sauerwein, Dr. Eva Seidlmayer ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften</p>
Workload	3 Präsenztage à 7 Std. = 21 Std. für Modul 1
Ort	Technische Hochschule Köln, Ubierring 48, 50678 Köln Raum 211
Termin	26.11.2019 - 28.11.2019

Modul 2: Daten strukturieren - beschreiben - wiederauffinden	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> » Strukturierte Daten und Metadaten <ul style="list-style-type: none"> - Datenexport aus öffentlichen Web-Quellen - Datenformate - Transformation von Datenformaten (z.B. über Python-Skripte) » Automatische Erschließung <ul style="list-style-type: none"> - Transformation ins Lingo-Format - Automatisches Indexieren mit Lingo » Suchmaschinentechnologie, Information Retrieval <ul style="list-style-type: none"> - Installation von Solr - Datenimport und Indexierung - Suchmöglichkeiten und Solr-Query-Language
Lernergebnisse	<p>Am Ende des Moduls können Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> » offene Web-Quellen herunterladen und die Daten skriptgesteuert in (bibliothekarische) Standardformate überführen, » ein System zur automatischen Indexierung installieren, konfigurieren und eigene Daten indexieren, » eine Standard-Suchmaschine aufsetzen und beliebige Anfragen an das System stellen, » Python-Skripte, Lingo und Solr in Ihrem Arbeitsalltag einsetzen.
Methoden	Flipped Classroom - Materialien für das Selbststudium und Bearbeitung von Aufgaben in der E-Learning-Phase, Live-Coding, Einzel- und Gruppenarbeit, Diskussion, Erfahrungsaustausch
Dozent*innen	<p>Prof. Dr. Klaus Lepsky Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p> <p>Mandy Neumann Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p> <p>Prof. Dr. Philipp Schaer Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p>
Workload	30 Std. E-Learning und 1 Präsenztage à 7 Std. = 37 Std. für Modul 2
Ort	<p>ZBIW-Moodle-Plattform</p> <p>Präsenztage: Technische Hochschule Köln, Ubierring 48, 50678 Köln Raum 211</p>
Termin	02.12.2019 bis Präsenztage 20.01.2020

Modul 3: Daten analysieren und darstellen	
Inhalte	<p>Praktische Einführung in Methoden und Begriffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> » der deskriptiven Statistik (Mittelwerte, Varianz, Korrelation, Häufigkeiten) » der schließenden Statistik (Verteilungen, Stichproben, Variablen, Mittelwerttests) » des maschinellen Lernens (überwachtes Lernen, unüberwachtes Lernen, Reinforcement; Mustererkennung, Clustering, Klassifikation, Dimensionsreduktion) » der Datenvisualisierung (Tabellen, Diagrammtypen)
Lernergebnisse	<p>Am Ende des Moduls können Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Datensätze beschreiben und charakterisieren, » Tabellendaten in Python einlesen, » grundlegende deskriptive Statistiken in Python berechnen, » einfache statistische Diagramme in Python erstellen, » Verfahren des maschinellen Lernens mittels Python anwenden, » die Python Bibliotheken pandas, seaborn und scikit-learn nutzen, » die grundlegende Funktionsweise der Inferenzstatistik (Mittelwerttests, p-Werte, Repräsentativität) verstehen, » die grundlegende Funktionsweise von Methoden des maschinellen Lernens nachvollziehen.
Methoden	Flipped Classroom - Materialien für das Selbststudium und Bearbeitung von Aufgaben in der E-Learning-Phase, Austausch, Trainer-Feedback und kollegiale Beratung beim Präsenztermin
Dozenten	<p>Malte Bonart Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p> <p>Prof. Dr. Konrad Förstner ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft</p>
Workload	30 Std. E-Learning und 1 Präsenztag à 7 Std. = 37 Std. für Modul 3
Ort	<p>ZBIW-Moodle-Plattform</p> <p>Präsenztag: Technische Hochschule Köln, Ubierring 48, 50678 Köln Raum 211</p>
Termin	27.01.2020 bis Präsenztag 05.03.2020

Modul 4: Forschungs(daten)prozess verstehen und unterstützen	
Inhalte	<p>Wie funktioniert Forschung und was hat das mit Bibliotheken zu tun?</p> <ul style="list-style-type: none"> » Einführung in den wissenschaftlichen Publikationsprozess: Stationen des Publikationsprozesses vom Schreiben über die Einreichung und Begutachtung bis zur Publikation. » Werkzeuge für Forschende: Publikationsplattformen und Forschungsdatenrepositorien: Auswahlkriterien der Zeitschriften, Review, Predatory Publishing » Was bedeuten Open Access und Co? Welchen Einfluss hat das auf die Reputation der Forschenden? » Welche Handreichungen gibt es? Wo finde ich was, um Forschende zu beraten? » Vorteile paralleler Publikationen (Text/FD) <p>Herausforderungen im Forschungsdatenmanagement (FDM):</p> <ul style="list-style-type: none"> » Speicherung » rechtliche Fragestellungen » Planung » Austauschbarkeit etc. <p>Bibliometrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Vorstellung der Historie und der ursprünglichen Intention » Verwendung von bibliometrischen Indikatoren sowie Bedeutung für die wissenschaftliche Reputationsbildung » Berechnungsweise gängiger bibliometrischer Indikatoren (z.B. Journal Impact Factor, h-Index etc.) sowie kritische Diskussion » Umgang mit Zitationsdaten und -Datenbanken (z.B. Web of Science, Scopus) » Altmetrics als Ergänzung zu zitationsbasierten Indikatoren » Diskussion eines möglichen Spektrums von bibliothekarischen Dienstleistungen im Hinblick auf Bibliometrie
Lernergebnisse	<p>Am Ende des Moduls können Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Open Access definieren und die verschiedenen Wege (Gold und Grün) erklären, » die zurzeit wichtigsten Hilfsmittel (Internetseiten) zur Beratung von Forschenden aufzulisten (Wo finde ich was?), » den wissenschaftlichen Publikationsprozess erläutern und verstehen die Wichtigkeit von Publikationsprozessen für die Forschenden, » die Diskussion um das Predatory Publishing nachverfolgen und eine kritische Einschätzung zum Diskurs geben, » mit Zitationsdatenbanken umgehen und kennen die wichtigsten bibliometrischen Indikatoren sowie die damit verbundenen Kritikpunkte.
Methoden	<p>Flipped Classroom - Materialien für das Selbststudium und Bearbeitung von Aufgaben in der E-Learning-Phase, Diskussion während des Präsenztages</p>

