

Forschungsdaten für Forschungssynthesen am Beispiel des Metavorhabens digi-ebf

Carolin Keller

Informationszentrum Bildung

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Frankfurt am Main, c.keller@dipf.de

Keywords

Forschungsdaten, Reviews, Forschungssynthese, Literaturrecherche

Theoretischer Hintergrund:

Kurze Einführung Forschungssynthesen:

Um den Forschungsstand für eine bestimmte Fragestellung zu ermitteln, eignen sich Forschungssynthesen besonders, um aktuelle Studienergebnisse und Forschungsliteratur strukturiert zu erfassen und aufzubereiten. Dabei wird der Prozess von der Literatursuche bis zur Synthese der gefundenen Forschungsergebnisse so systematisch wie möglich gestaltet, damit nicht nur die Nachvollziehbarkeit erleichtert, sondern auch Publikations- und Inhaltsverzerrungen (Bias) vorgebeugt wird. Die Zahl der publizierten Forschungssynthesen (im Folgenden die Verwendung des Synonym Review) steigt und bleibt beständig hoch (Beelmann, 2014). Als Folge dessen gewinnt das Verfahren als eigene Methodik zunehmend an Bedeutung und das Spektrum verschiedener Review-Formate ist für unterschiedliche Anforderungen breit gefächert (Grant & Booth, 2009; Sutton, Clowes, Preston & Booth, 2019). Als Teil der Review-Familie wurde das Systematic Review als methodisches Vorgehen vor allem in der Medizin entwickelt und von deren Anforderungen bezüglich der Studienerfassung und Auswertung geprägt. Handlungsanweisungen zur Methodik von Forschungssynthesen orientieren an diesem systematischen Vorgehen (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Cooper, Hedges & Valentine, 2019; EPPI Centre, 2003; Higgins et al., 2022; Joanna Briggs Institute, 2020). Jedoch nimmt die Anwendung des Verfahrens auch im geisteswissenschaftlichen Bereich zu (Booth, Sutton & Papaioannou, 2016; Gough & Oliver, 2017; Petticrew & Roberts, 2006; Zawacki-Richter, Kerres, Bedenlier, Bond & Buntins, 2020) und die Bildungsforschung verzeichnet ebenso eine breite Anwendung der Review-Familie (am Beispiel der deutschen Bildungsforschung siehe: ForSynBiFo – Forschungssynthesen zur Bildungsforschung 2014-2019)¹.

Ein entscheidender Prozessschritt für Reviews ist die Literatursuche, welche die Grundlage für die Datenerhebung und Auswertung bildet. In den Guidelines zur Erstellung von Reviews ist es empfohlen, die Suche so umfangreich wie möglich durchzuführen und sich dabei nicht allein auf Datenbankrecherchen zu stützen (Kugley et al., 2017). In diesem Kontext werden weitere Suchtaktiken empfohlen, um graue Literatur und nicht publizierte Studien außerhalb von Zeitschriftenpublikationen zu erfassen. Diese Empfehlung ist besonders für die Bildungsforschung von Relevanz, da es gängige Praxis ist Studienergebnisse auch durch Projektberichte und Sammelwerksbeiträge zu präsentieren und diese nicht immer in Datenbanken indexiert sind. Dadurch resultiert aus der Integration weiterer Suchtaktiken ein komplexer Rechercheprozess, welcher zugleich

¹ DOI: 10.7477/676:1:0

ein systematisches Vorgehen verfolgen muss um Bias zu vermeiden. Hiermit verdeutlicht sich wie ausschlaggebend der Prozessschritt der Suche für die Qualität und den Erfolg eines Reviews selbst ist.

