

Wissenschaftskommunikation

Einleitung

Der Begriff *Wissenschaftskommunikation* kann je nach Kontext und Anwendung breiter oder enger gefasst und verstanden werden. Diesem Beitrag wird eine breite Definition zugrunde gelegt, um der Vielfalt von Wissenschaftskommunikation, der Bandbreite der gekoppelten Kompetenzen und der Fülle anknüpfender bibliothekspädagogischer Angebote Raum zu geben.

Wissenschaftskommunikation wird als Kommunikation verstanden, die wissenschaftliche Methoden und Ergebnisse sowie wissenschaftliches Arbeiten zum Gegenstand hat (Schäfer et al. 2019). Sie kann in verschiedene Dimensionen unterteilt werden. Die häufige Unterscheidung in *interne* und *externe* Wissenschaftskommunikation (Dogruel/Beck 2017) bezieht sich auf die Dimension *für wen* (Empfangende). Die *interne* Wissenschaftskommunikation oder *Scholarly Communication* (Pasternack 2022) richtet sich von der Wissenschaft an die wissenschaftliche Community, also Forschende und Studierende der gleichen oder angrenzender Wissenschaftsdisziplinen. Bekannte Beispiele dafür sind Fachbücher oder Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften. Die *externe* Wissenschaftskommunikation oder *Science Communication* (Pasternack 2022) adressiert hingegen Menschen außerhalb der gleichen oder angrenzender Wissenschaftsdisziplinen und damit auch Menschen außerhalb der Wissenschaft, also die *Gesellschaft* allgemein (Könneker 2017; Robrecht 2022).

Agierende und Formen von Wissenschaftskommunikation werden hierbei nur grob eingeteilt. Die Realität ist natürlich deutlich komplexer (Robrecht 2022; Dogruel/Beck 2017; Könneker 2020; Pasternack 2022). Ergänzt man die Dimension *für wen* (Empfangende) um die Dimension *von wem* (Sendende) entsteht jedoch eine Matrix mit vier Wissenschaftskommunikationsarten (siehe Abbildung 1).

Unterschieden werden *Science-to-Science* als *interne* Wissenschaftskommunikation und *Science-to-Public*, *Public-to-Science* sowie *Public-to-Public* als Spielarten *externer* Wissenschaftskommunikation. *Science-to-Public* ist dabei die bekannteste Form. Sie ist meist gemeint, wenn im Deutschen schlicht von Wissenschaftskommunikation die Rede ist. Hierunter fallen auch weite Teile der *Öffentlichkeitsarbeit* von Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

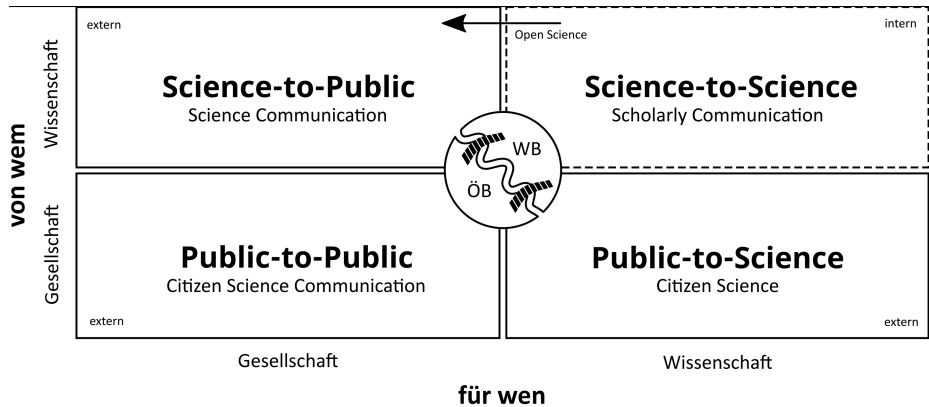


Abb. 1: Matrix zur Wissenschaftskommunikation (Quelle: Eigenen Darstellung basierend auf Frick et al. 2021), aufgespannt durch die Dimensionen *für wen* (horizontal) und *von wem* (vertikal). Die Arbeitsbereiche Öffentlicher (ÖB) und Wissenschaftlicher Bibliotheken (WB) sind grob verortet. *Open Science* verschiebt, angedeutet durch den Pfeil, *interne* Wissenschaftskommunikation (*Science-to-Science*) immer mehr in den Bereich *Science-to-Public*.

Bei *Public-to-Science* kommuniziert die Gesellschaft an die Wissenschaft. Dies kann geschehen, indem durch gesellschaftliches Interesse neue Forschungsfragen entstehen, kann aber auch deutlich weiter gehen und von Partizipation bis *Citizen Science* reichen (Robrecht 2022). Wenn *Public-to-Science* und *Science-to-Public* zusammentreffen, entsteht Transfer in beide Richtungen.

Bei *Public-to-Public* multiplizieren und kommunizieren Personen außerhalb der Wissenschaft eigenständig Forschung anderer oder von ihnen selbst durchgeführte Forschung (Seltmann 2023). Hierunter fällt auch *Wissenschaftsjournalismus*.

