



Schreibkompetenz als Teil von Forschungskompetenz

Zum Stellenwert epistemischen Schreibens in der bildungswissenschaftlichen Forschung

Marina Märzinger (Universität Wien)

Abstract:

Schreiben ist eine grundlegende Kulturtechnik und bildet die Basis wissenschaftlicher Textproduktion. Wissenschaftliche Schreibkompetenz als auch Forschungsmethodenkompetenz werden im Rahmen der akademischen Sozialisation erworben. Obwohl das Schreiben zur wissenschaftlichen Arbeit gehört, wird es in der universitären Lehre meist randständig thematisiert und selten als erkenntnisgenerierende Praxis verstanden, in der Bedeutungen entwickelt, Gedanken geordnet und neues Wissen generiert wird. Für bildungswissenschaftliche Forschung, die auch texthermeneutisch arbeitet, ist diese sog. epistemische Funktion zentral. So stellt sich die Frage, welche Rolle wissenschaftliches Schreiben gegenüber der Vermittlung von Forschungsmethodenwissen in bildungswissenschaftlichen Curricula einnimmt und wie der Begriff ‚Forschungskompetenz‘ konzeptualisiert wird. Vorliegender Beitrag kombiniert drei methodische Zugänge: 1) eine qualitative Dokumentenanalyse bildungswissenschaftlicher Curricula an österreichischen Universitäten, 2) eine quantitative Web-Recherche in Datenbanken zur diskursiven Präsenz beider Aspekte, 3) ein systematisches Literaturreview, das Teilkompetenzen des Begriffs ‚Forschungskompetenz‘ herausarbeitet. Die Ergebnisse zeigen eine Überrepräsentation forschungsmethodischer Inhalte, während wissenschaftliches Schreiben curricular begrenzt ausgewiesen wird. Die Web-Recherche bestätigt diese Gewichtung. Das Literaturreview zeigt, dass schriftbezogene Fähigkeiten wie kritisches Lesen, Argumentieren, Syntheseleistungen sowie das nachvollziehbare Verschriften von Erkenntnissen wichtige Fertigkeiten im Forschungsprozess sind. Die Studie zeigt, dass Schreibkompetenz zwar für wissenschaftliches Forschen konstitutiv ist, ihre epistemische Funktion jedoch kaum thematisiert wird. Damit bleibt eine zentrale Dimension geisteswissenschaftlicher Forschungskompetenz Kontext unterbelichtet.

Keywords: Forschungskompetenzen; wissenschaftliches Schreiben; epistemisches Schreiben

Empfohlene Zitierweise:

Märzinger, M. (2025): Schreibkompetenz als Teil von Forschungskompetenz. Zum Stellenwert epistemischen Schreibens in der bildungswissenschaftlichen Forschung. zisch: zeitschrift für interdisziplinäre schreibforschung, 13, 20-36. DOI: <https://doi.org/10.48646/zisch.251302>



Lizenziert unter der CC BY-SA 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Share Alike 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) zugänglich.

Schreibkompetenz als Teil von Forschungskompetenz

Zum Stellenwert epistemischen Schreibens in der bildungswissenschaftlichen Forschung

Marina Märzinger (Universität Wien)

Einleitung

Universitäten sind Einrichtungen, die sich der wissenschaftsgeleiteten Forschung verschreiben. Sie gelten nach Stichweh (2006) als Orte wissenschaftlicher Sozialisation, in denen Studierende durch die Aneignung und Einübung *forschungsbezogener Kompetenzen* auf das wissenschaftliche Arbeiten¹ vorbereitet werden. Forschungskompetenzen werden unter anderem als Voraussetzung für die Ausbildung von Fachkräften beschrieben: Denn universitär ausgebildetes Fachpersonal soll fähig sein, „[to] use the methods of science to transform reality“ (Castillo-Martínez & Ramírez-Montoya, 2021, 1). Forschungskompetenzen zu vermitteln, ist insbesondere seit der Bologna-Reform in *allen* europäischen Curricula verankert, wie Quesada-Pallarès et al. (2022, 1) betonen:

Since the inception of the Bologna Process in 1999 and the creation of the European Higher Education Area in 2010, all European university grades *must* include a module on *research competence*; “research methods” is a core topic, embedded in all educational programs, regardless of field or education level. (Herv. M.M.)