Dokumentation des methodischen Vorgehens:

Eines der Qualitätskriterien von systematischen Übersichtsarbeiten ist ein hohes Maß an Transparenz. Es muss klar sein, auf welchen Daten sich die Studiauswahl stützt und wie die Datenerhebung vollzogen wurde. Die Recherche eines Review sollte reproduzierbar und aktualisierbar sein. Dabei stehen Autoren von Reviews standardisierte Vorgaben zur Dokumentation ihrer Methodik zur Verfügung. So veröffentlichten Rethlefsen und Autoren eine Erweiterung des PRISMA Statements, welches Qualitäts- und Dokumentationsanforderungen für Systematische Übersichtsarbeiten enthält, um PRISMA-S (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses literature search extension), eine Checkliste, welche sechzehn Kernpunkte enthält die es bei der Dokumentation speziell der Suche zu berücksichtigen gilt (Rethlefsen, Melissa L., et al., 2021). Hintergrund für die Erweiterung ist, dass Lücken bei der Dokumentation der Literaturrecherche in Reviews festgestellt wurden und das methodische Vorgehen oft nicht nachvollzogen und damit die Aussagekraft der Publikation nicht eingeordnet werden kann (Kugley et al., 2017; Opheim, Andersen, Jakobsen, Aasen & Kvaal, 2019; Yaylali & Alaçam, 2016). Dafür kann es verschiedene Gründe geben, worunter auch der fehlerhafte Einsatz von Orientierungshilfen zur Dokumentation wie PRISMA (Page, M. J. & Moher, 2017) oder die fehlende Integration eines Informationsspezialisten zählen (Meert, Torabi & Costella, 2016; Rethlefsen, Farrell, Trzasko & Brigham, 2015). Sowohl die auf Forschungssynthesen der evidenzbasierten Medizin spezialisierte Cochrane Collaboration als auch die auf den sozial- und erziehungswissenschaftlichen Bereich spezialisierte Campbell Collaboration stellen Protokolle für den Prozessschritt der Dokumentation bereit. Ein Rechercheprotokoll für systematische Literaturrecherchen generell, bietet nun auch das Online-Angebot von RefHunter². Übergeordnetes Ziel der Dokumentation ist zum einen die von den Autoren selbst gewählte Suchstrategie zur Identifikation passender Literatur zu reflektieren und bei Bedarf entsprechend anzupassen. Zum anderen hilft die Dokumentation dem Leser des Reviews die Datenerhebung nachzuvollziehen und damit auch möglichen Bias oder Fehler beim Verfahren zu erkennen. Darüber hinaus sind die Ergebnisse und Aussagen des Reviews in ihrer Qualität besser einzuschätzen und bekannt worauf sich diese stützen.

Forschungsdaten von Forschungssynthesen:

Die meisten Guidelines zur Erstellung von Reviews empfehlen nicht nur die Suchstrategie zu dokumentieren, sondern informieren zugleich über mögliche Formate und die Zugänglichkeit der Daten. Generell wird empfohlen, das Suchprotokoll in einem weiteren Dokument, den Appendix oder Supplement aufzubereiten. Ein relevanter Hinweis ist dabei die Zugänglichkeit der Dokumente online über einen Link zum Beispiel zu einem Repository zu gewährleisten (Cochrane Information Specialist Support Team, 2023; Collaboration for Environmental Evidence, 2023; Higgins et al., 2022; Institute of Medicine, 2011; Kugley et al., 2017; Rethlefsen, Melissa L., et al., 2021). Elementar an dieser Stelle ist das Bewusstsein darüber, dass die Dokumentationen zugleich Forschungsdaten sind und langfristig zur Verfügung stehen müssen. Für Reviews der Medizin werden auf institutioneller Ebene Datenbanken gepflegt, in welchen Reviews

² https://refhunter.org/research_support/rechercheprotokoll/

registriert und darüber auch die Protokolle erfasst sind³. Im Bereich der Sozial- und Bildungsforschung sind die Publikationen des EPPI Centers über deren Seite durch eine Suche nach zeitlicher Sortierung oder dem Thema möglich⁴. Die Campbell Collaboration erfasst über das Journal Campbell Systematic Reviews Forschungssynthesen und ist Teil des Centre for Open Science Registered Reports⁵, wodurch alle Publikationen und Daten zugänglich sind.

