

Röschlein, Jens; Oerder, Thomas; Schindler, Christoph

Systematische Literaturrecherche und Suchinterface-Design im Fachportal Pädagogik

Wilmers, Annika [Hrsg.]: Bildung im digitalen Wandel. 20 Forschungssynthesen im Metavorhaben Digi-EBF. Methode, Auswertung, Perspektiven. Münster ; New York : Waxmann 2024, S. 91-108. - (Digitalisierung in der Bildung; 5)



Quellenangabe/ Reference:

Röschlein, Jens; Oerder, Thomas; Schindler, Christoph: Systematische Literaturrecherche und Suchinterface-Design im Fachportal Pädagogik - In: Wilmers, Annika [Hrsg.]: Bildung im digitalen Wandel. 20 Forschungssynthesen im Metavorhaben Digi-EBF. Methode, Auswertung, Perspektiven. Münster ; New York : Waxmann 2024, S. 91-108 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-347146 - DOI: 10.25656/01:34714; 10.31244/9783830999126.05

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-347146>

<https://doi.org/10.25656/01:34714>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Jens Röschlein, Thomas Oerder & Christoph Schindler

Systematische Literaturrecherche und Suchinterface-Design im Fachportal Pädagogik

Abstract

Mit der zunehmenden Erstellung von Forschungssynthesen in der Bildungsforschung steigen ebenfalls die Anzahl und Bedeutung von systematischen Literaturrecherchen. In diesem Beitrag werden diese Entwicklungen aufgegriffen und die durch die Etablierung dieser Recherchemethode veränderten Anforderungen an das Fachportal Pädagogik dargestellt. Dabei wird der Such- und Nachweisraum, d.h. die Datengrundlagen des Fachportals Pädagogik mit der FIS-Bildung-Literaturdatenbank und den weiteren Datenquellen, detailliert erläutert sowie die Suchinstrumente beschrieben. Darüber hinaus werden die jüngsten Entwicklungen zum Aufbau eines Suchinterfaces als Unterstützung von systematischen Recherchen dargelegt. Dies betrifft sowohl ergänzende Funktionalitäten der erweiterten Suche als auch die gegenwärtige Entwicklung und das Design eines Suchinterfaces zur Modifikation, Verknüpfung und Dokumentation der Suchsyntax. Damit werden komplexe und umfangreiche Suchabfragen für iterative Recherchen ermöglicht und ein großer Schritt zur Unterstützung von Open-Science-Praktiken bei Forschungssynthesen im Fachportal Pädagogik vorgenommen.

Schlüsselwörter: Forschungssynthese, Systematic Review, Literaturrecherche, Interface, Benutzeroberfläche, Benutzerschnittstelle, Literaturdatenbank, Fachinformationssystem Bildung, Fachportal Pädagogik, Open Science

Doing systematic literature research and search interface design at Fachportal Pädagogik

An increased production of research syntheses in educational research has been accompanied by a growing amount and raised importance of systematic literature searches. This article takes up these developments and presents the changed requirements for the Fachportal Pädagogik (German Education Portal) following the establishment of this research method. The search and reference area, i.e. the data basis of the German Education Portal, with the German Education Index (FIS Bildung) and other data sources, is explained in detail alongside the search tools. In addition, the latest developments of the search interface to support systematic searches are outlined. This concerns supplementary functionalities of advanced search as well as current developments of a search interface for modifying, linking and documenting the search syntax. Complex and extensive search queries for iterative searches are thus made possible, representing a major step towards supporting open science practices in research syntheses at Fachportal Pädagogik.

Keywords: research synthesis, systematic review, systematic literature search, educational research, search interface, Fachportal Pädagogik, German Education Index, Open Science

1. Einleitung

Seit einigen Jahren werden in der Bildungsforschung zunehmend Übersichtsarbeiten erstellt, die auf systematischen Literaturrecherchen basieren (vgl. Zawacki-Richter et al., 2020). Sie finden als neue Methode zur Bearbeitung des Wissensstandes hohe Beachtung. Im Zeitraum 2014 bis 2019 konnten mehr als 1.000 Forschungssynthesen zu Bildung in Deutschland identifiziert werden (Jäger-Dengler-Harles et al., 2022), was bedeutet, dass jährlich ca. 200 systematische Literaturrecherchen durchgeführt werden. Die damit verbundenen umfangreichen und komplexen Suchabfragen stehen in deutlichem Kontrast zu den üblichen zwei Begriffen einer durchschnittlichen Suche im Fachportal Pädagogik (Carstens et al., 2011).

Durch eine Forschungssynthese wird ein Überblick zum Stand des Wissens zu einer konkreten Fragestellung systematisch erstellt. Unter diesen Oberbegriff fallen damit zum Beispiel neben Systematic Reviews Formen von Metaanalysen, die empirische Daten aggregieren oder auch Critical Reviews, die einen Forschungsgegenstand kritisch analysieren und Wissenslücken identifizieren sowie weitere Spezialformen (Sutton et al., 2019; Wilmers in diesem Band). Im Vergleich zur einfachen Literatursuche zeichnet sich die systematische Literaturrecherche durch ihren Anspruch aus, möglichst alle relevanten Publikationen zu identifizieren und die Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis, insbesondere durch eine objektive und transparente Vorgehensweise, anzuwenden. Entsprechend den wissenschaftlichen Anforderungen an die Datenerhebung muss sie neben der Nachvollziehbarkeit auch die Reproduzierbarkeit ermöglichen (vgl. Gough et al., 2017, S. 116; Booth et al., 2016, S. 19).

Somit werden mit zunehmender Professionalisierung systematischer Literaturrecherchen für Forschungssynthesen neue Anforderungen an das Fachportal Pädagogik gestellt, das diesen bislang nicht in vollem Umfang gerecht werden konnte. Hinweise darauf kamen dabei auch durch die Recherchen, die im Rahmen des Projektes Digi-EBF durchgeführt wurden. Der Beitrag untersucht diese Anforderungen und zeigt die aktuellen Entwicklungen, um die bestehenden Limitationen der Suche aufzuheben und das Suchinterface, also die Bedienungsoberfläche für die Formulierung von Suchanfragen, zu erweitern. Im Folgenden wird das Fachportal Pädagogik mit seinem Such- und Nachweisraum¹ und seinen Suchmöglichkeiten beschrieben. Daraufhin werden die Anforderungen und Desiderate einer systematischen Literaturrecherche im Fachportal dargelegt und im Anschluss die Erweiterungen der Literatursuche und das neue Suchinterface zur Modifikation, Verknüpfung und Dokumentation der Suchsyntax vorgestellt.

1 Der Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik ist die Gesamtheit der bibliografischen Datenquellen, die in einer Suchabfrage adressiert werden kann. Siehe dazu <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/informieren/datenquellen.html>

2. Literaturrecherche im Fachportal Pädagogik

Der folgende Überblick über die Datenbestände sowie die Suchfunktionalitäten im Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik soll für künftige Recherchen ein Hilfsmittel an die Hand geben, gezielt nach Literatur suchen zu können. Das am DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation betriebene Fachportal Pädagogik bündelt die Fachinformation für die Bildungsforschung, Erziehungswissenschaft und Fachdidaktik. Das Angebot gliedert sich in die mit einer einfachen Suche zugleich durchsuchbaren Bereiche „Literatur“, „Forschungsdaten“ und „Forschungsinformationen“.

