

Christina Kläre

Datenkompetenzen aufbauen und entwickeln

Abstract: Die Förderung von insbesondere basalen und disziplinübergreifenden Datenkompetenzen durch Bibliotheken stellt eine natürliche Brücke zwischen den Dienstleistungen zum Forschungsdatenmanagement und zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz dar. Im Aufsatz werden die Rolle des wissenschaftlichen Bibliotheksdienstes sowie dessen Aufgaben bei der (Weiter-)Entwicklung und Etablierung von Angeboten, die den Aufbau und die Entwicklung von Datenkompetenzen ermöglichen, vorgestellt.

Keywords: Datenkompetenzen, wissenschaftlicher Bibliotheksdienst, Netzwerke, Kooperation, Liaison Librarian

Kurzbiografie: Christina Kläre ist seit 2016 an der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen als Fachreferentin für die Fächer Rechts- und Wirtschaftswissenschaften tätig. Auf Grundlage ihres empirisch geprägten Ökonomiestudiums hat sie seit ihrem Masterstudium „Bibliotheks- und Informationswissenschaft/MALIS“ kontinuierlich den Bereich der Datenkompetenzförderung aufgebaut: Es begann mit einem Online-Kurs zur Bewertung von Alltagsdaten, auf den Formate zur Unterstützung bei der Datenrecherche insbesondere für Studierende der Sozialwissenschaften folgten; derzeit koordiniert sie mit einem Kollegen das Hochschulprojekt DataCampus UDE, das durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW, den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Digitale Hochschule NRW gefördert wird. Kontakt: christina.klaere@uni-due.de

Einleitung

Ein Großteil des Bestands wissenschaftlicher Bibliotheken liegt mittlerweile digital und insbesondere maschinenlesbar vor. Dies erleichtert es, Texte nicht länger nur als Informationen, sondern heruntergebrochen auf ihre Basis – als Daten – in die wissenschaftliche Arbeit einfließen zu lassen. Gleichzeitig haben technologische Innovationen dazu geführt, dass große Datenmengen entstehen, gespeichert und mithilfe von künstlicher Intelligenz analysiert werden können. Die primären Zielgruppen wissenschaftlicher Bibliotheken – Forschende, Lehrende und Studierende – nutzen deshalb vermehrt Daten im Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens, die durch Bibliotheken lizenziert und verzeichnet werden. Analog zur Förderung von Informationskompetenz (IK) ergibt sich ein Dienstleistungssegment für Bibliotheken, das insbesondere im Rahmen seiner Einführungsphase durch wissenschaftliche Bibliothekar:innen betreut

werden sollte. Dies hat Einfluss auf die Rollen und Aufgaben des wissenschaftlichen Bibliotheksdienstes, die folgend hergeleitet werden.

Relevanz von Datenkompetenzen

Bereits 1982 identifizierte Gagnon Herausforderungen der empirischen Wirtschaftsforschung in der Betriebswirtschaftslehre – Zeitaufwand, Zugang zu Daten(-quellen), Kosten, Kompetenzen¹ –, die sich auch auf weitere Disziplinen übertragen lassen. Diese Herausforderungen sind im 21. Jahrhundert zwar deutlich einfacher zu bewältigen, sie sind jedoch weiterhin von Relevanz.