Allerdings moniert Grogan (2021, 1), dass in der universitären Lehre vorrangig jene Fertigkeiten fokussiert werden, die sich auf die Vermittlung und Anwendung von Forschungsmethoden zur Produktion empirischer Daten konzentrieren. Jedoch muss empirisches Datenmaterial auch interpretiert und entsprechend verschriftet werden. Schreib- und Interpretationsprozesse erhalten daher nur wenig Aufmerksamkeit – und das, obwohl vor allem geisteswissenschaftliche Disziplinen häufig Textdokumente als Datengrundlage für ihre Forschung heranziehen. Das Schreiben wird vorrangig dann explizit, wenn Formalia wie z.B. Stilkonventionen oder Zitationsvorgaben erklärt werden. Im Folgenden wird diese Problemlage aus bildungswissenschaftlicher Perspektive aufgegriffen, indem untersucht wird, welche Rolle wissenschaftliches Schreiben als erkenntnisgenerierende Handlung in geisteswissenschaftlicher Forschung spielt. Dabei wird wissenschaftliche Schreibkompetenz neben der Fähigkeit zur empirischen Datenerhebung und -auswertung als Teil von Forschungskompetenz verstanden.

Wenngleich es im folgenden Beitrag nicht darum geht, die Anwendung von Forschungsmethoden gegen Schreib- oder Interpretationskompetenzen auszuspielen, ist festzuhalten, dass beide Bereiche notwendige Kompetenzbereiche geisteswissenschaftlicher Forschung sind. Fraglos wird anerkannt, dass fundierte Kenntnisse in der Anwendung und Durchführung bildungswissenschaftlicher Forschungsmethoden sowie das Verständnis von Methodologien unverzichtbar sind. Dennoch rückt der Akt des Schreibens – als Prozess der Darstellung, Strukturierung und Reflexion wissenschaftlicher

¹ Der Begriff ‚wissenschaftliches Arbeiten‘ wird weit gefasst und umfasst all jene schriftbasierten Handlungen im Forschungsprozess, die nötig sind, um Forschung betreiben zu können. Das kann sowohl das Schreiben wissenschaftlicher Artikel als auch das Verfassen von (Lese-)Notizen oder Interviewleitfäden etc. sein.

Erkenntnisse – in curricularen Kontexten häufig in den Hintergrund. Dabei leistet wissenschaftliche Schreibkompetenz einen Beitrag zum Gelingen akademischer Forschung: Denn erst durch die Verschriftlichung werden Erkenntnisse kommunizierbar, überprüfbar und im wissenschaftlichen Diskurs anschlussfähig. Es wäre dennoch zu kurz gegriffen, wissenschaftliche Schreibkompetenz allein auf die *kommunikative Funktion* zu reduzieren. Vielmehr lässt sich wissenschaftliches Schreiben als Bedingung der Möglichkeit verstehen, im Prozess des Schreibens hermeneutische Erkenntnisse zu gewinnen, die durch Auslegung und Interpretation von Texten neue Bedeutungen entstehen lassen. Die *erkenntnisgenerierende Funktion* des Schreibens zur Wissensproduktion wird als *epistemisches Schreiben* bezeichnet.