2.1 Fachinformationssystem (FIS) Bildung

Kernbestand im Literaturbereich des Fachportals Pädagogik ist die Literaturdatenbank des Fachinformationssystems (FIS) Bildung, die als der „umfangreichste Informationsdienst zur Literatur zu bildungsrelevanten Themen im deutschsprachigen Raum“ (Dees & Botte, 2012) angesehen werden kann. Die FIS-Bildung-Literaturdatenbank wurde von 1994 bis 2005 zunächst als CD-ROM angeboten. Seit 2005 ist sie als zentrales Angebot im Fachportal Pädagogik online verfügbar und seit 2010 kostenfrei nutzbar (Botte, 2017). Bei dem vom DIPF koordinierten Fachinformationssystem Bildung handelt es sich um einen Verbund von zeitweise über 30 Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen aus dem D-A-CH-Raum, die kooperativ bildungsrelevante Literatur für die FIS-Bildung-Literaturdatenbank erschließen.² Für Autor:innen und Herausgeber:innen besteht die Möglichkeit, selbst Publikationen zu melden, die anschließend redaktionell geprüft eingespielt werden. Die FIS-Bildung-Literaturdatenbank enthält zudem alle Nachweise der Volltexte des fachlichen Open-Access-Repositoriums peDOCS.³

Die vierteljährlich aktualisierte Datenbank verzeichnet Forschungs-, aber auch bildungspraktische Literatur unter Berücksichtigung sogenannter „grauer Literatur“⁴ systematisch ab dem Erscheinungsjahr 1980. In ihr sind 1.071.693 (Stand April 2024) Nachweise enthalten, von denen sich ca. 80 % auf deutschsprachige Literatur beziehen. Monografien machen 31 % der Nachweise aus, Zeitschriftenartikel sind mit 58 % und Sammelwerksbeiträge mit 11 % vertreten. Drei Viertel der aktuellen Nachweise enthalten ein Abstract und die Hälfte der neu aufgenommenen Literaturnachweise ist mit einem Link zu dem digitalen Volltext versehen.⁵ Entgegen den stark ausgrenzenden Kriterien zur Aufnahme von Literatur in Zitationsdatenbanken wie

2 https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/produkte/fis_bildung/kooperationspartner.html

3 <https://www.pedocs.de/>

4 „Graue Literatur“ meint Publikationen, die nicht über Verlage veröffentlicht wurden und nicht regulär im Buchhandel verfügbar sind.

5 <https://www.fachportal-paedagogik.de/pdf/diagramme-zur-fis-bildung-literaturdatenbank.pdf> (Stand März 2024)

Web of Science oder Scopus ist die Policy der FIS-Bildung-Literaturdatenbank offener und bildet damit eine größere Vielfalt, aber auch Heterogenität an Literatur ab (Dees & Botte, 2013, S. 24).

Die grundsätzlichen Grenzen bei der Abdeckung der Literaturproduktion der deutschen Erziehungswissenschaft wurden in einem Bibliometrieprojekt untersucht, das besonders die Vielfalt der Publikationsorte in einem interdisziplinär verwobenen Feld sowie die Erfassung von Sammelwerksbeiträgen als Herausforderungen ausmachte (Dees & Botte, 2010). Für die Recherche bei der Erstellung von Forschungssynthesen zum Thema digitale Bildung zeigen Keller und Heck (in diesem Band) am Beispiel der Reviews in Digi-EBF auf, dass bei diesem Themenfeld nur ein kleinerer Anteil der berücksichtigten Studien in der FIS-Bildung-Literaturdatenbank nachgewiesen wird. Diese Studien wiederum konnten jedoch andernorts nicht oder nur vereinzelt nachgewiesen werden.

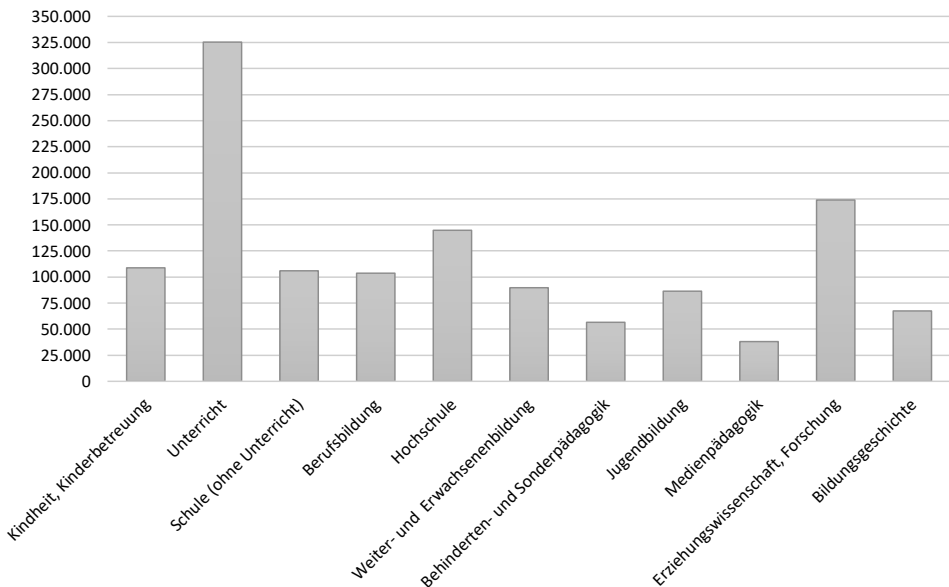


Abbildung 1: Literaturnachweise zentraler Themenbereiche der FIS-Bildung-literaturdatenbank⁶

FIS Bildung verfolgt das Ziel, die Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung fachlich in ganzer Breite abzudecken (Botte, 2017, S. 660). Dieser Anspruch lässt sich aus strukturellen Gründen nur bedingt erfüllen, da man im FIS-Bildung-Verbund von den zuliefernden Partnern abhängig ist. Werden Dokumentationsstellen geschlossen, fallen die Zulieferungen dieser fachlich spezialisierten Partner weg und es muss versucht werden, diese Nachweislücken durch alternative Lösungen zu kom-

6 <https://www.fachportal-paedagogik.de/pdf/diagramme-zur-fis-bildung-literaturdatenbank.pdf> (Stand März 2024)

pensieren (Botte, 2017, S. 655ff.). Inhaltliche Schwerpunkte der Literaturdatenbank sind durch Zuordnung der Nachweise zu Themenbereichen anhand der vergebenen Schlagwörter der Abbildung 1 zu entnehmen. In der Erziehungswissenschaft, Bildungsforschung sowie den Fachdidaktiken gibt es eine Vielfalt an Fachzeitschriften, auf der ein Großteil der Literaturlauswertung beruht. Die Partner des FIS Bildung erschließen kontinuierlich eine Auswahl von Zeitschriften.⁷ Entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung einer Partnerinstitution und der Einschlägigkeit einer Zeitschrift wird diese komplett oder werden nur einzelne Artikel daraus ausgewertet (vollständige vs. selektive Auswertung). Um die einschlägigen Fachzeitschriften abzubilden, werden seit 2022 möglichst alle deutschsprachigen Kernzeitschriften⁸ durch erweiterte Erschließungsaktivitäten ausgewertet.