Zum grundlegenden Verständnis von Wissenschaftskommunikation gehört, dass nicht nur Ergebnisse, sondern auch Methoden, Prozesse und Daten kommuniziert werden. Unterscheidet man in diesem Zusammenhang noch zwischen *formaler* und *informeller interner* Wissenschaftskommunikation, also Kommunikation durch Publikationen einerseits und Kommunikation im persönlichen Kontakt wie auf Konferenzen andererseits (Weingart 2017), wird deutlich, dass bei der *formalen internen* Wissenschaftskommunikation (Dogruel/Beck 2017) nicht nur die Publikation der Ergebnisse in Fachbüchern oder Artikeln in Fachzeitschriften gemeint ist, sondern auch das Veröffentlichen von Vorstufen und Zwischenergebnissen. Beispiele sind Registered Reports bei der Präregistrierung von Studien (Nosek et al. 2018) mitsamt Forschungsfrage und Methode, Open Reviews in Open-Peer-Review-Verfahren (Ross-Hellauer 2017) sowie die Verfügbarmachung von Forschungsdaten (Besançon et al. 2021). Hier wird deutlich, dass *Open Science* als Bestreben, „alle Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses über das Internet offen zugänglich und nachnutzbar zu machen“ (AG Open Science 2014), das Spektrum und den Zeitpunkt der *formalen internen* Wissenschafts-

kommunikation erweitert. *Informelle interne* Wissenschaftskommunikation (Dogruel/Beck 2017), wie sie in Arbeitsgruppentreffen oder auf Konferenzen stattfindet, war schon immer offener im Umgang mit *Work in Progress*.

Greift man den Gedanken von *Open Science* weiter auf, wird deutlich, dass dadurch *interne* Wissenschaftskommunikation in Form von Veröffentlichungen immer mehr zu *externer* wird. Wenn Preprints, begutachtete Artikel, Forschungsdaten, Forschungssoftware, Open Reviews, Registered Reports und weitere Formate (Besançon et al. 2021) frei zugänglich sind, können sie von der *Gesellschaft* aufgegriffen werden. Daran kann sich *Wissenschaftsjournalismus* ebenso beteiligen wie jede interessierte Person. Es rücken *interne* und *externe* Wissenschaftskommunikation nicht nur näher zusammen, sondern geschehen zur gleichen Zeit mit derselben Veröffentlichung (Frick 2020). Das birgt Herausforderungen, da sich Formate und Sprache *interner* und *externer* Wissenschaftskommunikation voneinander unterscheiden. *Science-to-Public* setzt meist keine vertieften inhaltlichen und sprachlichen Vorkenntnisse voraus, weshalb entsprechende Formate als *populärwissenschaftlich* bezeichnet werden. Das verdeutlicht den Unterschied zu Formaten, die originär als *Science-to-Science* entstehen, durch *Open Science* aber verstärkt auch als *Science-to-Public* wirken.

Dass Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken Bindeglied für bibliothekspädagogische Kompetenzbildung der Produzierenden und Konsumierenden sind und gleichzeitig Brücken zu allen Wissenschaftskommunikationsarten schlagen, sei hier angedeutet (siehe Abbildung 1) und im Verlauf des Kapitels herausgearbeitet.

Kompetenzen und Angebote

Im Folgenden liegt der Fokus auf *interner* (iWK) und *externer* Wissenschaftskommunikation (eWK), die nicht im Rahmen von *Öffentlichkeitsarbeit* oder *Wissenschaftsjournalismus* stattfinden, da in diesen Bereichen eigenständige Wege zum Kompetenzaufbau, beispielsweise im Rahmen von Studiengängen, existieren. Ergänzt um den Aspekt, dass Wissenschaftskommunikation *produziert* und *konsumiert* wird, spannt sich ein zweidimensionaler Raum auf, in dem sich unterschiedliche Kompetenzen verteilen: *Informationskompetenz*, *Wissenschaftskompetenz*, *Medienkompetenz*, *Lesekompetenz* und *Kommunikationskompetenz* (siehe Abbildung 2).

Unter *Produzieren* wird hier die aktive Rolle in der Wissenschaftskommunikation (*von wem*) verstanden und nicht das Produzieren wissenschaftlicher Ergebnisse. Die abgebildeten Kompetenzen lassen sich zudem nicht trennscharf voneinander abgrenzen. Nichtsdestotrotz liefert die dargestellte Verteilung für das Verständnis darauf aufbauender und darin einzuordnender bibliothekspädagogischer Angebote einen Mehrwert.