Dozentinnen	Dr. Ursula Arning ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften Dr. Ania Lopez Universitätsbibliothek Duisburg-Essen Dr. Jasmin Schmitz ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften
Workload	30 Std. E-Learning und 1 Präsenztage à 7 Std. = 37 Std. für Modul 4
Ort	ZBIW-Moodle-Plattform Präsenztage: Technische Hochschule Köln, Ubierring 48, 50678 Köln Raum 211
Termin	09.03.2020 bis Präsenztage 22.04.2020

Modul 5: Nachhaltig und verantwortungsvoll handeln im Umgang mit Daten	
Inhalte	<p>Lizenzen (Open Access, Open Data, Open Source)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Definition und Anwendungsbereiche offener Lizenzen » Entscheidungskriterien für die Wahl der “richtigen” Lizenz <p>Ethische Aspekte im Umgang mit Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ethische Disziplinen und Theorien allgemein » Grundlagen der Informationsethik » Ethische Fragestellungen im Umgang mit Daten (u.a. Nachhaltigkeit, Datenschutz, Zugang) <p>Digitale Langzeitarchivierung (DLZA)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Vermittlung von Grundlagenwissen: was bedeutet DLZA, was nicht (konzeptionelle Grundlagen, Ebenen der DLZA) » Bewusstsein schaffen für die Herausforderungen des Lebenszyklus von Daten für die DLZA » Anhand von Tools grundlegende Prozesse zur Formaterkennung steuern und die Ergebnisse interpretieren
Lernergebnisse	<p>Am Ende des Moduls können Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> » die Unterschiede zwischen den verschiedenen Lizenztypen benennen, » bestimmen, für welchen Anwendungsbereich sich welche Lizenz eignet und dies begründen, » ethische Dilemma-Diskussionen im informationswissenschaftlichen Kontext führen, » den Umgang mit (Forschungs-)Daten anhand ethischer Fragestellungen reflektieren und verändern bzw. steuern, » die konzeptionellen Grundlagen und wichtigsten Standards der Digitalen Langzeitarchivierung benennen, » die verschiedenen Herausforderungen in der Digitalen Langzeitarchivierung erläutern, » die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Erhaltungsstrategien darlegen, » zu erhaltene signifikante Eigenschaften digitaler Objekte im Hinblick auf die jeweiligen Zielgruppen definieren, » Tools zur Formaterkennung nutzen und deren Relevanz für die Digitale Langzeitarchivierung erläutern.
Methoden	Flipped Classroom - Materialien für das Selbststudium und Bearbeitung von Aufgaben in der E-Learning-Phase, Austausch und kollegiale Beratung beim Präsenztermin; Feedback, Peer-Feedback
Dozentinnen	<p>Alexandra Jobmann Nationaler Open-Access-Kontaktpunkt OA2020-DE, Bielefeld</p> <p>Pia Rudnik ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften</p>
Workload	30 Std. E-Learning und 1 Präsenztag à 7 Std. = 37 Std. für Modul 5

Ort	ZBIW-Moodle-Plattform Präsenztage: Technische Hochschule Köln, Ubierring 48, 50678 Köln Raum 211
Termin	27.04.2020 bis Präsenztage 26.05.2020

Modul 6: Projektmodul	
Inhalte	Sie arbeiten an einem praktischen Projekt, in dem die Inhalte eines oder mehrerer Module genutzt werden, um ein Problem des eigenen Arbeitsumfeldes zu lösen. Dies kann z.B. ein Konzept zu einem Forschungsdaten-Management-Plan, ein Programm zur Prozessierung von Daten oder Ähnliches sein. Dabei erhalten Sie während der Bearbeitung Feedback von Ihren Peers.
Lernergebnisse	Am Ende des Moduls <ul style="list-style-type: none"> » haben Sie ein Projekt genutzt um einzelne Inhalte dieses Zertifikatskurses praktisch anzuwenden und zu transferieren, » sind Sie in der Lage, Problemstellungen in Ihrem beruflichen Alltag zu analysieren und zu lösen.
Methoden	Projektarbeit, Peer-Feedback
Dozent	Prof. Dr. Konrad Förstner ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und Technische Hochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft
Workload	34 Std. Projektarbeit und 1 Präsenztage à 7 Std. = 41 Std. für Modul 6
Ort	Präsenztage: Technische Hochschule Köln, Ubiering 48, 50678 Köln Raum 211
Termin	01.06.2020 bis Abschlussveranstaltung (Abschlussstag wird noch terminiert, voraussichtlich im Juli 2020)

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 Hochschulebene, 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 Facharbeit ausgestellt.