Epistemisches Schreiben meint, dass die Tätigkeit des Schreibens „als Medium und Form des Denkens“ (Ortner, 2000, 3) genutzt wird und so eine *erkenntnis- bzw. wissensgenerierende Funktion* ausübt, da durch das Schreiben Bedeutung *her-* und nicht bloß dargestellt wird (Struger, 2017, 99). Epistemisches Schreiben wird häufig mit heuristischem Schreiben gleichgesetzt, sodass es in der Literatur auch als *epistemisch-heuristisches Schreiben* (Ortner, 2000, 2) bezeichnet wird. Der Rückgriff auf die Etymologie der Wortzusammensetzung verdeutlicht die spezifische Art des Schreibens besser: Wissen (= *episteme*) wird schreibend (im Sinne von entdeckend = *heurískein*) weiterverarbeitet. Epistemisch-heuristisches Schreiben erhält so die einzigartige Möglichkeit, die Kapazitäten des Denkens zu erweitern oder gar zu steigern. Denn das „Schreibmedium“ wird bewusst als „Erweiterung des Arbeitsspeichers und damit der kognitiven Möglichkeiten des Individuums“ (Dalton-Puffer & Menz 2006, 103) genutzt. Die gegenwärtige Literatur erforscht epistemisches Schreiben aus verschiedenen disziplinären Blickwinkeln² (vgl. Unterpertinger, 2024, 152f). Für den bildungswissenschaftlichen Kontext ist dabei eine kognitionspsychologische Sicht anschlussfähig, wie sie Sylvie Molitor (1984, 8f) erarbeitet hat. Sie macht in der unten angeführten Begriffsdefinition deutlich, dass Schreiben nicht nur als Ausdruck, sondern als kognitiver Prozess der Wissensgenerierung verstanden werden kann:

Die Möglichkeit, eine Wissensstruktur erst während des Schreibens aufzubauen oder zu modifizieren, die auf der *Reflexivität des Schreibprozesses* begründet ist und mit seiner Eigenschaft als externe Speicherung zusammenhängt, lässt den Schreibprozess außerdem als Problemlösestrategie geeignet erscheinen. Er erhält somit eine zusätzliche Funktion, die wir als epistemisch-heuristische Funktion bezeichnen wollen. (Molitor, 1984, 8f)

Angeichts der Bedeutung epistemischer Schreibprozesse für geisteswissenschaftliche Disziplinen bleibt offen, in welchem Umfang die epistemische Funktion in der universitären Lehre berücksichtigt wird. Erste Einblicke in das Curriculum der Bildungswissenschaft an der Universität Wien (2022, 2024) legen nahe, dass wissenschaftliches Schreiben häufig im Rahmen von Lehrveranstaltungen zur Forschungsmethodik und -methodologie thematisiert wird. Die leitende Frage lautet daher: Welche Rolle spielt wissenschaftliches Schreiben als epistemische Praxis neben Forschungsmethodenwissen in den Curricula bildungswissenschaftlicher Studiengänge österreichischer Universitäten? Und was wird in der Literatur unter Forschungskompetenzen verstanden? Der vorliegende Beitrag verfolgt das Ziel, die Bedeutung wissenschaftlichen Schreibens als epistemische Praxis und Prozess der Wissensgenerierung neben der Vermittlung von Forschungsmethodenwissen – verstanden als die

Durchführung oder Anwendung eines konkreten Verfahrens, um Daten zu sammeln oder zu analysieren – in der universitären Ausbildung aufzuzeigen.

Um die Forschungsfrage zu klären, wird im theoretischen Teil der hermeneutisch-reflexive Bestandteil des Schreibens als epistemische Praxis untersucht, um zu zeigen, worin der wissensgenerierende Charakter besteht. Im methodischen Teil werden zu Beginn Curricula bildungswissenschaftlicher Studiengänge an österreichischen Universitäten mittels einer Dokumentenanalyse daraufhin untersucht, in welchem Umfang (gemessen nach ECTS-Punkten) wissenschaftliches Schreiben und Forschungsmethodenwissen curricular in der Lehre verankert ist. Zweitens erfolgt eine quantitative Web-Recherche in bibliothekarischen und bibliometrischen Datenbanken, um die Präsenz von Methoden- und Schreibforschung sichtbar zu machen und im wissenschaftlichen Diskurs zu erfassen. Drittens wird eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, die anhand aktueller Fachartikel herausarbeitet, welche Teilkompetenzen im wissenschaftlichen Diskurs unter dem Begriff Forschungskompetenz gefasst werden. Die Kombination dieser drei Zugänge soll es ermöglichen, die Rolle wissenschaftlichen Schreibens als epistemische Praxis neben Forschungsmethodenwissen empirisch fundiert zu bestimmen.