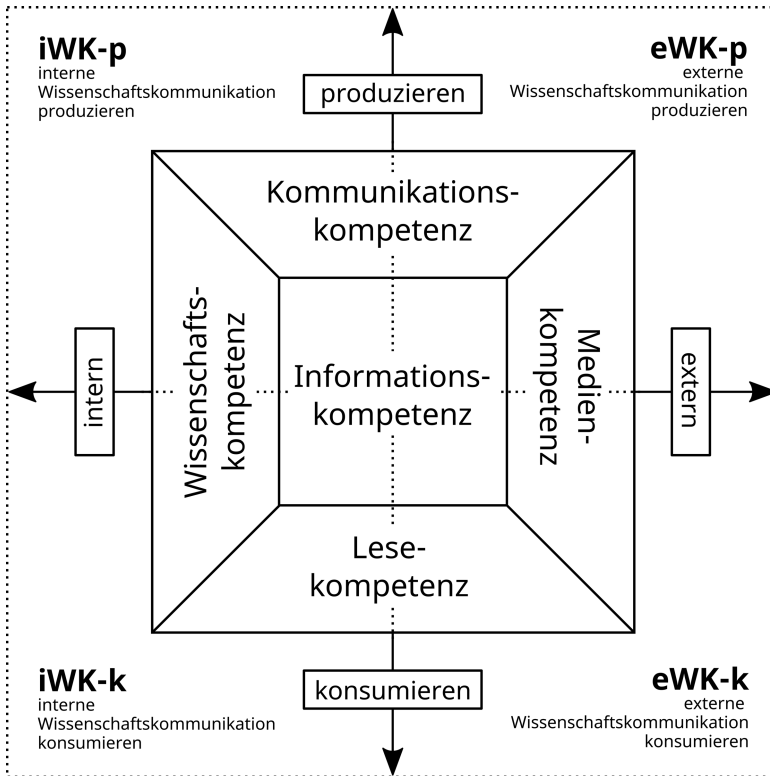


Abb. 2: Kompetenzraum für Wissenschaftskommunikation (Quelle: Eigene Darstellung), aufgespannt durch die zwei Dimensionen Wissenschaftskommunikationsart, die von *interner* bis *externer* reicht (horizontal), und Aktion, die von *konsumieren* bis *produzieren* reicht (vertikal). Die nicht als trennscharf zu verstehende Verteilung unterschiedlicher Kompetenzen überlappt die vier Quadranten des Kompetenzraums (iWK-k, iWK-p, eWK-k, eWK-p).

Der Kompetenzraum

Der aufgespannte Kompetenzraum für Wissenschaftskommunikation (WK) teilt sich in vier Quadranten: *externe WK konsumieren* (eWK-k), *interne WK konsumieren* (iWK-k), *interne WK produzieren* (iWK-p) und *externe WK produzieren* (eWK-p). Diese sind mit Absicht keiner bestimmten Personengruppe zugeordnet und eine Person muss nicht in einem Quadranten verbleiben. Forschende konsumieren und produzieren sowohl interne als auch externe Wissenschaftskommunikation, dabei geht dem Produzieren in der Regel ein Konsumieren voraus (Hagenhoff 2022).

Betrachtet man zunächst die Kompetenzen, so findet sich *Informationskompetenz* (ALA 2015; Ingold 2015, 54–66; Klingenberg 2016; Sauerwein 2019; SCONUL 2011; Sühl-Strohmenger 2016; Gemeinsame Kommission Informationskompetenz von dbv und

VDB 2021) im Zentrum, wird in allen vier Quadranten benötigt und verbindet diese. Differenzierter fallen Teilkompetenzen wie *Suchen*, *Prüfen* und *Wissen* eher *konsumieren* (iWK-k, eWK-k) und Teilkompetenzen wie *Darstellen* und *Weitergeben* eher *produzieren* (iWK-p, eWK-p) zu (Klingenberg 2016). Das Framework für digitale Kompetenz der Europäischen Kommission verortet *Informationskompetenz* eher beim *Konsumieren* (Vuorikari et al. 2022).

Wissenschaftskompetenz wird beim *Konsumieren* und *Produzieren interner WK* benötigt (iWK-k, iWK-p). Sie wird beschrieben als „the ability to engage with science-related issues, and with the ideas of science, as a reflective citizen“ (OECD 2019, 100). Dabei werden drei Teilkompetenzen unterschieden: Phänomene wissenschaftlich erklären, wissenschaftliche Untersuchungen bewerten und gestalten sowie Daten und Belege wissenschaftlich interpretieren. Zuletzt genannte Teilkompetenz überschneidet sich mit *Datenkompetenz*, die ihrerseits zusätzliche Aspekte umfasst und mit anderen Kompetenzen wie *Informationskompetenz* überlappt (Schüller et al. 2019; Sühl-Strohmenger 2022). Auch von *Informationskompetenz* ist eine klare Abgrenzung der *Wissenschaftskompetenz* kaum möglich. So findet sich im Framework Informationskompetenz für die Hochschulbildung der Frame *Forschung als Hinterfragen*, der die Anwendung von Forschungsmethoden ebenso umfasst wie die Analyse und Interpretation von Information (ALA 2015; Gemeinsame Kommission Informationskompetenz von dbv und VDB 2021). *Wissenschaftskompetenz* wird stellenweise weiter untergliedert, bis hin zur *Forschungsdatenkompetenz* (Sühl-Strohmenger 2021).

Medienkompetenz findet sich beim *Konsumieren* und *Produzieren externer WK* (eWK-k, eWK-p). Breit gefasst handelt es sich dabei um „die Fähigkeit, in Medienzusammenhängen ‚sachgerecht‘, ‚selbstbestimmt‘, ‚kreativ‘ und ‚sozial verantwortlich‘ handeln zu können“ (Hugger 2021, 5, H. i. O.). Mit Blick auf unterschiedliche Definitionen und Frameworks überlappen sich sowohl *Medienkompetenz* und *Informationskompetenz* als auch *Medienkompetenz* und *Kommunikationskompetenz* stellenweise (Hugger 2021; Yeh/Wan 2019).