Postervorstellung DGI Forum:

Für die Registrierung von Protokollen aus Reviews im Kontext der Bildungsforschung bestehen außerhalb der genannten größeren Institutionen bisher keine Angebote. Im Rahmen der Postervorstellung soll am Beispiel des Projektes digi-ebf dargestellt werden, wie Forschungsdaten langfristig bereitgestellt werden können, wie die Aufbereitung gestaltet sein kann und wo Fallstricke und Herausforderungen bestehen.

Mit dem Blick darauf, dass Reviews nicht immer als Teil größerer Forschungsprojekte entstehen sowie in heterogenen Publikationsformaten und damit nicht immer als Zeitschriftenartikel veröffentlicht werden, wird schnell klar, dass der Bedarf einer übergreifenden Lösung besteht. Zugleich stellt dieses Problem auch ein Potential für kreative Lösungsansätze aus informationswissenschaftlichen Einrichtungen dar.

Als Anregung für weitere Diskussionen, gibt das Poster ein gutes Beispiel wie informationswissenschaftliche Angebote auf dem Gebiet der Forschungssynthesen weiter einzubringen wären, um Hilfestellungen für Autoren zu schaffen und damit nicht nur die Langzeitverfügbarkeit ihrer Forschungsdaten sondern auch die Sichtbarkeit dieser zu garantieren.

Vorstellung des Projekts digi-ebf:

Das Metavorhaben Digitalisierung⁶ in der Bildung, kurz digi-ebf, widmet sich im Rahmen der darin veröffentlichten Critical Reviews verschiedenen Themenschwerpunkten. Seit 2020 sind in Kooperation mit weiteren Bildungsinstituten drei Publikationen entstanden, welche die Forschungsschwerpunkte Pädagogisches Personal, Organisationsentwicklung und Lehren und Lernen mit digitalen Medien umfassen. Die inhaltliche Aufschlüsselung der Bildungsbereiche erfolgt in die Sektoren Bildung in Kindheit, Jugend und Familie, Schule, berufliche Bildung, Lehrerbildung und Erwachsenenbildung. Aufgrund der unterschiedlichen Publikationskulturen der Bildungssektoren sowie des interdisziplinären Charakters der Bildungsforschung, gestaltete sich die Literaturrecherche für die jeweiligen Reviews sehr heterogen.

In Ergänzung der Datenbankrecherchen fanden verschiedene Suchstrategien Verwendung und wurden individuell auf den jeweiligen Bildungssektor und deren Forschungsfrage ausgerichtet. Zur transparenten Darstellung der Datenerhebung wurden die relevanten Daten zum Suchprozess in jedem Band festgehalten und darüber hinaus in einem weiteren Dokument detailliert die einzelnen Suchstrings pro Datenbank sowie erweiterte Suchtaktiken dargestellt. Zusätzlich sind die gefundenen Titel und Treffermengen, welche zum Zeitpunkt der Recherche gefunden wurden, in Excel-Tabellen festgehalten. Die Daten werden über das Forschungsdatenzentrum Bildung zur Verfügung gestellt.⁷

³ PROSPERO: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>, Cochrane:

<https://www.cochranelibrary.com/>

⁴ <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=56>

⁵ <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/18911803>

⁶ <https://digi-ebf.de/>

⁷ <https://www.fdz-bildung.de/studiendetails.php?id=444>

Dadurch sind die Daten langfristig gesichert und zunächst frei zugänglich, jedoch gibt es durchaus Potential für Erweiterungen bezüglich der Nutzerfreundlichkeit, der Erfassung der Zugriffe auf die Daten und vor allem der Recherchemöglichkeiten nach Dokumentationen von Suchstrategien in Reviews allgemein.