2.2 Komplementäre Datenquellen im Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik

Ergänzend zur FIS-Bildung-Literaturlausdatenbank baut der Fachinformationsdienst (FID) Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung⁹ durch die Integration weiterer Datenquellen einen erweiterten Such- und Nachweisraum im Fachportal Pädagogik aus (Kreusch & Röschlein, 2019, S. 254). Der FID verfolgt das Ziel, insbesondere internationale Forschungsliteratur im Fachportal Pädagogik nachzuweisen und damit komplementär Lücken beim Nachweis und in der Literaturversorgung zu schließen, die über die lokalen wissenschaftlichen Bibliotheken nicht abgedeckt sind.¹⁰ Durch die Überführung der Nachweise der einzelnen Datenquellen in ein einheitliches Datenformat können Suchabfragen konsistent über den gesamten Such- und Nachweisraum hinweg gestellt werden. Bei der Übernahme der Nachweise aus verschiedenen Datenquellen kommt es gelegentlich zu Dubletten, die jedoch gezielt minimiert werden.

Der anglo-amerikanische Diskurs der Bildungsforschung wird im Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik insbesondere durch die Aufnahme der Datenbank *ERIC (Education Resources Information Center)* des Institute of Education Science (IES) abgebildet. ERIC ist eine der größten bildungsspezifischen Datenbanken¹¹, die insbesondere englischsprachige Zeitschriftenliteratur, Monografien aber

7 https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/produkte/fis_bildung/zeitschriftenliste.html

8 Grundlage ist eine Liste der DGfE: <https://www.bildungsserver.de/dgfe/zeitschriften.html>

9 Das seit 2015 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Konsortium besteht aus den Universitätsbibliotheken der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und der Humboldt-Universität zu Berlin, dem Leibniz-Institut für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut (GEI) und der BBF | Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung sowie dem Informationszentrum (IZB) Bildung des DIPF, die allesamt auch Datenlieferanten im FIS-Bildung-Verbund sind.

10 Eine Übersicht über die Angebote des FID findet sich unter: <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/produkte/fachinformationsdienst/fachinformationsdienst.html>

11 Stand April 2024: 1.910.228 Nachweise; ein Update findet in der Regel alle zwei Monate statt.

auch „graue Literatur“ aus dem gesamten Spektrum der Forschung zu Bildung ab 1966 indexiert.¹²

In Ergänzung zu *ERIC* werden englischsprachige Monografien aus dem Feld der Bildungsforschung durch einen fachlichen Katalogauszug aus dem OPAC der *Library of Congress (LoC)* ab Erscheinungsjahr 2013 in den Such- und Nachweisraum integriert.¹³ Aufgrund der Aktualität der nachgewiesenen Literatur, die sonst, wenn überhaupt, erst zeitlich verzögert in anderen Nachweissystemen, z.B. den OPACs der Hochschulbibliotheken erscheint, ist dieser Datenbestand insbesondere auch die Grundlage für den Buchbestelldienst des FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung. Print-Monografien, die in Deutschland nicht via Fernleihe zugänglich sind, können über den Service des FID bestellt und als Direktausleihe zur Verfügung gestellt werden.¹⁴

Über den Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) gehen die Fachausschnitte Bildungsforschung und Hochschulwesen der Datenbank *Online Contents (OLC)* in das Fachportal Pädagogik ein.¹⁵ Diese basieren auf der Auswertung der Inhaltsverzeichnisse internationaler wissenschaftlicher Zeitschriften vor allem ab den 1990er Jahren. Es werden nur Zeitschriften, die in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch publizieren, aufgenommen. Die (auch pragmatische) Beschränkung auf ein sprachliches Kernangebot bei der Aufnahme von Ausschnitten aus anderen Datenbeständen geht auf Rückmeldungen aus der Fachcommunity zurück, in denen neben englischsprachiger Literatur Nachweise von Literatur in romanischen Sprachen gewünscht wurden (Kreusch et al., 2017).

Aus diesem Sprachraum werden ab Erscheinungsjahr 2013 monatlich Nachweise von Monografien über einen Fachausschnitt des Bibliotheksdienstleisters *Casalini Libri* in den Such- und Nachweisraum eingepflegt.¹⁶ Die inhaltliche Erschließung mit Schlagwörtern wird über die Verbalisierung der Auswahl zugrundeliegenden Klassifikationsstellen der Dewey Decimal Classification (DDC) hergestellt.

Um der oft eingeschränkten Erschließung von Open Access-Literatur für Bibliothekskataloge Rechnung zu tragen, wird in Kooperation mit der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen ein fachlich einschlägiger Ausschnitt aus BASE (*Bielefeld Academic Search Engine*) gefiltert. Dieser beruht auf der gezielten Auswahl von Nachweisen aus relevanten, in BASE nachgewiesenen Repositorien anhand von einschlägigen Klassifikationsnotationen sowie durch fachspezifische Stichwörter oder Stichwortkombinationen. Sämtliche Volltexte der aufgenommenen Nachweise aus BASE sind frei zugänglich.¹⁷ Aufgrund der heterogenen Qualität der Metadaten wird

12 Eine Auflistung der ausgewerteten Zeitschriften nach Fachteilgebieten findet sich unter: <https://eric.ed.gov/?journaltopics>

13 Stand April 2024: 13.377 Nachweise.

14 Zugang über <https://fid.fachportal-paedagogik.de/public/>

15 Stand April 2024: 170.033 Nachweise.

16 Stand April 2024: 9.072 Nachweise.

17 Stand April 2024: 638.532 Nachweise.

dieser Datenbestand erst durch die aktive Auswahl durch die Nutzenden in die Recherche mit einbezogen.

Der Zugang zu weiteren englischsprachigen Online-Zeitschriften wird über den Abschluss von *FID-Nationallizenzen*¹⁸ realisiert. Die verfügbaren Artikelnachweise dieser Zeitschriften werden in den Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik integriert und die Inhalte überregional zugänglich gemacht. Ein zusätzliches Angebot besteht in der nationalen Lizenzierung von E-Books kleiner oder mittelgroßer internationaler Verlage, die seltener an deutschen Bibliotheken lizenziert werden (*EBSCO E-Book-Paket*¹⁹). Die Zusammensetzung dieses Angebots überwiegend englischsprachiger Bücher ab Erscheinungsjahr 2013 ist volatil, da durch eine projektbedingte finanzielle Deckelung bei sich ändernden Verlagsbedingungen Titel aus dem Profil fallen oder auch wieder hineingenommen werden. Das Angebot wird wöchentlich aktualisiert.

Die Nachweise aus dem Bibliothekskatalog der *Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung* (BBF) für den Erscheinungszeitraum 1945–1993 ergänzen die Kollektion um eine historische Dimension.²⁰ Die Nachweise von Publikationen zu verschiedenen Teilbereichen des Bildungswesens gehen wesentlich auf den Bestand der vormaligen Pädagogischen Zentralbibliothek der DDR zurück.

Der FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung baut den Such- und Nachweisraum des Fachportals Pädagogik stetig aus. Ein im aktuellen Förderzeitraum geplanter Schritt ist die Ergänzung der FIS-Bildung-Literaturdatenbank um Nachweise aus den deutschen Verbundkatalogen bzw. der Deutschen Nationalbibliothek. Hierbei ist vor allem mit monografischen Titeldaten zu rechnen. Gerade die bei Keller und Heck (in diesem Band) konstatierte geringe Überschneidungsmenge zwischen der in der FIS-Bildung-Literaturdatenbank und der Deutschen Nationalbibliothek identifizierten Literatur bestätigt die anvisierte Ergänzung.