Lesekompetenz wird dem *Konsumieren* sowohl *interner* als auch *externer WK* zugeordnet (iWK-k, eWK-k) und beschrieben als „understanding, using, evaluating, reflecting on and engaging with texts in order to achieve one’s goals, to develop one’s knowledge and potential and to participate in society“ (OECD 2019, 28), wobei der Begriff *Text* auch „visual displays such as diagrams, pictures, maps, tables, graphs and comic strips, which include some written language“ (OECD 2019, 29) mit einschließt. *Lesekompetenz* ist hier ein Oberbegriff und in der *internen* Wissenschaftskommunikation als *Rezeption* zu verstehen (Hagenhoff 2022).

Kommunikationskompetenz wird beim *Produzieren interner* und *externer WK* benötigt (iWK-p, eWK-p). Die Europäische Kommission spricht von *Communication und Collaboration* (Vuorikari et al. 2022) und spannt den Bogen vom Management der eigenen digitalen Identität über die Kommunikation und Zusammenarbeit mit Hilfe digitaler Technologien bis hin zur *Netiquette*, worunter man Umgangsformen für digitale Kommunikation versteht. *Kommunikationskompetenz* kann als Teil *Sozialer Kompe-*

tenz verstanden werden und „bezeichnet die Fähigkeit von Kommunizierenden, angemessenes Verhalten auszuwählen“ (Röhner/Schütz 2016, 15). In der *internen* Wissenschaftskommunikation wird dabei an die Fähigkeiten gedacht, wissenschaftlich zu schreiben und zu veröffentlichen, hier spricht man von *Publikations-* und *Schreibkompetenz* (Sühl-Strohmenger 2022). Immer wichtiger wird zudem *Open Science* und die verbundenen Kommunikationswege und Formate. Übergreifend geht es aber auch darum, die Inhalte der Kommunikation angemessen und zielgruppenspezifisch zu gestalten.

Ein klassisches Feld für Bibliotheken

In jedem der vier Quadranten im Kompetenzraum liegen und überlappen sich drei der oben genannten Kompetenzen. Mit Blick in die bibliothekarische Praxis finden sich vielfältige Umsetzungsbeispiele für Angebote, Standards, Konzepte und Methoden zu jedem Quadranten, die die entsprechenden Kompetenzen direkt oder indirekt adressieren. Hierbei zeigt sich schnell das breite Spektrum der didaktischen Konzepte und Agierenden, die an der Kompetenzbildung rund um Wissenschaftskommunikation beteiligt sind, weshalb hier beispielhaft nur eine Auswahl angeführt werden kann.

Menschen, die *interne WK konsumieren* (iWK-k), sind nicht nur Studierende, Lehrende und Forschende, sondern auch Menschen jenseits des Wissenschaftssystems und das nicht erst seit *Open Science*. Dennoch sind meist die zuerst genannten Gruppen im Fokus. Bibliothekspädagogische Angebote erstrecken sich von niedrigschwelligen Einstiegsschulungen in die Recherche bis hin zu mehrteiligen tiefgehenden Kursangeboten zur *Informationskompetenz*. Es kommen Tests wie CRAAP (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, Purpose) oder darauf aufbauende Konzepte zum Einsatz, welche nicht nur zur Bewertung *interner*, sondern auch zur Bewertung *externer* Wissenschaftskommunikation herangezogen werden können (Fielding 2019; Tardiff 2022). Entsprechende Angebote gibt es in Wissenschaftlichen und Öffentlichen Bibliotheken. Spezielle Angebote zur Identifikation von *Predatory Publishing* sind Besonderheiten Wissenschaftlicher Bibliotheken (Lackner/Schilhan 2020). Darüber hinaus sind Wissensorganisation, Literaturverwaltung und Annotationsmethoden relevant beim Konsumieren *interner* Wissenschaftskommunikation und im Angebotsspektrum Wissenschaftlicher Bibliotheken zu finden.

Menschen, die *externe WK konsumieren* (eWK-k), suchen diese aktiv oder begegnen ihr zufällig, wie etwa in den Sozialen Medien. Öffentliche Bibliotheken haben ein großes Angebotsspektrum in diesem Bereich mit vielfältigen Formaten zur Leseförderung (Keller-Loibl/Brandt, 2015) sowie vermehrt mit Angeboten zur Identifikation von *Fake News* (Reckling-Freitag 2019; Rösch 2022; Rügenhagen et al. 2020). Hier findet sich die Anwendung von und Grenze zu CRAAP und *Medienkompetenz*, denn *Fake News* können sowohl durch aufgebaute *Medienkompetenz* als auch Checklisten aufgedeckt

werden. Eine Methode, die noch weiter greift und dabei hilft Wissenschaftsleugnung allgemein und nicht nur in einzelnen Quellen zu erkennen, ist PLURV (Pseudo-Experten, Logische Trugschlüsse, Unerfüllbare Erwartungen, Rosinenpickerei, Verschwörungsmymen), FLICC auf Englisch (Cook 2020; Cook 2021; Diethelm/McKee 2008; Skeptical Science 2021). Sowohl Öffentliche als auch Wissenschaftliche Bibliotheken tragen hier mit Angeboten unterschiedlichster Art zur Kompetenzbildung bei (Baack 2021).