Schreibkompetenz als forschungsbezogene Kompetenz

Fragt man nach den konkreten Fähigkeiten, die im Begriff wissenschaftliche Forschungskompetenzen enthalten sind, so nennen Mogonea und Mogonea (2019) unter anderem folgende Aspekte: die Fähigkeit, neues Wissen zu erwerben, gesellschaftliche Probleme zu erkennen, Argumente zu entwickeln und zu synthetisieren, metakognitiv zu reflektieren sowie Methoden und Instrumente der Forschung zu entwerfen. Hinzu kommt die Kompetenz, gewonnene Erkenntnisse zu interpretieren und schriftlich aufzubereiten. Diese Auflistung *forschungsbezogener* Fähigkeiten macht bereits deutlich, dass sich der Begriff Forschungskompetenz nicht per se auf Forschungsmethodenwissen für empirische Datenerhebung und -auswertung reduzieren lässt. Vielmehr enthalten Forschungskompetenzen unterschiedliche Teilkompetenzen: So sind bei der Anwendung *forschungsmethodischer* Verfahren auch *schriftbezogene* Fähigkeiten relevant. Als solche werden sowohl *Schreib- als auch Lesefähigkeiten* gemeint. Sie zeigen sich z.B. in der Anwendung der alltäglichen Wissenschaftssprache, die sich durch *eristische* Strukturen (Steinseifer, Feilke & Lehnen, 2019) auszeichnet und Argumentations-, Analyse- sowie Synthesekompetenzen einfordern. Im Text kommen sie bei Vergleichen, Gegenüberstellungen oder in grammatischen Fügungen zum Einsatz (Graefen & Moll, 2011). Wissenschaftliche Schreibkompetenz beruht daher sowohl auf der Fähigkeit zur rezeptiven Analyse von Texten als auch auf hermeneutischem Interpretationsvermögen, das im Forschungsprozess häufig *schriftlich* festgehalten wird: etwa in Exzerpten, Randnotizen, Clustern oder Freewritings. Die Rekonstruktion zeigt, dass Forschungskompetenz als Sammelbegriff ein weites Begriffsverständnis erlaubt und als solches notwendigerweise Schreibkompetenzen inkludiert. Gerade hier setzt die Frage nach dem Stellenwert wissenschaftlichen Schreibens als epistemische Praxis an: Wird Schreiben nicht lediglich als Mittel zur Darstellung empirischer Daten verstanden, sondern als eigenständiger Prozess der Wissensgenerierung, erweitert sich das Verständnis um eine hermeneutisch-reflexive Dimension. Um

diesen Aspekt zu verdeutlichen, lohnt sich eine theoretische Vertiefung, die die verstehensförderliche Funktion des Schreibens herausarbeitet.