Die Sicht der Nutzenden hinsichtlich der fachlichen Abdeckung des Fachportals Pädagogik geht aus einer Umfrage des FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung von 2023 hervor. In dieser wurden 482 Teilnehmende nach der Verankerung des Fachportals Pädagogik in der Fachcommunity befragt (Röschlein & Schindler, 2023). Bei den Befragten, die das Fachportal Pädagogik nutzen, stimmten 68 % der Aussage zu, dass sie für ihre Forschungsinteressen die einschlägige Literatur dort finden würden, während 27 % eine unentschiedene Position einnahmen. Bezogen auf die (an den Sektionen der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft orientierte) fachliche Selbstzuordnung lassen sich Hinweise auf die Einschätzung zur Abdeckung gewinnen (siehe Tabelle 1). Besondere Zustimmung drückten Befragte aus, die sich fachlich der Erwachsenenbildung, Sozialpädagogik oder Elementarpädagogik und vorschulischen Bildung zuordneten. Demgegenüber nahmen Personen mit

18 <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/produkte/fachinformationsdienst/fid-nationallizenzen.html>

19 Stand April 2024: 3.025 Nachweise.

20 Stand April 2024: 192.013 Nachweise.

den Schwerpunkten Bildungssoziologie, Sonderpädagogik und pädagogische Psychologie eine stärker distanzierte oder unentschiedene Haltung ein.²¹

Tabelle 1: Einschätzung zur Aussage „Für meine Forschungsinteressen finde ich die einschlägige Literatur im Fachportal Pädagogik“ (5-stufige Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“) bezogen auf die fachliche Zuordnung der Befragten.

Fachliche Zuordnung	insgesamt Nennungen	Zustimmung		Ablehnung und unentschieden	
		Nennungen	Prozent	Nennungen	Prozent
Allgemeine Erziehungswissenschaft	144	97	67 %	47	33 %
Außerschulische Kindheits- und Jugendforschung	56	38	68 %	18	32 %
Berufs- und Wirtschaftspädagogik	46	28	61 %	18	39 %
Bildung für nachhaltige Entwicklung	37	24	65 %	13	35 %
Bildungsinformatik / Educational Technologies	17	12	71 %	5	29 %
Bildungsorganisation, Bildungsplanung und Bildungsrecht	38	27	71 %	11	29 %
Bildungssoziologie	66	32	48 %	34	52 %
Bildungs- und Erziehungsphilosophie	41	29	71 %	12	29 %
Elementarpädagogik und vorschulische Bildung	45	35	78 %	10	22 %
Empirische Bildungsforschung	156	105	67 %	51	33 %
Erwachsenenbildung	60	48	80 %	12	20 %
Fachdidaktik	40	26	65 %	14	35 %
Frauen- und Geschlechterforschung	35	24	69 %	11	31 %
Historische Bildungsforschung	48	29	60 %	19	40 %
Hochschuldidaktik	41	29	71 %	12	29 %
Hochschulforschung	58	40	69 %	18	31 %
International vergleichende und interkulturelle Erziehungswissenschaft	46	31	67 %	15	33 %
Medienpädagogik	45	31	69 %	14	31 %
Pädagogische Psychologie	29	16	55 %	13	45 %
Schulbuch-/Bildungsmedienforschung	23	16	70 %	7	30 %
Schulforschung	113	78	69 %	35	31 %
Sonderpädagogik	38	20	53 %	18	47 %
Sozialpädagogik	48	38	79 %	10	21 %
Wissenschaftsforschung	41	23	56 %	18	44 %

²¹ Diese Ergebnisse sind eher als Tendenzen zu interpretieren, da die Einschätzung einer Person aufgrund der Mehrfachzuordnung zu Forschungsfeldern (durchschnittlich 2,93) wiederholt in die Analyse eingeht.

2.3 Suchfunktionalitäten

In der Erweiterten Literatursuche im Fachportal Pädagogik ist die Recherche mit den gängigen booleschen Operatoren, Trunkierungen (links, binnen und rechts) sowie Phrasensuche inklusive Type Ahead-Funktion möglich.²² Für die Stichwortsuche wird neben Freitext eine gezielte Recherche im Titel oder Abstract angeboten.

Im Schlagwortfeld sind alle Schlagwörter aus den im Fachportal Pädagogik enthaltenen Datenquellen in verschiedenen Sprachen indexiert. Dabei handelt es sich überwiegend, aber nicht ausschließlich, um normiertes Vokabular, also eine definierte Anzahl an eindeutigen Begriffen, die eine gezielte Suche nach Themen, Methoden, Geografika oder inhaltlich mit der Publikation verbundenen Institutionen oder Personen erleichtern.

Zu der Bereitstellung der FIS-Bildung-Literaturdatenbank gehört die Homogenisierung der von den FIS-Partnern gelieferten Schlagwörter auf einen gemeinsamen FIS-Bildung-Schlagwortbestand, an dem kontinuierlich gearbeitet wird, und der als Register für die Identifikation von Suchtermen angeboten wird.²³ Bei einer Schlagwortsuche wird in der FIS Bildung eine Suchanfragenerweiterung angestoßen, die synonyme Begriffe, Unterbegriffe sowie Begriffskombinationen mit berücksichtigt.²⁴ Die in ERIC und der Library of Congress benutzten Relationen ihres Schlagwortbestandes sind nicht in die Suchen im Fachportal Pädagogik implementiert.

Um zu ermöglichen, dass auch mit deutschen Schlagwörtern Literaturnachweise der ERIC-Datenbank sowie des Fachausschnittes der Library of Congress aufgefunden werden können, wird bei der Recherche auf umfangreiche Übersetzungen zwischen dem ERIC-Thesaurus, den Schlagwörtern der Library of Congress und dem FIS-Bildung-Schlagwortbestand zurückgegriffen.

Zur weiteren Eingrenzung der Suchergebnisse werden ergänzende Filtermöglichkeiten angeboten. Dazu zählen unter anderem Dokumenttyp, Sprache sowie das Merkmal Kostenfreiheit beim Zugriff auf einen Volltext. Über einen Suchverlauf lassen sich frühere Recherchen erneut durchführen. Zudem kann eine Auswahl an Suchergebnissen (bis maximal 400 Treffer) in gängigen bibliografischen Formaten zur weiteren Verarbeitung exportiert werden.

2.4 Replizierbarkeit von Recherchen

Literaturdatenbanken werden ständig aktualisiert und Nachweise finden auch mit größerem zeitlichen Abstand Eingang in den Bestand. Damit ist die Nachweisbasis grundsätzlich dynamisch, was eine Herausforderung für die Replikation einer Re-

22 Dafür stehen folgende Felder zur Verfügung: Freitext, Schlagwörter, Titel, Personen, Jahr, Zeitschrift, Abstract, Institutionen, Quelle, Update.