Menschen, die *interne WK produzieren* (iWK-p), sind in der Forschung tätig. Wissenschaftliche Bibliotheken bieten ein breites Spektrum an relevanten Angeboten, von Einführungsveranstaltungen ins wissenschaftliche Arbeiten und in die wissenschaftliche Praxis (DFG 2019), über Schreibberatung (Sühl-Strohmenger 2021), zu Methoden wie PEEL (Gibbons 2019), Forschungsdatenmanagement (DFG 2015, 2022) mit Schulungen zu den FAIR-Prinzipien (Wilkinson et al. 2016), bis hin zu Methoden wie „Think. Check. Submit.“ und „Think. Check. Attend.“ (Dobson 2016). Zudem werden an immer mehr Hochschulen Labs oder Scholarly Makerspaces eingerichtet, in denen gemeinsam geforscht und veröffentlicht werden kann (Kaden 2019; SLUB 2023).

Menschen, die *externe WK produzieren* (eWK-p), konsumieren in der Regel vorab *interne* Wissenschaftskommunikation. Beim Produzieren können Methoden wie der NaWik-Pfeil bei der Konzeption helfen (Brandt-Bohne 2021; Frick et al. 2021). Dieser fasst die wichtigsten Aspekte zusammen, über die bei der Konzeption externer Wissenschaftskommunikationsformate nachzudenken ist: Thema, Zielgruppe, Kommunikationsziel, Medium oder Format und Stil (Brandt-Bohne 2021). Entsprechende Angebote für Forschende finden aktuell hauptsächlich unabhängig von Wissenschaftlichen Bibliotheken statt. Öffentliche Bibliotheken bieten hingegen vielfältige Angebote rund um die Nutzung Sozialer Medien bis hin zu Social Media Studios an (Fachstelle für Jugendmedienkultur NRW & Stadtbibliothek Köln 2021), wenn auch ganz allgemein und nicht mit Bezug zu Wissenschaftskommunikation.

Es wird deutlich, dass Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken Hand in Hand bereits das volle Spektrum des Kompetenzraums für Wissenschaftskommunikation mit Angeboten adressieren. Das Feld ist also für Bibliotheken nicht neu, sondern alt. Framing, Kontext und Wichtigkeit haben sich jedoch in den letzteren Jahren verändert (#FactoryWissKomm 2021; Wissenschaftsrat 2021; Yadlapalli 2022) und eine klare Positionierung und Herausstellung der bibliothekspädagogischen Angebote in diesem Bereich ist angebracht. Hier müssen Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken näher zusammenrücken und den überlappenden Kompetenzen gerecht werden. Auch bibliothekspädagogische Konzepte müssen überdacht werden, wenn man anerkennt, dass *Open Science* künftig *interne* Wissenschaftskommunikation mit *externer* verschmelzen lässt. Damit kommen sich die Zielgruppen der verschiedenen Wissenschaftskommunikationsarten immer näher, erst recht, wenn man *Citizen Scientists* berücksichtigt. Bei *Citizen Science* können Bibliotheken sogar selbst die Rolle des Bindeglieds zur Forschung übernehmen und tun dies bereits (LIBER Citizen Science Working Group 2021).

Fallbeispiel

Mit Hilfe der fiktiven Persona Hanna¹ wird ein möglicher und nicht repräsentativer Weg durch alle Quadranten des Kompetenzraums für Wissenschaftskommunikation durchlaufen und aufgezeigt, wann sie mit bibliothekspädagogischen Angeboten in Kontakt kommt.

Hanna ist Linguistin und promoviert zur syntaktischen Variation zwischen Standard und Dialekt. Ihre ersten Auswertungen möchte sie in einem wissenschaftlichen Artikel publizieren (iWK-p). Dazu besucht sie vorab ein Weiterbildungsangebot ihrer Universitätsbibliothek zur guten wissenschaftlichen Praxis mit Fokus auf Plagiate und akademischem Schreiben. Da ihre Dissertation im Rahmen eines größeren Projektes entsteht und der Fördermittelgeber vorschreibt, Ergebnisse im Open Access zu veröffentlichen, lässt sie sich auch darin schulen. Ihre Universitätsbibliothek veranstaltet zudem Coffee Lectures zu angrenzenden Themen, bei denen sie informell mit anderen Forschenden ins Gespräch kommt.

Aus ihrem Studium ist Hanna der Umgang mit Literatur vertraut (iWK-k). Sie recherchiert und besorgt sich benötigte Fachliteratur über ihre Bibliothek, wie sie es in einer Veranstaltung gelernt hat. Um diese zu sortieren, sich Notizen dazu zu machen und den Überblick nicht zu verlieren, verwendet sie das Literaturverwaltungsprogramm Zotero, wozu sie als Teil des Moduls zum wissenschaftlichen Arbeiten im Studium einen Workshop ihrer Bibliothek besucht hatte.