- Zeitaufwand und Zugang: Daten können durch Online-Recherchertools leichter aufgefunden werden und sind i. d. R. mit wenigen Klicks abrufbar; das physische Aufsuchen von Datenanbietern ist nur noch in seltenen Fällen nötig, z. B. in solchen, in denen es sich um äußerst sensible Daten handelt. Zusätzlich liegen Daten oft in für die Analyse geeigneten Formaten vor oder können in wenigen Schritten entsprechend aufbereitet werden. Trotzdem hängt die Auffindbarkeit weiterhin stark von der Qualität der für die Suche relevanten Metadaten ab.
- Kosten: Open-Data-Initiativen führen mittlerweile vermehrt zu einem kostenfreien Zugriff auf Daten, z. B. in Form von demografischen Statistiken. Dennoch hat sich durch die gestiegene Datenmenge und das damit verbundene Bedürfnis, diese Daten u. a. in Wissenschaft und Wirtschaft zu nutzen, eine ganze Branche entwickelt, die Daten sammelt, aufbereitet und den Zugriff kostenpflichtig ermöglicht. Bibliotheken agieren hierbei als Mittlerinnen zwischen Anbietenden und Nutzenden analog zur Lizenzierung von Literaturdatenbanken – sofern es das Budget zulässt, denn gemäß der Aussage „Daten sind das neue Öl“² fallen i. d. R. hohe Lizenzkosten an.
- Kompetenzen: Selbst wenn Daten (vermeintlich) leicht aufzufinden wie auch nachzunutzen sind und u. a. dadurch vermehrt in den Medien wie Zeitungen, Fernsehen und Internet genutzt werden, heißt dies nicht, dass die Fähigkeiten, Daten zu sammeln, zu managen, zu evaluieren, anzuwenden und das Vorgehen sowie die Ergebnisse kritisch zu reflektieren,³ mittlerweile leicht(er) auf- und auszubauen sind. Es werden informatorische, informationswissenschaftliche und statistisch-methodische Kompetenzen sowie Fachkompetenz benötigt, um letztendlich effizient und effektiv mit digitalen Daten umzugehen.

¹ Gagnon, Roger J.: Empirical research. The burdens and the benefits. In: Interfaces (1982) H. 4. S. 98–102 (an dieser Stelle reduziert auf die disziplinübergreifenden Herausforderungen).

² Vgl. The world's most valuable resource. In: The Economist (6.5.2017). S. 7.

³ Definition gemäß Ridsdale, Chantel u. James Rothwell [u. a.]: Strategies and best practices for data literacy education. Knowledge synthesis report 2015. S. 11.

Bibliotheken können zur Bewältigung dieser Herausforderungen beitragen, indem sie sich u. a. in der Weiterentwicklung von Metadatenstandards engagieren, an Preisverhandlungen beteiligen und analog zur Förderung von IK als Partnerin in der Förderung von Datenkompetenzen positionieren und etablieren. Vor allem im Rahmen der Kompetenzförderung ist der Zielgruppenbedarf von besonderer Bedeutung.

Zielgruppenbedarf

Wissenschaftliche Bibliotheken bedienen primär Studierende, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen und Professor:innen. Diese Zielgruppen sind im Handlungsfeld Datenkompetenzen nach Karrierelevel und fachlichem Hintergrund zu differenzieren, um zielgruppengerechte Dienstleistungen zu entwickeln und anzubieten.

Karriere- und Kompetenzlevel

Entsprechend der verschiedenen Karrierestufen unterscheiden sich die für das wissenschaftliche Arbeiten mit Daten benötigten Kompetenzlevel in (1) konzeptionelle Kompetenzen, (2) grundlegende Kompetenzen und (3) fortgeschrittene Kompetenzen der Zielgruppen von wissenschaftlichen Bibliotheken.⁴ Während für Bachelorstudierende primär konzeptionelle Kompetenzen, z. B. Wissen über verschiedene Datentypen und -formate, sowie grundlegende Kompetenzen, wie die Fähigkeit der kritischen Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit von Datenquellen, von Bedeutung sind, müssen Forschende wie Professor:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Promotions- und zum Teil bereits Masterstudierende zusätzlich über fortgeschrittene Datenkompetenzen, z. B. hinsichtlich der Langzeitarchivierung von Daten(-sätzen), verfügen.

Kompetenzspektrum und fachlicher Hintergrund

Ridsdale et al. (2015) kategorisieren Datenkompetenzen gemäß der Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens mit Daten unter: (1) Sammeln von Daten, (2) Managen von Daten, (3) Evaluieren von Daten und (4) Anwenden von Daten.⁵ Auf Grundlage einer Forschungsfrage werden Daten durch Erhebung und/oder Recherche gesammelt bzw. zusammengetragen, bewertet und u. a. durch Bereinigung für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Die eigentliche Datenanalyse folgt erst im Anschluss und greift auf eine

⁴ Level gemäß Ridsdale u. Rothwell, *Strategies and best practices* (wie Anm. 3).