In der Kognitionspsychologie wird schriftliche Textproduktion als Denkprozess beschrieben, in dem Wissen geklärt, strukturiert und generiert wird. Das Schreiben gilt dabei als eine Form des Problemlösens (Bereiter & Scardamalia, 2009; Hayes & Flower, 1980; Hayes 2012; Kellogg, 2008). Um jedoch Probleme kognitiv lösen zu können, ist Schreiben an Phasen des Lesens gebunden (Philipp, 2023, 2f). Gerade in geisteswissenschaftlichen Disziplinen sind Texte das geistige Material, das interpretiert oder ausgelegt wird und zu *Verstehensprozessen* führt. Darin zeigt sich die hermeneutisch-reflexive Dimension: Den für epistemische Wissensgenerierung wird ein gewisses Vorwissen benötigt, um rezipiertes Wissen einordnen und kontextualisieren zu können. Dieser Zusammenhang kann unter anderem mit dem Begriff des ‚hermeneutischen Zirkels‘ (Schleiermacher, 1838, 97) verständlich gemacht werden. Nach Schleiermacher vollzieht sich Verstehen stets im Wechselspiel zwischen dem Ganzen und seinen Teilen. Für das epistemische Schreiben bedeutet das, dass bereits vorhandenes Wissen die nachfolgenden Interpretationen oder Strukturierungsprozesse beeinflusst – umgekehrt können neue Erkenntnisse das bestehende Wissen erweitern, wodurch sich im Prozess des Schreibens *zirkelförmig* ein erweitertes Verständnis des Ganzen erschließt. *Lernen und Verstehen* sind beim Erzeugen texthermeneutischer Erkenntnisse folglich einander bedingende Elemente und an das Schreiben gebunden. Verstehen wird dabei in der Literatur als Prozess der Konstruktion mentaler Repräsentationen beschrieben – erst wenn diese in das Langzeitgedächtnis integriert werden, sprechen Beker et al. (2017, 30) von einem Lernprozess. Epistemisches Schreiben unterstützt diesen Lernprozess, indem es Bedeutungen *explizit* macht und ihre Konsolidierung in das Langzeitgedächtnis fördert. Das heißt: Durch das Lesen, aber vor allem während des Schreibens werden Verstehensprozesse angestoßen. Philipp (2021, 35) stützt die *verstehensförderliche Funktion* des Schreibens mit fünf Argumenten: Sie (1) ‚zwingt‘ die schriftliche Form zur „Explizitheit“, (2) fördert Kohärenz und strukturierte Integration von Informationen im Text, (3) fördert die Reflexionsfähigkeit durch stete Beurteilung des Geschriebenen, (4) verlangt eine aktive Anteilnahme am Textkonstruktionsprozess durch das Treffen von (Text-)Handlungsentscheidungen und nicht zuletzt (5) fördert sie die sprachliche Transformationsleistung, da Gedankenkonstruktionen in eigene Worte gefasst werden. Interessant ist, dass Struger (2017, 103) die Bildung mentaler Repräsentationen ebenfalls als *zyklisch* und transformativ beschreibt: Schreibende entwickeln aus Vorlagen eine Textbasis, die durch Denkprozesse in einen neuen Text überführt werden. Im Sinne Strugers kann der hermeneutische Zirkel als Wechselspiel zwischen Teil und Ganzem so verstanden werden, dass Schreibende aus einzelnen Textteilen einen ersten Textentwurf oder eine Art ‚Prätext‘ bilden (vgl. Unterpertinger mit dem Begriff: pre-writing), diesen dann im Licht des Gesamtverständnisses durch interpretative Vorgänge weiter ausdifferenzieren. Durch diese kognitiven Prozesse fügen sich Gedanken- bzw. Textteile zyklisch zu einem mehr und mehr schlüssigen Ganzen zusammen. Epistemisches Schreiben erhält durch diesen zyklischen Prozess eine hermeneutisch-reflexive Dimension, da der jeweils entstehende *vorläufige* Text fortlaufend reflektiert und im Lichte des Gesamtzusammenhangs reinterpretiert wird. Dadurch verändert und erweitert sich das neue (Vor-)Wissen und folglich auch das

Schreibprodukt stetig weiter. Solange, bis der Text im kontinuierlichen Abgleich der Wissensselemente als kohärent erscheint (vgl. van Dijk 1980, 25).

Angesichts technologischer Entwicklungen durch generative KI ist anzunehmen, dass die epistemische bzw. verstehensfördernde Funktion an Aufmerksamkeit gewinnt, da KI-Tools fähig sind, die sprachliche Oberfläche von Texten zu beeinflussen. Für gute wissenschaftliche Praxis erscheint es schlüssig, dass auch Schreibprozesse reflektierend in den Forschungsprozess eingebunden werden. Daher wird epistemisches Schreiben auch als „Epistemological Tool“ (Chen, 2019, 119) gefasst. Als ein solches Werkzeug gilt es, wenn der Schreibprozess eine komplexe kognitive wie auch reflexive Aktivität enthält. Daraus ergibt sich die didaktische Herausforderung, Schreibanfänger*innen auf ein reflektiertes Schreibhandeln vorzubereiten. Chen (2019, 119) fragt konkret, wie Studierenden das Schreiben effektiv „as an epistemological tool through [...] theoretical cognitive writing models“ *gelehrt* werden kann. Die Frage impliziert einerseits, dass wissenschaftliches Schreiben gelehrt werden soll und andererseits, dass theoretische Modelle einen Beitrag dazu leisten könnten.