Durch die Open Access-Schulung kommt Hanna auf den Gedanken, dass ihre Ergebnisse auch für Menschen außerhalb ihres Fachgebiets interessant sein könnten. Allerdings weiß sie nicht so richtig, wie sie diese so aufbereiten kann, dass sie inhaltlich und visuell ansprechend und zudem korrekt und leicht verständlich sind. Darum beschließt sie herauszufinden, wie andere das machen (eWK-k). In ihrer Schulzeit hat Hanna im Klassenverband einen Kurs zu Fake News in der Öffentlichen Bibliothek neben ihrer Schule besucht. Daher meint sie gut erkennen zu können, welche Formate seriös sind. Außerdem freut sie sich, dass sie dank eines digitalen Selbstlernkurses der Stadtbibliothek ihrer neuen Heimatstadt schnell populärwissenschaftliche Bücher und Zeitschriften findet. Um sicherzugehen, dass alles seriös ist, nutzt Hanna eine auf CRAAP basierende Checkliste, die sie auf den Webseiten ihrer Stadtbibliothek gefunden hat und kommt zu dem Ergebnis, dass sie mit gutem Gewissen auf die gefundenen Quellen zurückgreifen kann.

Um selbst aktiv zu werden, reflektiert Hanna, wie ihr Lieblings-Wissenschafts-Youtuber vorgeht, und versucht diese Prinzipien auf ihre Disziplin zu übertragen (eWK-p). Sie findet Youtube-Videos für sich zu umfangreich und möchte lieber einen TikTok-Account starten, auf dem sie in kurzen Videos ihre Forschung präsentieren und mit anderen interagieren kann. Sie besucht eine Veranstaltung zur Videoproduk-

¹ Die Namensnennung erfolgte in Anlehnung an #IchBinHanna (Bahr et al. 2022).

rund um Wissenschaftskommunikation nicht allein von einem Bibliothekstyp abgedeckt sind. Die Verteilung und das Ineinandergreifen verschiedener Bibliothekstypen und Bibliotheksangebote kann dabei als Vorteil gesehen werden: Damit werden nicht nur potentiell mehr Menschen angesprochen, sondern auch die Vermittlung kann durch die unterschiedlichen Personen, Hintergründe und Herangehensweisen bei der Kompetenzvermittlung vielfältiger sein.

Da es sich hier nur um ein nicht repräsentatives Beispiel handelt, sei festgehalten, dass das Absolvieren eines Studiums und die Zugehörigkeit zu einer wissenschaftlichen Institution keine Voraussetzung für Wissenschaftskommunikation und den Erwerb der skizzierten Kompetenzen sind. Das Beispiel zeigt also nur einen sehr speziellen Weg durch die verschiedenen Wissenschaftskommunikationsarten und illustriert, wie Bibliotheken einzelne Angebote in den Kontext der Wissenschaftskommunikation einordnen oder diese ausbauen können.

Fazit

Bibliotheken sind bereits aktiv beteiligt am Aufbau von Kompetenzen, die benötigt werden, um *interne* und *externe* Wissenschaftskommunikation zu *konsumieren* und zu *produzieren*. Hierbei greifen Wissenschaftliche und Öffentliche Bibliotheken mit ihren bibliothekspädagogischen Angeboten ineinander und ergänzen sich. Im aktuell stark geförderten, geforderten und dynamischen Feld Wissenschaftskommunikation können Bibliotheken sich daher positionieren, selbst eine aktive Rolle einnehmen (LIBER Citizen Science Working Group 2021; Robrecht 2022), Menschen beim *Konsumieren* und *Produzieren* sowohl *interner* als auch *externer* Wissenschaftskommunikation unterstützen und ihre Angebote bibliotheksübergreifend verknüpfen und herausstellen. Der dargestellte Kompetenzraum und das Aufzeigen einzelner Wege wie im Fallbeispiel können Bibliotheken in diesem Prozess unterstützen.

Literatur

- AG Open Science (2014): *Mission Statement*. <https://ag-openscience.de/mission-statement/>.
- ALA (2015): *Framework for Information Literacy for Higher Education*. <https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>.
- Baack, L. (2021): Die Rolle der Bibliotheken bei der Medienkompetenzentwicklung. *Information – Wissenschaft & Praxis* 72/5–6, 299–307. <https://doi.org/10.1515/iwp-2021-2176>.
- Bahr, A.; Eichhorn, K.; Kubon, S. (2022): *#IchBinHanna: Prekäre Wissenschaft in Deutschland*. Berlin: Suhrkamp.
- Besaçon, L.; Peiffer-Smadja, N.; Segalas, C.; Jiang, H.; Masuzzo, P.; Smout, C.; Billy, E.; Deforet, M.; Leyrat, C. (2021): Open science saves lives: Lessons from the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Research Methodology* 21/1, 117. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01304-y>.