Literaturverzeichnis

- Beelmann, Andreas (2014). Möglichkeiten und Grenzen systematischer Evidenzkumulation durch Forschungssynthesen in der Bildungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (S4), 55-78.
- Booth, Andrew; Sutton, Anthea & Papaioannou, Diana (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (Second edition). Los Angeles: SAGE.
- Centre for Reviews and Dissemination (2009). *CRD's guidance for undertaking reviews in healthcare* (Systematic reviews, 3. ed.). York: York Publ. Services.
- Cochrane Information Specialist Support Team (2023, 28. März). *Cochrane Information Specialists' Handbook*. Verfügbar unter <https://training.cochrane.org/resource/cochrane-information-specialists-handbook>.
- Collaboration for Environmental Evidence (2023, 28. März). *Guidelines and Standards for Evidence synthesis in Environmental Management*. (Version 5.0) [07.09.2022].
- Cooper, Harris; Hedges, Larry V. & Valentine, Jeffrey C. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*: Russell Sage Foundation.
- EPPI Centre (2003). *Review Guidelines for Extracting Data and Quality Assessing Primary Studies in Educational Research*. Version 0.9.7.
- Gough, David & Oliver, Sandy (2017). *An introduction to systematic reviews* (2nd edition). Los Angeles: SAGE.
- Grant, Maria J. & Booth, Andrew (2009). A typology of reviews. An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91-108.
- Higgins, J.P.T.; Thomas, J.; Chandler, J.; Cumpston, M. S.; Li, T.; Page, M. J. & Welch, V. A. (Hrsg.) (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 6.3, 2022 (Wiley Cochrane Ser, 2nd ed.). Newark: John Wiley & Sons.
- Institute of Medicine (2011). *Finding What Works in Health Care: Standards for Systematic Reviews* (Eden, J., Levit, L., Berg, A. & Morton, S., Hrsg.). Washington (DC): National Academies Press (US).
- Joanna Briggs Institute (2020). *Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses*. *Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews*.
- Kugley, Shannon; Wade, Anne; Thomas, James; Mahood, Quenby; Jørgensen, Anne-Marie Klint; Hammerstrøm, Karianne & Sathe, Nila (2017). Searching for studies. A guide to information retrieval for Campbell systematic reviews. *Campbell Systematic Reviews*, 13 (1), 1-73. doi: 10.4073/cm.2016.1.
- Meert, Deborah; Torabi, Nazi & Costella, John (2016). Impact of librarians on reporting of the literature searching component of pediatric systematic reviews. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 104 (4), 267.
- Opheim, Elin; Andersen, Per Normann; Jakobsen, Marianne; Aasen, Bjørn & Kvaal, Kari (2019). Poor Quality in Systematic Reviews on PTSD and EMDR – An Examination of Search Methodology and Reporting. *Frontiers in Psychology*, 10, 1558.
- Page, Matthew J. & Moher, David (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: a scoping review. *Systematic reviews*, 6 (1), 263.
- Petticrew, Mark & Roberts, Helen (2006). *Systematic reviews in the social sciences. A practical guide*. Malden: Blackwell.

- Rethlefsen, Melissa L.; Farrell, Ann M.; Trzasko, Leah C. Osterhaus & Brigham, Tara J. (2015). Librarian co-authors correlated with higher quality reported search strategies in general internal medicine systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68 (6), 617-626. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.11.025.
- Rethlefsen, Melissa L., et al. (2021). PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic reviews*, 10 (1), 39. doi: 10.1186/s13643-020-01542-z.
- Sutton, Anthea; Clowes, Mark; Preston, Louise & Booth, Andrew (2019). Meeting the review family. Exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Information and Libraries Journal*, 36 (3), 202-222. doi: 10.1111/hir.12276.
- Yaylali, Ibrahim Ethem & Alaçam, Tayfun (2016). Critical Assessment of Search Strategies in Systematic Reviews in Endodontics. *Journal of Endodontics*, 42 (6), 854-860. doi: 10.1016/j.joen.2016.02.018.
- Zawacki-Richter, Olaf; Kerres, Michael; Bedenlier, Svenja; Bond, Melissa & Buntins, Katja (Hrsg.) (2020). *Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.