Methodisches Vorgehen

Für eine systematische methodische Rückversicherung wird das Vorgehen in drei Teile gegliedert: Zunächst erfolgt (1) eine Dokumentenanalyse österreichischer Curricula aus dem Bereich der Bildungswissenschaft. Um die diskursive Präsenz von Forschungsmethoden und wissenschaftlichem Schreiben zu verdichten, wird (2) in Online-Bibliothekskatalogen quantitativ nach der Anzahl auffindbarer Literatur sowie vorhandenen wissenschaftlichen Journals gesucht. Schließlich wird (3) in einem systematischen Literaturreview analysiert, welche Teilkompetenzen im Begriff ‚Forschungskompetenz‘ enthalten sind.

Vorgehen bei der Dokumentenanalyse

Zur Analyse und zum Vergleich des in Curricula enthaltenen Wissens wird auf die Dokumentenanalyse als nicht-reaktive Methodik (Salheiser, 2014, 816) zurückgegriffen. Die methodische Herangehensweise bietet sich an, da Curricula frei zugängliche „natürliche Daten“ (ebd., 313) sind, die auch ohne Intervention von Forschenden analysiert werden können, ohne dass erhebungstechnische Verzerrungen entstehen. Die Selektion der Daten erfolgt am Beispiel der Disziplin ‚Bildungs- oder Erziehungswissenschaft‘ bzw. ‚Pädagogik‘ sowie angrenzender Fachbereiche. Als Einschlusskriterium gilt, dass die entsprechenden Begrifflichkeiten *Bildungswissenschaft*, *Erziehungswissenschaft* oder *Pädagogik* im Titel des Studiengangs ausgewiesen sein müssen. Für das Sampling konnten fünf Bachelor- und neun Masterstudiengänge ausgewählt werden (vgl. Tabelle 1).

Nr.	Universität	Bachelor	Master
1	Universität Wien	Bildungswissenschaft	Bildungswissenschaft
2	Universität Graz	Erziehungs- und Bildungswissenschaft	Erwachsenen- und Weiterbildung Sozialpädagogik
3	Universität Innsbruck	Erziehungswissenschaft	Erziehungs- und Bildungswissenschaft
4	Universität Salzburg	Pädagogik	Erziehungswissenschaft
5	Universität Klagenfurt	Erziehungs- und Bildungswissenschaft	Diversitätspädagogik in Schule und Gesellschaft
6		-	Erwachsenenbildung und berufliche Weiterbildung
7		-	Sozialpädagogik und soziale Inklusion

Tabelle 1: Sampling für die Analyse von Bachelor- und Master-Curricula

Bei der Analyse wurden die Lehrveranstaltungen (LV) mit den entsprechenden ECTS-Punkten kodiert, um eine numerische Berechnung zu ermöglichen. Es wurden ausschließlich jene LV kodiert, die im LV-Titel entweder explizit auf die Vermittlung von (a) Forschungsmethodenkompetenz abzielen oder auf (b) wissenschaftliches Arbeiten bzw. Schreiben eingehen. Die ECTS-Punkte, die sich auf die beiden Kodierkriterien bezogen, wurden dann summiert und als Referenzwert für den jeweiligen Studiengang in eine Tabelle eingetragen. Bei LV, in denen keine eindeutige Zuordnung getroffen werden konnte, wurde mit einem „von-bis-Wert“ gerechnet, um den Interpretationsspielraum transparent zu machen. Aus diesen Spannweiten wurde ein Mittelwert errechnet, der in die Tabelle eingetragen wurde. Als Limitation der Analyse wird berücksichtigt, dass (1) Curricula grundsätzlich eine gewisse Offenheit in der Umsetzung erlauben und (2) die konkrete inhaltliche Ausgestaltung und Vertiefung sowohl von Lehrenden als auch von Studierenden abhängt. Die Analyse kann daher keine abschließende Aussage über die tatsächliche Vermittlungstiefe treffen, sondern lediglich Tendenzen sichtbar machen.