23 https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/produkte/fis_bildung/schlagwortsuche.html

24 Eine Dokumentation der Relationen ist zu finden unter: https://www.fachportal-paedagogik.de/pdf/FIS_Bildung-Thesaurusrelationen.pdf

cherche darstellt. Die einzelnen Datenquellen des Such- und Nachweisraums sind im Fachportal Pädagogik über ein Feld zu ihren Update-Zyklen in der Erweiterten Suche sowie im Datenexport z.B. durch den Ausschluss neuerer Updates zeitlich eingrenzbar.²⁵ Entsprechend lässt sich in der FIS-Bildung-Literaturdatenbank, die vierteljährlich aktualisiert wird, gezielt mit Ein- und Ausschluss von Update-Zyklen recherchieren und somit die Datenbasis eines vergangenen Standes einer Datengrundlage rekonstruieren. Allenfalls kann sich im Zuge der internen Dublettenkontrolle der FIS-Bildung-Literaturdatenbank eine geringfügige Abweichung ergeben, da nachträglich ein qualitativ höherwertiger Nachweis bevorzugt wird. Allerdings ist zu beachten, dass die sich ständig ändernde Datengrundlage der für einen Volltextzugriff bereitgestellten EBSCO-E-Books die Replikation einer Recherche mit diesen Nachweisen erschwert.

Zusätzlich entwickeln sich im Such- und Nachweisraum die Suchinstrumente weiter. Durch Änderungen im Schlagwortvokabular und seiner in der Suche einbezogenen Relationen können dadurch bei späteren Recherchen im Schlagwortfeld andere Nachweise als zum ursprünglichen Suchzeitpunkt in die Treffermenge gelangen.

3. Anforderungen und Desiderate des Recherchesystems im Fachportal Pädagogik

Rückmeldungen zu Anforderungen und Desideraten in Bezug auf die Möglichkeiten der erweiterten Literatursuche im Fachportal Pädagogik wurden zunehmend ab dem Jahr 2019 formuliert. Dies geschah zum einen durch direkte Meldungen von Nutzer:innen des Fachportals Pädagogik, die auf Problematiken und Bedarfe hinwiesen. Zum anderen wurden auch einige Forschungssynthesen bei ihren systematischen Literaturrecherchen enger begleitet, wie dies beim Metavorhaben „Digitalisierung im Bildungsbereich (Digi-EBF)“ (Wilmers & Keller in diesem Band), aber auch bei weiteren Studien wie dem Projekt „ABIBA | Meta“ (Jäger-Dengler-Harles et al., in diesem Band) und dem Forschungsprojekt „Systematisches Review zur Wirkung von didaktisch-methodischen Ansätzen des sprachsensiblen Unterrichts“ (Höfler et al., 2023) stattfand. Auf diese Weise konnten vertiefte Einblicke in komplexe Suchanfragen und ihre Anforderungen an ein Suchinterface gewonnen werden.

Das Recherchesystem des Fachportals Pädagogik wurde Ende der 2000er Jahre auf Suchmaschinenteknologie umgestellt. Dadurch konnten Suchanfragen performant prozessiert und längere Suchstrings verarbeitet werden. Ab dem Jahr 2019 wurden jedoch vermehrt Zugriffe durch Bots, also rein maschinengesteuerte Zugriffe, registriert, die eine zunehmend größere Serverlast erzeugten. Die Integration weiterer Datenbestände vergrößerte den Such- und Nachweisraum um ein Mehrfaches,

²⁵ Die Syntax zur Verwendung des Update-Feldes ist unter „Literatur suchen“ beschrieben unter <https://www.fachportal-paedagogik.de/hilfe.html>. Hier empfiehlt sich mit Trunkierungen die Updates ganzer Jahre bei einer Rekonstruktion auszuschließen.

was ebenfalls zusätzliche Rechenleistung erforderte. Um weiterhin alle Suchanfragen bedienen zu können, wurde es notwendig, die je Suchvorgang verfügbare Rechenzeit zu begrenzen. Erreicht wurde dies kurzfristig durch die Limitierung der Anzahl möglicher Trunkierungen sowie der maximalen Rechenzeit des Webservers bis zum Timeout.

Dies hatte eine deutliche Beschränkung der systematischen Literaturrecherchen zur Folge, was von Nutzer:innen wahrgenommen und wie in der erwähnten Umfrage (Röschlein & Schindler, 2023) zu den Bedarfen der Fachcommunity des Fachinformationsdienstes im Fachportal auch explizit geäußert wurde: „[B]ei meiner letzten Suche für ein Systematic Review konnten max. 8 Suchbegriffe genutzt werden – damit war die Suche nicht vergleichbar mit anderen Datenbanken, in denen wir einen Suchterm mit ca. 20 Begriffen (verknüpft mit AND/OR) genutzt hatten.“

Die Beschränkung per Suchzeile auf ungefähr acht Terme wirkte sich ebenfalls auf die Recherchen der oben genannten Projekte Digi-EBF, ABIBA und zum sprachsensiblen Unterricht aus. So wurden beim Projekt Digi-EBF im ersten Durchgang mit fünf Forschungssynthesen pro Literaturrecherche drei Wortgruppen in den Suchabfragen übernommen, was zu entsprechend längeren Suchstrings führte. Beispielfürhaft dafür ist die stichwortbasierte Suchabfrage zum pädagogischen Personal, zu Digitalität und Kompetenzen (Abb. 2). Angesichts der notwendigen Limitierungen, war eine solche Suchabfrage ab Ende 2019 nicht mehr ausführbar.

Pädagogisches Personal (S) + Digital (S) + Kompetenz (S)

((Schlagwörter: *BERUFSSCHULLEHRER** oder *KURSLEITER* oder *AUSBILDER* oder *FORTBILDNER** oder *BERUFSPAEDAGOG* oder *BERUFSPAEDAGOGIN* oder *BERUFSBILDNER**) und (Schlagwörter: **DIGITAL** oder **MEDIEN** oder *COMPUTERGESTUETZT** oder *E-LEARNING* oder *“NEUE TECHNOLOGIEN“* oder *“SOCIAL MEDIA“* oder *INFORMATIONSTECHNOLOG** oder *“TECHNOLOGISCHER WANDEL “* oder *“BLENDED LEARNING“*)) und (Schlagwörter: *PROFESSIONALISIERUNG* oder *MEDIENPAEDAGOGIK* oder **QUALIFIKAT** oder **QUALIFIZIER** oder **KOMPETEN** oder *MEDIENHANDELN* oder *POTENTIAL*)) und (Jahr >2009)

Abbildung 2: Beispiel Suchstring aus dem Projekt Digi-EBF zur beruflichen Bildung im Fachportal Pädagogik (aus Wilmers et al., 2020, S. 21)

Im Projekt „ABIBA | META“ mussten die Suchanfragen aufgeteilt werden. Daraus folgte eine Zunahme an Komplexität und Arbeitsaufwand, um die jeweiligen Ergebnisse wieder zusammenzuführen (siehe Jäger-Dengler-Harles et al. in diesem Band).

Die Limitierung der Suchterme erwies sich insbesondere als problematisch, da die Erstellung von Forschungssynthesen in der Bildungsforschung nahelegt, dass eine Beschränkung auf zentrale Begrifflichkeiten gegebenenfalls nicht ausreichend ist, um die relevante Literatur zu identifizieren (siehe Wilmers & Keller in diesem Band, S. 57). Vielmehr ist eine besonders intensive Terminologiarbeit für die Publikationslandschaft der Bildungsforschung notwendig und es bedarf angesichts der oft breit angelegten Konzepte eines offenen und iterativen Rechercheprozesses (vgl. Zawacki-

Richter et al., 2020: xii). Jäger-Dengler-Harles und Kolleginnen berichten über den Lernprozess hin zur Einbeziehung unberücksichtigter Begriffe und damit der Notwendigkeit, wiederholt modifizierte Suchabfragen zu betätigen. In Anlehnung an Brunton et al. (2017, S. 106) plädieren sie für einen iterativen Rechercheprozess, um „die Suchstrategie kritisch im Hinblick auf die Fragestellung(en) zu reflektieren und bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen“ (in diesem Band, S. 236).