⁵ Ridsdale u. Rothwell, *Strategies and best practices* (wie Anm. 3). An dieser Stelle soll aufgrund des Schwerpunkts des Aufsatzes auf eine ausführliche Darstellung des Kompetenzrahmens verzichtet werden.

Vielzahl an Methoden zurück, die wiederum von der Datenmenge und den Datentypen sowie der Forschungsfrage abhängig sind. Gemäß den Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis ist das Vorgehen zu dokumentieren und Fremdmaterial entsprechend zu kennzeichnen sowie dessen Quelle anzugeben. Aus der Analyse wird mit Bezug zur Forschungsfrage ein Erkenntnisgewinn generiert und verbalisiert, sodass im letzten Schritt die Publikation und damit das Teilen dieser Erkenntnisse erfolgt.

Mit der Absicht, den Bedarf der Zielgruppe bestmöglich zu decken, lässt sich mithilfe des o.g. Prozesses eine Differenzierung anhand des fachlichen oder mindestens disziplinären Hintergrunds durchführen. Die Förderung von Datenkompetenzen impliziert deshalb die Adressierung disziplinspezifischer, disziplinübergreifender und interdisziplinärer Aspekte: Abhängig von der Disziplin und der konkreten Forschungsfrage handelt es sich um Text-, Bild- oder numerische Daten sowie Daten in Form von Audio- oder Videoaufnahmen. Außerdem muss z. B. zur Bewertung der Datenqualität stets inhaltliches Verständnis über den Kontext der Daten und ihre Entstehung vorliegen, das auf dem im Studium aufgebauten Fachwissen basiert; bei Kapitalmarktdaten müssen beispielsweise Kenntnisse zu der Methodik der Generierung der verschiedenen Kennzahlen, wie Aktienindizes, vorliegen und in Verbindung mit den Metadaten zur Bewertung der Daten(-quelle) herangezogen werden. Dieses Fachwissen wird ebenso in Verbindung mit Statistikkompetenz bei der Bewertung, Aufbereitung und Analyse benötigt, indem z. B. geeignete ökonomische Modelle ausgewählt und angewandt werden.

Wissenschaftliche Bibliothekar:innen bringen bereits den benötigten Fokus auf die Unterstützung von Studium, Lehre und Forschung mit engem Bezug zur jeweiligen Zielgruppe unter Berücksichtigung der Disziplin mit, um entsprechende neue Rollen und Aufgaben in diesem Handlungsfeld zu übernehmen. Über die Unterstützung hinaus begleiten sie Transformationsprozesse u. a. im Hinblick auf die Digitalisierung von Forschung und Lehre; dies spiegelt sich in Dienstleistungen für die professionell strukturierte Arbeit mit Daten wider (z. B. zum Forschungsdatenmanagement), was wiederum die notwendige Veränderung der jeweiligen Bibliothek vorantreibt.

Dennoch sind Bibliotheken noch nicht flächendeckend als Partnerinnen in der Förderung von Datenkompetenzen anerkannt. Der wissenschaftliche Dienst kann mithilfe der folgend beschriebenen Rollen und Aufgaben dazu beitragen, Bibliotheken als ebendiese Partnerinnen sichtbar zu machen und zu etablieren.

Rollen und Aufgaben des wissenschaftlichen Dienstes im Feld der Datenkompetenzen

Der wissenschaftliche Bibliotheksdienst ist unter Berücksichtigung der Strategie der Trägereinrichtung immer auch in die strategische Ausrichtung der Bibliothek involviert. Dieser strategischen Funktion obliegt es, die (Weiter-)Entwicklung von Dienst-

leistungen auf Grundlage der Bedarfe von Nutzenden anzustoßen. Analog zum Entwicklungsprozess für Dienstleistungen gilt es, die Schritte der (1) Ideenfindung, -bewertung und Anforderungsanalyse, (2) Dienstleistungskonzeption sowie (3) Dienstleistungsimplementierung und -einführung zu managen.⁶ Diese werden folgend für das Handlungsfeld Datenkompetenzen beschrieben.