Vorgehen der quantitativen Web-Recherche

Für die quantitative Web-Recherche wurde die KVK-Metabibliothek³ und die Bibliotheksdatenbank der Universität Wien mit Einschränkung auf den Fachbereich Bildungswissenschaft⁴ herangezogen. Für die Dimension (a) Forschungsmethodenkompetenz wurden die Suchbegriffe *„Forschungsmethoden“* ODER *„Methodenhandbuch“* ODER *„Methoden“* verwendet. Für die Dimension (b) wissenschaftliches Schreiben wurden die Suchbegriffe *„wissenschaftliches Arbeiten“* ODER *„wissenschaftliches Schreiben“* verwendet. Darüber hinaus wurde im bibliometrisches Daten- und Rankingportal *„Scimago“* als auch in der bibliothekarischen Nachweisdatenbank *„zdb-katalog.de“* mit den englisch- und deutschsprachigen Begriffen *„method“*, *„academic writing“*, *„wissenschaftliches Schreiben“*, *„writing research“*, *„Schreibforschung“* und *„writing“* gesucht.

3 Der Karlsruher virtuelle Katalog (KVK) ist ein Angebot des Karlsruher Instituts für Technologie, das verschiedene Suchinstrumente und Kataloge miteinander verknüpft. Dadurch wird eine umfassende Recherche über zahlreiche Bibliotheks- und Buchhandelskataloge weltweit ermöglicht. Verfügbar unter: <https://kvk.bibliothek.kit.edu/>

4 Der Fachbereich beinhaltet auch Linguistik, Europäische und Vergleichende Sprach- und Literaturwissenschaft. Die alleinige Auswahl des Fachbereichs Bildungswissenschaft war technisch nicht möglich.

Vorgehen bei der systematischen Literaturrecherche

Für einen Einblick in die gängige Literatur zum Thema wurde die PRISMA-Methode der systematischen Literaturrecherche angewendet (vgl. Page et al., 2021). Das systematische Review begann mit der Suche nach Open-Access-Forschungsartikeln im Dokumentenserver für erziehungs- und bildungswissenschaftliche Fachliteratur „peDOCS“. Dabei wurde mit deutsch- und englischsprachigen Begriffen eine Suchabfrage gestartet und anschließend Ein- und Ausschlusskriterien definiert, die eine nachvollziehbare Auswahl der Artikel sicherstellt, sodass ein systematisches Ein- oder Ausschließen von Beiträgen gewährleistet werden kann. Dabei leitet folgende Frage das Vorgehen, um herauszufinden, wie der Begriff ‚Forschungskompetenz‘ thematisiert wird:

Welche Fähigkeiten werden im wissenschaftlichen Diskurs seit 2018 unter dem Begriff Forschungskompetenz thematisiert?

Für die anfänglich durchgeführte systematische Literaturrecherche (SLR) wurden folgende Suchbegriffe (in deutscher und englischer Sprache) verwendet. Die Suche nach passenden Artikeln liegt folgender Suchanfrage zugrunde, die zunächst 67 Artikel lieferte.