Die in diesem Kontext ermittelten Anforderungen und Desiderate zur Recherche im Fachportal Pädagogik sind in Tabelle 2 aufgeführt. Die Tabelle gibt darüber hinaus Aufschluss über die technischen Gründe fehlender Funktionalitäten.

Tabelle 2: Anforderungen und Desiderate einer systematischen Literaturrecherche im Fachportal Pädagogik

Anforderung / Desiderat	Hintergrund
Eingabe zahlreicher Synonyme	Restriktive Zeichenbegrenzung je Suchzeile und Begrenzung auf 5 Suchzeilen
Flexible Eingabe von Wortvarianten	Begrenzung auf wenige Trunkierungen je Suchvorgang zwecks Rechenlastbeschränkung
Links-Trunkierung von Suchtermen	Fehlende Unterstützung durch Indexsoftware
Eingabe umfangreicher Suchfragen	Timeout aufgrund beschränkter Rechenzeit
Dezidierte Suche im Abstractfeld	Stichworte des Abstracts nur im Suchindex des Basic Index (Freitextfeld) verfügbar und nicht einzeln auswählbar
Beschränkter Export von Rechercheergebnissen	Beschränkung des Datenexportes auf maximal 400 Nachweise je Vorgang
Flexible, komplexe Schachtelung von Suchfragen	Fest vorgegebene Struktur des Suchformulars
Verwaltung zahlreicher Suchschritte	Suchverlaufsspeicher ohne zusätzliche Funktionen außer Aufruf gespeicherter Suchfragen
Übernahme der Booleschen Formulierung der gestellten Suchfrage („Ihre Abfrage“) per Zwischenablage in das Suchformular	Anwendung des Suchformulars ohne Parser zur Erkennung von Struktur, Operatoren, Feldern oder Feldwerten
Iteratives Vorgehen, aspektweise Suche	Suchverlaufsspeicher ohne unterstützende Funktionen und auf separater Seite

Die Anforderungen und Desiderate lassen sich im Wesentlichen in zwei Gruppen mit unterschiedlicher Zielsetzung zusammenfassen:

- 1) Ausweitung des Umfangs von Suchanfragen
- 2) Modifikation, Verknüpfung und Dokumentation der Suchsyntax durch ein neues Suchinterface

Der FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung im Fachportal Pädagogik hat die Bedarfe aufgegriffen und die Anforderungen an die systematische Literaturrecherche in einen DFG-Fortsetzungsantrag eingebracht.²⁶

4. Erweiterung des Suchinterfaces für umfangreiche Suchabfragen

Um die Limitierungen aufheben zu können, musste das bestehende Suchsystem komplett neu programmiert werden. Dies lag an der Inkompatibilität der Programm-bibliotheken der aktuellen Version der Suchmaschinensoftware „Lucene“. Die Neufassung des Suchsystems ersetzte alle alten Suchfunktionen des Fachportals und bedient sowohl die einfache Suche als auch die erweiterte Literatursuche.

Durch die erfolgte Neufassung des Suchsystems konnten einige Verbesserungen für die normale erweiterte Literatursuche in den Regelbetrieb übernommen werden. Dies waren bspw. die Möglichkeit mit Gendersternchen²⁷ innerhalb eines Suchwortes Ergebnisse erzielen zu können, die Erweiterung der maximal je Suchzeile einzugebenden Zeichen für mehr Synonyme je Zeile (auf 512) und die Einführung eines de-zidierten Suchindex für das Abstract-Feld. Neu ist auch die verbesserte Möglichkeit der Linkstrunkierung, die das alte Suchsystem bislang nur unzureichend unterstützte. Zudem wurde das Suchformular überarbeitet, so dass die Standardanzeige der Erweiterten Suche von aktuell drei Suchzeilen auf maximal 100 erweitert werden kann. Der Suchverlauf bzw. der Suchfragenspeicher wurden in dem Zuge mit den neuen Funktionen Zeitstempel und Löschfunktion versehen. Da die größten Änderungen des Suchsystems im Hintergrund stattfanden, blieb die Oberfläche des Suchinterfaces weitestgehend gleich.

Um den Anforderungen besonders umfangreicher Suchabfragen zu entsprechen, wurde ein Profimodus eingeführt, der die Rechenzeit bis zum Timeout verlängert sowie die Zahl möglicher Trunkierungen auf 100 und den Trefferexport auf 5.000 Nachweise erweitert. Der Modus ist passiv, so lange die für den Normalbetrieb freigegebenen Ressourcen für die Bearbeitung einer Suchanfrage ausreichen. Benötigt die eingegebene Suchanfrage mehr Ressourcen, bspw. durch Verwendung zahlreicher Trunkierungen, wird ein entsprechender Hinweis geschaltet, der zur Registrierung bzw. zum Login im Fachportal Pädagogik auffordert. Dazu wird die für verschiedene Services des Fachinformationsdienstes (FID) implementierte Nutzerverwaltung genutzt. Eine einmalige Registrierung ermöglicht die kostenfreie Nutzung der regist-

26 Der Projektantrag wurde im späten Frühjahr 2020 für die Laufzeit von 2021 bis 2024 eingereicht und im Anschluss gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – 267252184. Begleitet wurden die Entwicklungsarbeiten durch ein Dossier zur Einführung in systematische Literaturrecherche im Fachportal Pädagogik, siehe: <https://www.fachportal-paedagogik.de/forschungsinformation/Systematic-Reviews-Suche-im-FPP-12922-de.html>. Zusätzlich wurde es notwendig, die Suchtechnologie grundsätzlich neu mit Eigenmitteln aufzusetzen, was sich aufgrund einer Cyberattacke auf das DIPF im Oktober 2022 bis ins Jahr 2023 verzögerte.

27 Der Asterisk (*) dient in EDV-Anwendungen häufig als Steuerzeichen und konfliktiert daher mit der Verwendung in Texten.

rierungspflichtigen FID-Services inkl. der Profisuche. Nach dem Login wird direkt auf die Trefferliste weitergeleitet, um einen nahtlosen Arbeitsprozess zu garantieren. Die Profisuche ermöglicht ein Lastmanagement auf einem separierten Rechner, welches den Nutzenden den gewohnten Service mit hoher Verfügbarkeit und gleichzeitig rechenzeitintensive Recherchemöglichkeiten anbietet. Die erforderliche Anmeldung unterbindet wirksam softwaregesteuerte Zugriffe von Bots. Zudem werden nur die Ressourcen genutzt, die zur Bearbeitung der Recherchen notwendig sind und der dezidierte Server für die Profisuche geschont. Der Logout geschieht automatisch nach mehreren Stunden, kann aber auch manuell angestoßen werden.

5. Suchinterface zur Modifikation, Verknüpfung und Dokumentation der Suchsyntax

Die Einführung einer freien Gestaltung der Klammerung mit Boole'schen Operatoren sowie die Verknüpfung von Abfragen in einer expliziten Suchsyntax bedurften eines zusätzlichen Suchfeldes mit entsprechenden Funktionen, bspw. zur Assistenz beim Aufbau einer syntaktisch korrekten Suchfrage oder zur optimalen Unterstützung eines iterativen Vorgehens.²⁸ Die Arbeiten sind zum Zeitpunkt der Drucklegung weitgehend abgeschlossen, so dass mit einer öffentlichen Verfügbarkeit in naher Zukunft gerechnet werden kann.