- Brandt-Bohne, U. (2021): *Die zentralen fünf Dimensionen der Wissenschaftskommunikation*. <https://www.wissenschaftskommunikation.de/die-zentralen-fuenf-dimensionen-der-wissenschaftskommunikation-48385/>.
- Cook, J. (2020): *A history of FLICC: The 5 techniques of science denial*. <https://skepticalscience.com/history-FLICC-5-techniques-science-denial.html>.
- Cook, J. (2021): *FLICC denial techniques*. <https://crankyuncle.com/flicc-ppt/>.
- DFG (2015): *Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten*. https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/forschungsdaten/leitlinien_forschungsdaten.pdf.
- DFG (2019): *Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3923602>.
- DFG (2022): *Fachspezifische Empfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten*. https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/forschungsdaten/empfehlungen/index.html.
- Diethelm, P.; McKee, M. (2008): Denialism: What is it and how should scientists respond? *The European Journal of Public Health* 19/1, 2–4. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn139>.
- Dobson, H. (2016): Think. Check. Submit. The campaign helping researchers navigate the scholarly communication landscape. *Insights the UKSG Journal* 29/3, 228–232. <https://doi.org/10.1629/uksg.323>.
- Dogruel, L.; Beck, K. (2017): Social Media als Alternative der Wissenschaftskommunikation? Eine medienökonomische Analyse. In: P. Weingart; H. Wormer; A. Wenninger; R. F. Hüttel (Hrsg.): *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 121–187. <https://doi.org/10.5771/9783748926672-121>.
- Fachstelle für Jugendmedienkultur NRW & Stadtbibliothek Köln (2021): *Putting the social into social media: Handbuch zum Social Media Studio der Stadtbibliothek Köln*. <https://www.stadt-koeln.de/artikel/71186/index.html>.
- #FactoryWissKomm (2021): *Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation*. https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/factory_wisskomm_publication.pdf.
- Fielding, J. A. (2019): Rethinking CRAAP: Getting students thinking like fact-checkers in evaluating web sources. *College & Research Libraries News* 80/11, 620. <https://doi.org/10.5860/crln.80.11.620>.
- Frick, C. (2020): Peer-Review im Rampenlicht – Ein prominentes Fallbeispiel. *Informationspraxis* 6/2, 1–18. <https://doi.org/10.11588/IP.2020.2.74406>.
- Frick, C.; Heller, L.; Ramünke, S.; Strauß, F. (2021): *Bibliotheken als Dienstleisterinnen und Labore der Wissenschaftskommunikation*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5752401>.
- Gemeinsame Kommission Informationskompetenz von dbv und VDB (Hrsg.) (2021): *Framework Informationskompetenz in der Hochschulbildung. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal* 8/2, 1–29. <https://doi.org/10.5282/O-BIB/5674>.
- Gibbons, S. (2019): „Death by PEEL?“ The teaching of writing in the secondary English classroom in England. *English in Education* 53/1, 36–45. <https://doi.org/10.1080/04250494.2019.1568832>.
- Hagenhoff, S. (2022): Zur Ermöglichung des akademischen Lesens. Die Funktion der Wahrnehmung im System der Wissenschaftskommunikation. In: S. Alker-Windbichler; A. Kuhn; B. Lodes; G. Stocker (Hrsg.): *Akademisches Lesen*. Göttingen: V&R unipress, 265–288. <https://doi.org/10.14220/9783737013970.265>.
- Hugger, K.-U. (2021): Medienkompetenz. In: U. Sander, F. von Gross; K.-U. Hugger (Hrsg.): *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1–15. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_9-1.
- Ingold, M. (2005): *Das bibliothekarische Konzept der Informationskompetenz*. Berlin: Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. <https://doi.org/10.18452/18323>.
- Kaden, B. (2019): *Scholarly Makerspaces – Bibliotheken als Kooperationspartner der Digital Humanities*. <https://blogs.hu-berlin.de/furesh/2019/11/21/scholarly-makerspaces-bibliotheken-als-kooperationspartner-der-digital-humanities/>.
- Keller-Loibl, K.; Brandt, S. (2015): *Leseförderung in Öffentlichen Bibliotheken*. Berlin; Boston: De Gruyter Saur.