Ideenfindung und -bewertung sowie Anforderungsanalyse – der/die Innovator:in

Jeder (Weiter-)Entwicklung einer Dienstleistung liegt eine Idee zur Deckung des Bedarfs einer spezifischen Zielgruppe zugrunde. Der enge Bezug des wissenschaftlichen Bibliotheksdienstes zu einzelnen Fächern oder Zielgruppen – entweder durch eine Tätigkeit im Fachreferat oder durch ähnliche Liaison-Rollen – ist der Schlüssel, um entsprechend bedarfsorientierte Dienstleistungsinnovationen voranzutreiben: Er hat durch die eigene praktische Erfahrung Einblicke in die relevanten Datentypen und -analysemethoden und verfügt dementsprechend bereits über Datenkompetenzen. Durch den Kontakt mit einzelnen Nutzendengruppen, z. B. zu benötigten Datenbank- oder Toollizenzen, liegt außerdem bereits Kontakt zur Zielgruppe vor. Dies erleichtert die Bewertung einer Idee hinsichtlich der Anforderungen der Bibliotheksnutzenden sowie der Bibliothek selbst. Die Forschung kann diese Eindrücke objektivieren und so auch um Empfehlungen von Lehrenden und Studierenden im allgemeinen oder spezifischer Fächer ergänzen; hierdurch kann vermieden werden, ein Nischenprodukt zu entwickeln, das nicht auf andere Zielgruppen oder gar Bibliotheken übertragbar und damit langfristig unwirtschaftlich ist.

Dienstleistungsinnovationen implizieren immer ein finanzielles Risiko, da die eingebundenen Beschäftigten im Rahmen der Entwicklung Arbeitszeit und damit vor allem Personalmittel investieren, die für die Erbringung von etablierten Dienstleistungen fehlen oder durch Neueinstellungen kompensiert werden müssen. Analog zum Projektmanagement ist der Personal-(entwicklungs-) ebenso wie der Finanzbedarf zu kalkulieren. Drittmittel können zur Anschubfinanzierung genutzt werden und hierdurch z. B. die Finanzierung bis zur Testphase sicherstellen. Ein Förder- und Fort- bzw. Weiterbildungsscreening und die Fähigkeit, gut strukturierte und überzeugende Projektanträge zu verfassen, sind dabei unerlässlich.

Zum Auf- und Ausbau sowie zur Anwendung von Datenkompetenzen bedarf es nicht nur Infrastruktur, wie Repositorien, die im Rahmen des (Forschungs-)Datenmanagements und der Recherche bzw. Nachnutzung von Relevanz sind, oder lizenzierter Faktendatenbanken, sondern auch Tools und Speicherkapazität, um allein und kooperativ Daten aufzubereiten, zu analysieren und Datenkompetenzen niedrigschwellig zu

⁶ In Anlehnung an: Meiren, Thomas u. Tilmann Barth: Service Engineering in Unternehmen umsetzen. Leitfaden für die Entwicklung von Dienstleistungen. Stuttgart: Fraunhofer-IRB-Verlag 2002 (Service Engineering). S. 19–41.

fördern. Hierzu sind in enger Zusammenarbeit mit Rechenzentren technische Bedarfe der Zielgruppen zu ermitteln, Wirtschaftlichkeitsanalysen zu erstellen und letztendlich Entscheidungen zur Einführung, Lizenzierung sowie (Weiter-)Entwicklung von Software, zum Aufbau und zur Betreuung von Servern sowie insgesamt zum Outsourcing von Leistungen zu treffen. Der wissenschaftliche Bibliotheksdienst sollte sich auch hier aktiv in die Prozesse einbringen, um einerseits die Vernetzung zwischen und mit den Zielgruppen voranzutreiben und um andererseits hinsichtlich der Auswirkungen auf Forschungsprozesse informiert zu sein.

Dienstleistungskonzeption – der/die Vernetzer:in

Das Handlungsfeld der Förderung von Datenkompetenzen kann aufgrund der fachlichen sowie der informatorischen und statistisch-methodischen Komponenten weder allein durch Fachlehrende noch allein durch Bibliotheken bespielt werden. Die Vernetzung von Akteur:innen innerhalb der Bibliothek, der Trägereinrichtung und darüber hinaus ist deshalb von großer Bedeutung.