Die vorbereitenden Arbeiten basierten auf drei miteinander verflochtenen Aspekten:

- Recherche von Best-Practice-Beispielen und Beispieltestläufe
- Prototypenentwicklung unter aktiver Beteiligung von sechs Suchexpert:innen
- Weiterentwicklung des bereits bestehenden Suchinterfaces der erweiterten Literatursuche mit Funktionselementen und programmierten Routinen

Nach Recherchen und einer Reihe intensiver Gespräche mit in Recherchearbeiten erfahrenen Kolleg:innen aus verschiedenen Arbeitsgruppen wurde entschieden, die „Advanced Search“ von PubMed²⁹, die einschlägige Rechercheplattform für die medizinische Forschung (vgl. Blümle et al., 2018), als Vorbild für die Realisierung des neuen Suchinterfaces für die Profisuche zu nutzen. Vorzüge des „PubMed Advanced Search Builder“ sind sein übersichtliches Layout und seine intuitive Nutzung – eine grundsätzliche Informationskompetenz und Kenntnis der medizinischen Terminologie vorausgesetzt. Diverse Unterstützungsfunktionen zum Aufbau von Suchfragen und dem Management der im Suchverlauf gespeicherten Suchfragen unterstützen unaufdringlich den Suchprozess und werden situativ und kontextbezogen angebo-

²⁸ Gemeint ist das Recherchekonzept der sogenannten aspektweisen Suche, bei dem eine Recherche in mehrere Teilfragen zerlegt, diese zwischengespeichert und in einem weiteren Schritt miteinander kombiniert werden. Das Vorgehen erlaubt ein hohes Maß an Flexibilität in der Erarbeitung der Recherche und an Kontrolle im Suchprozess.

²⁹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/>

ten. Zur Sicherung bzw. Dokumentation der Recherchearbeit wird ein Download des Suchverlaufs und eine explizite Suchsyntax angeboten.

An PubMed orientiert wurde ein Entwurf (Abb. 3) des neuen Suchinterfaces erstellt, der den Aufbau und die Manipulation der Suchsyntax mit Felddauswahl, Suchwortvorschlägen durch Type Ahead, Operatorenauswahl, Zugriff auf die Registersuche und farbiges Syntaxhighlighting abbildet.

Profisuche Literatur

[Merkzettel](#)

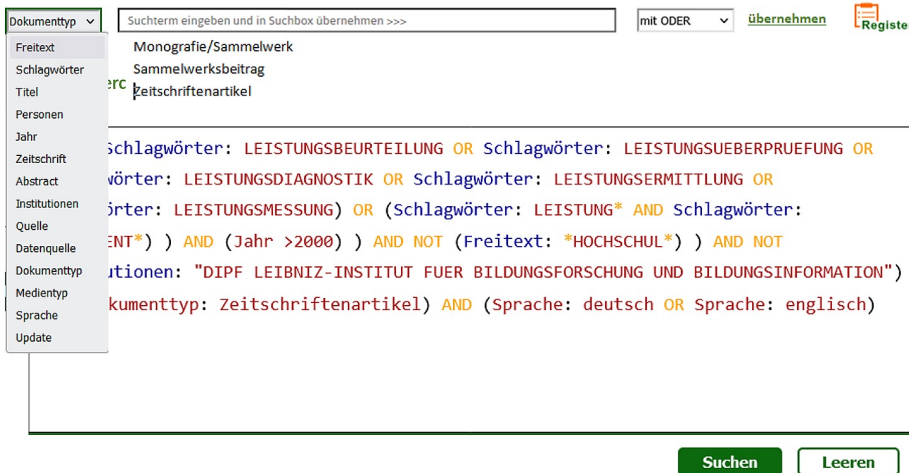


Abbildung 3: Eingabefeld für die freie Formulierung der Suchanfrage (im Teststadium)

Herausfordernd war dabei, dass zum einen ein Interface angeboten werden sollte, das die Eingabe durch geeignete Bedienelemente soweit wie möglich unterstützt. Zum anderen muss die in das Suchfeld eingegebene Boole'sche Suchabfrage in die Anwendungslogik des eigentlichen Suchsystems übersetzt werden. Daher ist es erforderlich, dass ein Parser die Suchfrage auf Korrektheit prüft und eine Antwort des Systems liefert, welche im Fehlerfall für Menschen lesbar und verständlich sein sollte.

Im Gegensatz zur bisherigen Eingabe von Begriffen in separierte Suchfelder, setzt die freie Eingabe in ein leeres Formularfeld die Kenntnis und Anwendung der genauen Regeln für den Aufbau einer Suchfrage voraus.³⁰ Um die Nutzung bestmöglich zu unterstützen, sind daher neben einer guten Dokumentation intuitive Bedienelemente notwendig. In der eigenständigen Formulierung der kompletten Suchsyntax

³⁰ Dies umfasst bspw. folgende Fragen: Welche Felder gibt es, wie sind deren genaue Benennungen, welche Werte sind in welchen Feldern verfügbar, welche Operatoren gibt es und in welcher Sprache verfügbar, welche Rolle spielt die Groß- und Kleinschreibung, wo werden Leerzeichen erwartet und wo nicht, welche Trennzeichen gibt es und wie werden die Funktionselemente zur Eingabeunterstützung bedient?

ist es jedoch möglich, bewusst und präzise Klammerungen zu setzen und damit dem eigenen Suchprozess in seiner Komplexität mehr Transparenz zu verleihen.

Ein optional einklappbarer Suchverlauf unterstützt den iterativen Suchprozess und die Dokumentation der Recherche (Abb. 4). Der Klick auf eine der gespeicherten Suchfragen führt zur ergänzenden Übernahme ins obige Suchfeld. Auf diese Weise ist die Verknüpfung von Suchkomponenten einfach zu realisieren. Für die Dokumentation der Recherche kann der Suchverlauf abgespeichert werden. Das neue Suchinterface-Design wird zum Zeitpunkt der Schriftlegung dieses Textes umgesetzt und getestet.

+ Suchverlauf einklappen

Download Suchverlauf

Suchverlauf löschen

6.	27.12.2023 - 12:02	(((Schlagwörter: LEISTUNGSBEURTEILUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSUEBERPRUEFUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSDIAGNOSTIK OR Schlagwörter: LEISTUNGSERMITTLUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSMESSUNG) OR (Schlagwörter: LEISTUNG* AND Schlagwörter: ASSESSMENT*)) AND (Jahr >2000)) AND NOT (Freitext: *HOCHSCHUL*)) AND NOT (Institutionen: "DIPF LEIBNIZ-INSTITUT FUER BILDUNGSFORSCHUNG UND BILDUNGSINFORMATION") AND (Dokumenttyp: Zeitschriftenartikel)) AND (Sprache: deutsch OR Sprache: englisch)) AND (Datenquelle: "FIS Bildung")	[7.775]	löschen
5.	27.12.2023 - 12:01	(Institutionen: "DIPF LEIBNIZ-INSTITUT FUER BILDUNGSFORSCHUNG UND BILDUNGSINFORMATION")	[123]	löschen
4.	27.12.2023 - 12:00	(Schlagwörter: LEISTUNGSBEURTEILUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSUEBERPRUEFUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSDIAGNOSTIK OR Schlagwörter: LEISTUNGSERMITTLUNG OR Schlagwörter: LEISTUNGSMESSUNG)	[31.738]	löschen
3.	27.12.2023 - 11:59	(Freitext: LERNBEHINDERUNG OR Freitext: LERNBEHINDER*)	[13.583]	löschen
2.	27.12.2023 - 11:58	(Schlagwörter: LEISTUNG* AND Schlagwörter: ASSESSMENT*) AND (Jahr: >2000)	[2.538]	löschen
1.	27.12.2023 - 11:57	(Freitext: *HOCHSCHUL*)	[113.339]	löschen