- Klingenberg, A. (2016): Referenzrahmen Informationskompetenz für alle Bildungsebenen. In: W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz*. Berlin; Boston: De Gruyter Saur, 30–41. <https://doi.org/10.1515/9783110403367-005>.
- Könneker, C. (2017): Wissenschaftskommunikation in vernetzten Öffentlichkeiten. In: H. Bonfadelli; B. Fähnrich; C. Lühje; J. Milde; M. Rhomberg; M. S. Schäfer (Hrsg.): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 453–476. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12898-2_24.
- Könneker, C. (2020): Wissenschaftskommunikation und Social Media: Neue Akteure, Polarisierung und Vertrauen. In: J. Schnurr; A. Mäder (Hrsg.): *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog*. Berlin; Heidelberg: Springer, 25–47. https://doi.org/10.1007/978-3-662-59466-7_3.
- Lackner, K.; Schilhan, L. (2020): Qualitätssicherung und Predatory Publishing in der Publikationsberatung. In: C. Kaier (Hrsg.), *Publikationsberatung an Universitäten*. Bielefeld: transcript-Verlag, 163–180. <https://doi.org/10.14361/9783839450727-009>.
- LIBER Citizen Science Working Group (2021): *Citizen Science Skilling for Library Staff, Researchers, and the Public*. LIBER Citizen Science Working Group. <https://doi.org/10.25815/hf0m-2a57>.
- Nosek, B. A.; Ebersole, C. R.; DeHaven, A. C.; Mellor, D. T. (2018): The preregistration revolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115/11, 2600–2606. <https://doi.org/10.1073/pnas.1708274114>.
- OECD (2019): *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Pasternack, P. (2022): *Wissenschaftskommunikation, neu sortiert: Eine Systematisierung der externen Kommunikationen der Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39177-5>.
- Reckling-Freitag, K. (2019): Auf der Jagd nach Falschmeldungen: Jugendliche als FakeHunter in Bibliotheken unterwegs. *BuB. Forum Bibliothek und Information* 71/4, 195–199. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0290-opus4-167993>.
- Robrecht, M. (2022): *Positionsbestimmung wissenschaftlicher Bibliotheken in der externen Wissenschaftskommunikation am Beispiel des Fraunhofer-Fachinformationsmanagements*. <https://doi.org/10.24406/publica-303>.
- Röhner, J.; Schütz, A. (2016): *Psychologie der Kommunikation*. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61338-2>.
- Rösch, H. (2022): Ethik im Aufwind! Auch in Bibliotheken? *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis* 46/1, 162–173. <https://doi.org/10.1515/bfp-2021-0051>.
- Ross-Hellauer, T. (2017): What is open peer review? A systematic review. *F1000Research* 6, 588. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11369.2>.
- Rügenhagen, M.; Beck, T. S.; Sartorius, E. J. (2020): Information Integrity in the Era of Fake News: An Experiment Using Library Guidelines to Judge Information Integrity. *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis* 44/1, 34–53. <https://doi.org/10.1515/bfp-2020-0005>.
- Sauerwein, T. (2019): Framework Information Literacy – Aspekte aus Theorie, Forschung und Praxis. *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis* 43/1, 126–138. <https://doi.org/10.1515/bfp-2019-2027>.
- SCONUL. (2011): *Seven Pillars of Information Literacy*. <https://www.sconul.ac.uk/page/seven-pillars-of-information-literacy>.
- Schäfer, M. S.; Kessler, S. H.; Fähnrich, B. (2019): Analyzing science communication through the lens of communication science: Reviewing the empirical evidence. In: A. Leßmöllmann; M. Dascal; T. Gloning (Hrsg.): *Science Communication*. Berlin, Boston: De Gruyter, 77–104. <https://doi.org/10.1515/9783110255522-004>.
- Schüller, K.; Busch, P.; Hindinger, C. (2019): *Future Skills: Ein Framework für Data Literacy*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3349865>.
- Seltmann, M. (2023): #PublicDH oder doch nur #WissKomm? In: P. Trilcke; A. Busch; P. Helling (Hrsg.): *DHd 2023 Open Humanities, Open Culture. 9. Tagung des Verbands „Digital Humanities im deutschsprachigen Raum“*. Trier; Luxemburg: Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7715494>.

- Skeptical Science (2021): *PLURV Taxonomie und Definitionen*. <https://skepticalscience.com/PLURV-Taxonomie-und-Definitionen.shtml>.
- SLUB Dresden (2023): *Mitmachen*. <https://www.slub-dresden.de/mitmachen>.
- Sühl-Strohmeier, W. (Hrsg.) (2016): *Handbuch Informationskompetenz*. 2. Aufl. Berlin; Boston: de Gruyter Saur.
- Sühl-Strohmeier, W. (2021): *Wissenschaftliche Bibliotheken als Orte des Schreibens: Infrastrukturen, Ressourcen, Services*. Berlin; Boston: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110712049>.
- Sühl-Strohmeier, W. (2022): Digitale Kompetenz, Informationskompetenz, Medienkompetenz, Datenkompetenz, Schreibkompetenz ...? Was sollen wissenschaftliche Bibliotheken fördern und für wen? *Bibliotheksdienst* 56/12, 729–51. <https://doi.org/10.1515/bd-2022-0116>.
- Tardiff, A. B. (2022): Have a CCOW: A CRAAP alternative for the internet age. *Journal of Information Literacy* 16/1, 119. <https://doi.org/10.11645/16.1.3092>.
- Vuorikari, R.; Kluser, S.; Punie, Y. (2022): *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. <https://doi.org/10.2760/115376>.
- Weingart, P. (2017): Wissenschaftskommunikation unter digitalen Bedingungen. Funktionen, Akteure und Probleme des Vertrauens. In: P. Weingart; H. Wormer; A. Wenninger; R. F. Hüttel (Hrsg.): *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 29–59. <https://doi.org/10.5771/9783748926672-29>.
- Wilkinson, M.; Dumontier, M.; Aalbersberg, I. et al. (2016): The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* 3/1, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.
- Wissenschaftsrat. (2021): *Positionspapier Wissenschaftskommunikation*. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/9367-21.html>.
- Yadlapalli, L. (2022): *Wissenschaft kommunizieren – Ein praxisorientierter Leitfaden*. https://apa.at/wp-content/uploads/2022/08/APA_Science_Wisskomm_DIGI_ES.pdf.
- Yeh, E.; Wan, G. (2019): Media Literacy Education and 21st Century Teacher Education. In: R. Hobbs; P. Mihailidis (Hrsg.): *The International Encyclopedia of Media Literacy*. Hoboken, NJ: Wiley, 1–18. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0230>.