In den Fächern gibt es Expert:innen für die Förderung disziplinspezifischer Datenkompetenz. Weitere Betriebseinheiten der Hochschule wie z. B. Rechenzentren können neben Kompetenzen auch Infrastrukturunterstützung beitragen. Bibliotheksintern gibt es im wissenschaftlichen Dienst immer auch Kolleg:innen, die ihren eigenen fachlichen Background und ihre Verbindungen in die Fächer einbringen können. Darüber hinaus sind Stakeholder aus Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft zu berücksichtigen, die wichtige Impulse und/oder Dienstleistungen beitragen. Innerhalb von Kommunal-, Landes- oder Bundesstrukturen und über die Grenzen hinweg existieren zudem bereits Netzwerke, wie das durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft koordinierte Data-Literacy-Education-Netzwerk,⁷ in dem sich der wissenschaftliche Dienst engagieren und Ideen und Dienstleistungen in die Heimbibliothek überführen kann.

Durch diese Vernetzung wird ein Bereichsdenken vermieden und Synergieeffekte können bestmöglich genutzt werden, indem z. B. Konzepte anderer Einrichtungen verwendet werden. Zudem ist es durch die Vernetzung in Expert:innennetzwerken leichter, auf dem aktuellen Stand hinsichtlich der Entwicklungen im Handlungsfeld zu bleiben: Beispielsweise engagiert sich der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft auf Grundlage des Netzwerks in der Entwicklung des IEEE-Standards zu „Data and AI Literacy, Skills, and Readiness“,⁸ berücksichtigt hierbei die Expertise der Netzwerkmit-

⁷ Details zum Netzwerk siehe Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Data Literacy Education. <https://stifterverband.org/data-literacy-education> (3.7.2022).

⁸ Institute of Electrical and Electronics Engineers Standards Association: IEEE P7015 – Data and AI Literacy, Skills, and Readiness Working Group. <https://sagroups.ieee.org/7015/> (3.7.2022).

gliedert und fördert insgesamt den Austausch über und die Zusammenarbeit z. B. für neue oder geplante Publikationen.

Unter Einbezug all dieser Partner:innen und ihrer Kompetenzen kann der wissenschaftliche Dienst an einem Gesamtkonzept zur Förderung von Datenkompetenzen für die Trägereinrichtung mitwirken und die entsprechenden (potenziellen) Angebote und Kompetenzen der Bibliothek vertreten und verankern. Hierzu ist der enge Kontakt zwischen Bibliothek und Prorektorat bzw. der Vizepräsidentin/des Vizepräsidenten für Studium und Lehre von besonderer Bedeutung, der entweder durch den wissenschaftlichen Bibliotheksdienst für speziell dieses Handlungsfeld oder die Direktion insgesamt gepflegt werden kann.

Dienstleistungsimplementierung und -einführung – der/die Data Literacy Liaison

Dadurch, dass der wissenschaftliche Bibliotheksdienst im Rahmen dieses Modells bereits in die vorherigen Schritte des Prozesses leitend involviert ist, ist er für die Übernahme der Rolle des/der Data Literacy Liaison prädestiniert, denn dieser (i) verfügt bereits über die relevanten Kontakte in die Hochschule hinein sowie darüber hinaus, sodass die Weiterentwicklung des Handlungsfelds kontinuierlich erfolgen kann, (ii) verantwortet die kooperativ konzipierten und durch die Bibliothek angebotenen Dienstleistungen im Rahmen eines Gesamtkonzepts, und (iii) agiert als Themenreferent:in fachübergreifend – jedoch in engem Austausch mit den Fachreferent:innen.

Das konkrete Dienstleistungsangebot rund um die Förderung von Datenkompetenzen betrifft die Konzeption/inhaltliche Überarbeitung, die Mitwirkung bei der curricularen Verankerung und modulare Verknüpfung von konkreten Angeboten für Studium, Lehre und Forschung. Spätestens in diesem Punkt werden weitere Beschäftigtengruppen der Bibliothek für die Durchführung von Formaten etwa der Beratung und Schulung hinzugezogen.