Abbildung 4: Gespeicherter Suchverlauf unterhalb des Eingabefeldes (Entwurfassung)

6. Fazit

Die Professionalisierung von Literaturrecherchen durch die Etablierung von Forschungssynthesen in der Bildungsforschung hat an das Fachportal Pädagogik, dessen Such- und Nachweisraum sowie Suchinterface neue Anforderungen gestellt. Mit der Erweiterung des bisherigen Suchinterfaces für umfangreiche Suchabfragen konnten in einem ersten Schritt für einen Großteil der Suchanfragen die Desiderate an Recherchefunktionen beseitigt werden. Durch die nötigen grundlegenden Anpassungen der Suchtechnologie profitierte auch die normale Standardnutzung bei der Recherche im Fachportal Pädagogik.

Das neue Suchinterface der Profisuche ermöglicht darüber hinaus eine neue Form der Unterstützung der für Bildungsthemen zentralen iterativen und offenen

Vorgehensweisen bei systematischen Literaturrecherchen. Dabei wird ein etabliertes State-of-the-Art Suchinterface zur Anwendung im Fachportal Pädagogik adaptiert. Durch die Entwicklung wird insbesondere ein Angebot für eine flexible Modifikation und Verknüpfung der Suchkomponenten gemacht. Zudem werden durch die Möglichkeiten der Dokumentation und der direkten Wiederverwendung der Suchsyntax neue Transparenz-Anforderungen für systematische Literaturrecherchen berücksichtigt, die im Kontext der Umsetzung von Open Science relevant sind.

Seit der Aufhebung der Limitationen sind bereits monatlich 50 bis 70 Recherchevorgänge zu verzeichnen, die explizit den neuen Profimodus für die Suche im Fachportal Pädagogik nutzen. Diese positive Entwicklung zeigt bereits, dass ein großer Bedarf in der Bildungsforschung besteht, umfangreiche und komplexe Suchanfragen für systematische Literaturrecherchen durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten und voraussichtlich kurz nach Drucklegung dieses Bandes wird das neue Suchinterface der Profisuche die flexible und iterative Vorgehensweise bei Recherchen in neuem Umfang unterstützen.

Das Fachportal Pädagogik wird sich mit seinem Such- und Nachweisraum auch zukünftig weiterentwickeln und auf die dynamischen Entwicklungen der Datenbanken, ihrer Suchinstrumente sowie auf die Bedarfe der Fachcommunity reagieren. Eine noch offene Anforderung ist dabei, mit der stetigen Veränderung des Schlagwortvokabulars im Hinblick auf die Replikation von Forschungsprozesse umzugehen. Erste Lösungen werden dafür anvisiert, die den Schlagwortbestand stärker inhaltlich strukturieren, um die Auswirkungen auf die Veränderung der Treffermengen zu reduzieren.

Literatur

- Blümle, A., Lagrèze, W. A. & Motschall, E. (2018). Systematische Literaturrecherche in Pub-Med. *Der Diabetologe*, 14(3), 185–202. <https://doi.org/10.1007/s11428-018-0334-y>
- Booth, A., Sutton, A. & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2. Aufl.). Sage.
- Botte, A. (2017). 25 Jahre Fachinformationssystem (FIS) Bildung – eine einzigartige Kooperation. *Bibliotheksdienst* 51(8), 651–663. <https://doi.org/10.1515/bd-2017-0071>
- Brunton, G., Stansfield, C., Caird, J. & Thomas, J. (2017). Finding relevant studies. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Hrsg.), *An introduction to systematic reviews* (2. Aufl., S. 93–122). Sage.
- Carstens, C., Rittberger, M. & Wissel, V. (2011). Information search behaviour in the German education index. *World Digital Libraries*, 4(1), 69–80.
- Dees, W. & Botte, A. (2010). *Innovative bibliometrische Verfahren zur kontinuierlichen Beobachtung der sozial-wissenschaftlichen Forschungsproduktion*. DIPF. <https://doi.org/10.25656/01:9809>
- Dees, W. & Botte, A. (2012). Veröffentlichungen in der FIS Bildung Literaturdatenbank. In H. Weishaupt, M. Rittberger (Hrsg.), *Bildungsforschung in Deutschland – eine Situationsanalyse* (S. 13–41). DIPF. <https://doi.org/10.25656/01:8205>

- Dees, W. & Botte, A. (2013). *Publikationspraxis in der Bildungsforschung 1998–2007*. DIPF. <https://doi.org/10.25656/01:7047>
- Gough, D., Oliver, S. & Thomas, J. (Hrsg.) (2017). *An introduction to systematic reviews* (2. Aufl.). Sage. <https://doi.org/10.53841/bpsptr.2017.23.2.95>
- Höfler, M., Woerfel, T., Vasylyeva, T. L. & Twente, L. (2023). Wirkung sprachsensibler Unterrichtsansätze – Ergebnisse eines systematischen Reviews. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26(5). <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01214-3>
- Jäger-Dengler-Harles, I., Keller, C., Heck, T. & Rittberger, M. (2022). *Forschungssynthesen zur Bildungsforschung 2014–2019 – Literaturrecherche für Dossier ForSynBiFo (ForSyn-BiFo)* [Datenkollektion: Version 1.0]. Datenerhebung 2019–2021. Forschungsdatenzentrum Bildung am DIPF. <http://dx.doi.org/10.7477/676:1:0>
- Kreusch, J., Kullik, A. & Jäger-Dengler-Harles, I. (2017). „Die Bündelung von Angeboten ist das Allerwichtigste!“ Neues vom Fachinformationsdienst Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung. *Erziehungswissenschaft*, 28(1), 158–163. <https://doi.org/10.3224/ezw.v28i1.28>
- Kreusch, J. & Röschlein, J. (2019). Vom Spitzen- zum Spezialbedarf. Eine Zwischenbilanz des DFG-Förderprogramms „Fachinformationsdienste für die Wissenschaft“ und das Beispiel des FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung. *Information – Wissenschaft & Praxis*, 70(5–6), 249–258. <https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2041>
- Röschlein, J. & Schindler, C. (2023). *Ergebnis der Umfrage des FID Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung in den Fachcommunities 2023*. <https://www.fachportal-paedagogik.de/pdf/FID-Umfrage2023.pdf>
- Sutton, A., Clowes, M., Preston, L. & Booth, A. (2019). Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Information & Libraries Journal*, 36, 202–222. <https://doi.org/10.1111/hir.12276>
- Wilmers, A., Anda, C., Keller, C., Kerres, M. & Getto, B. (2020). Reviews zur Bildung im digitalen Wandel. Eine Einführung in Kontext und Methodik. In A. Wilmers, C. Anda, C. Keller & M. Rittberger (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 7–29). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.01>
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M. & Buntins, K. (Hrsg.) (2020). *Systematic Reviews in Educational Research*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>