Folgen für das Anforderungsprofil

Das für Bibliotheken verhältnismäßig neue und z. T. als fremd empfundene Handlungsfeld der Datenkompetenzen impliziert die o. g. Rollen und Aufgaben des wissenschaftlichen Dienstes. Daraus lässt sich ein aktualisiertes Anforderungsprofil ableiten, das, mit Ausnahme der fachlichen Kompetenzen, auch für andere Handlungsfelder Bedeutung hat:

- Fachkompetenzen: Fachstudium für Anknüpfungspunkte an die Zielgruppen und disziplinspezifische Datenkompetenzen
- Datenkompetenzen: Erfahrung im Umgang mit digitalen Daten und datenbezogenen Forschungsprozessen sowie zugehörigen Werkzeugen

- Didaktische Kompetenzen: zur Konzeption und Beratung hinsichtlich der Entwicklung von Formaten und Materialien zur Förderung von Datenkompetenzen sowie zur Durchführung/Verantwortung entsprechender Veranstaltungen
- Aufbau sehr guter Kenntnisse der Strukturen innerhalb der Trägereinrichtung und ihrer Partnerschaften
- Erfahrung in der Einwerbung von Drittmitteln und im Projektmanagement
- Innovationsfreude, ein hohes Maß an Veränderungs- und Lernbereitschaft sowie Überzeugungskraft, um Ideen zu entwickeln und umzusetzen
- Kommunikationsstärke in Verbindung mit Erfahrung in der Beratung und in der Durchführung von Interviews bzw. in der qualitativen Bedarfsermittlung für bedarfsgerechte Angebote
- Erfahrungen mit Netzwerk-, Gremienarbeit und Veranstaltungsorganisation sowie Freude an der team-, organisations- und institutionsübergreifenden Zusammenarbeit

Fazit

Wissenschaftsunterstützung impliziert Support im Kompetenzaufbau für wissenschaftliche Prozesse. Datenkompetenzen gewinnen in wissenschaftlichen Prozessen an Bedeutung, sodass Bibliotheken ihre Funktion als fächerübergreifende Dienstleistungseinrichtung der Hochschule nicht allein hinsichtlich des Forschungsdatenmanagements, sondern auch hinsichtlich basaler und disziplinübergreifender Datenkompetenzen wahrnehmen sollten. Der wissenschaftliche Bibliotheksdienst bringt einerseits durch sein Fachstudium andererseits durch die aktive Nähe zum Fach, z. B. als Fachreferent:in, wichtige Voraussetzungen mit, um Dienstleistungen rund um die Förderung von Datenkompetenzen zu entwickeln. Hierbei sind zunächst vor allem die Rollen als Innovator:in und Vernetzer:in wahrzunehmen; nachdem das Handlungsfeld bibliotheksintern aufgebaut und hochschulintern etabliert ist, kommt die Rolle als Data Literacy Liaison, d. h. unter Fortführung der Aufgaben als Innovator:in und Vernetzer:in auch die Verantwortung von Angeboten, hinzu. Überfachliche Kompetenzen wie Kommunikationsstärke gewinnen hierdurch an Bedeutung.

Ein:e Data Literacy Liaison kann und wird nicht als „Einzelkämpfer:in“ funktionieren: Die hergeleiteten Rollen und Aufgaben weisen Schnittmengen zu weiteren Aufgabenbereichen des wissenschaftlichen Bibliotheksdienstes und weiterer Bibliotheksbereiche auf: zum Fachreferat hinsichtlich der Zielgruppennähe; zum Forschungsdatenmanagement hinsichtlich spezifischer und fortgeschrittener (Forschungs-)Datenkompetenzen für Forschende; hinsichtlich der Informations-, IK- oder Schulungsabteilung bzgl. Schulungs- und Beratungsformaten sowie analoger und digitaler Lernraumgestaltung; hinsichtlich der Medienabteilung bzgl. der für die Kompetenzförderung benötigten Lehr-Lern-Materialien und Faktendatenbanken usw. Deshalb sollte die institutionsspezifische Rollen- und Aufgabendefinition bzw. -ent-

wicklung stets im Gesamtkonzept der weiteren hier im Sammelwerk genannten Rollen und Aufgaben stattfinden.