Titel: RESEARCH und Titel: COMPETENCE) oder (Titel: RESEARCH und Titel: SKILLS)) oder (Schlagwörter: HIGHER und Schlagwörter: EDUCATION)) oder Schlagwörter: WRITING) oder Schlagwörter: METHODS) und Dokumenttyp: Zeitschriftenaufsatz) und Volltextzugriff: „freier Zugriff“) und Schlagwörter: „RESEARCH SKILLS“

Die Artikel wurden auf Basis der folgenden Kriterien bewertet: (a) In den Artikeln soll der Kontext Hochschule und die damit verbundene Altersgruppe thematisiert werden. (b) Forschungskompetenz muss das vordergründige Thema der Studie sein. (c) Die Studie sollte nicht älter als 7 Jahre sein. Dies traf auf insgesamt 16 Artikel zu übrig, die in Tabelle 2 numerisch aufgelistet werden:

Nr.	Autor, Jahr und Titel der gefilterten Artikel	Forschungsdesign
1.	Alghamdi und Altalhab (2024): Saudi Undergraduate Students' Perceptions of Using Technology to Develop Research Skills	qualitativ
2.	Katayev et al. (2023): Analysis of Teachers' Research Competencies, Scientific Process Skills and the Level of Using Information and Communication Technologies	qualitativ
3.	Cheng et al. (2023): Building Undergraduate Life Science Research Skills Remotely, during and beyond a Pandemic	mixed-methods
4.	Blankendaal-Tran et al. (2023): Digital Research Skills in Secondary Science Education: A Guiding Framework and University Teachers' Perception	mixed-methods
5.	O'Connor et al. (2023): Preparing doctoral candidates for employment: Delivering research and employability skills training in the PhD via work-integrated learning	qualitativ
6.	Marushkevych et al. (2022): Development of Students' Research Competence in the Study of the Humanities in Higher Educational Institutions	quantitativ
7.	Sysoyev et al. (2023): The Development of Research Skills in Nursing Postgraduate Training	qualitativ
8.	Dullas und Soliven (2021): High School Mathematics Teachers' Competence on the Contents of a Quantitative Research Paper	quantitativ
9.	Salybekova et al. (2021): Pupils' Research Skills Development through Project-Based Learning in Biology	mixed-methods
10.	Mydin et al. (2021): Research Collaboration: Enhancing the Research Skills and Self-Confidence of Early Career Academics	qualitativ
11.	Saunders und Jamieson (2020): Contextual Framework for Developing Research Competence: Piloting a Validated Classroom Model	mixed-methods
12.	Willison et al. (2020): Portraying Students' Critical Thinking Skills through Research Skill Development (RSD) Framework: A Case of a Biology Course in an Indonesian University	mixed-methods
13.	Gyuris (2018): Evaluating the Effectiveness of Postgraduate Research Skills Training and Its Alignment with the Research Skill Development Framework	mixed-methods
14.	Torres (2018): Research Skills in the First-Year Biology Practical - Are They There?	mixed-methods
15.	Alghamdi Amani K. Hamdan und Deraney (2018): Teaching Research Skills to Undergraduate Students Using an Active Learning Approach: A Proposed Model for Preparatory-Year Students in Saudi Arabia	quantitativ
16.	Missingham et al. (2018): Student Engineers Optimising Problem Solving and Research Skills	mixed-methods

Tabelle 2: numerische Auflistung der gefilterten Artikel

Ergebnisdarstellung

Die Diskussion der Ergebnisse gliedert sich ebenfalls in drei Teile. Zunächst werden die Befunde aus der Dokumentenanalyse – differenziert nach Bachelor- und Masterstudiengängen – vorgestellt. Danach folgt die Darstellung der Ergebnisse aus der systematischen Web-Recherche zu Publikationen und Journals. Abschließend werden die Resultate der systematischen Literaturrecherche aufgearbeitet.

Ergebnisse der Dokumentenanalyse aus Curricula

Abbildung 1 verdeutlicht, dass Lehrveranstaltungen mit Schwerpunkt auf Forschungsmethoden in bildungswissenschaftlichen Curricula deutlich häufiger und umfangreicher genannt werden als solche, die explizit wissenschaftliches Schreiben adressieren. Die ECTS-basierte Kodierung zeigt damit eine strukturelle Schwerpunktsetzung zugunsten forschungsmethodischer Lehre, während die Vermittlung von Schreibkompetenzen curricular weniger Raum einnehmen.

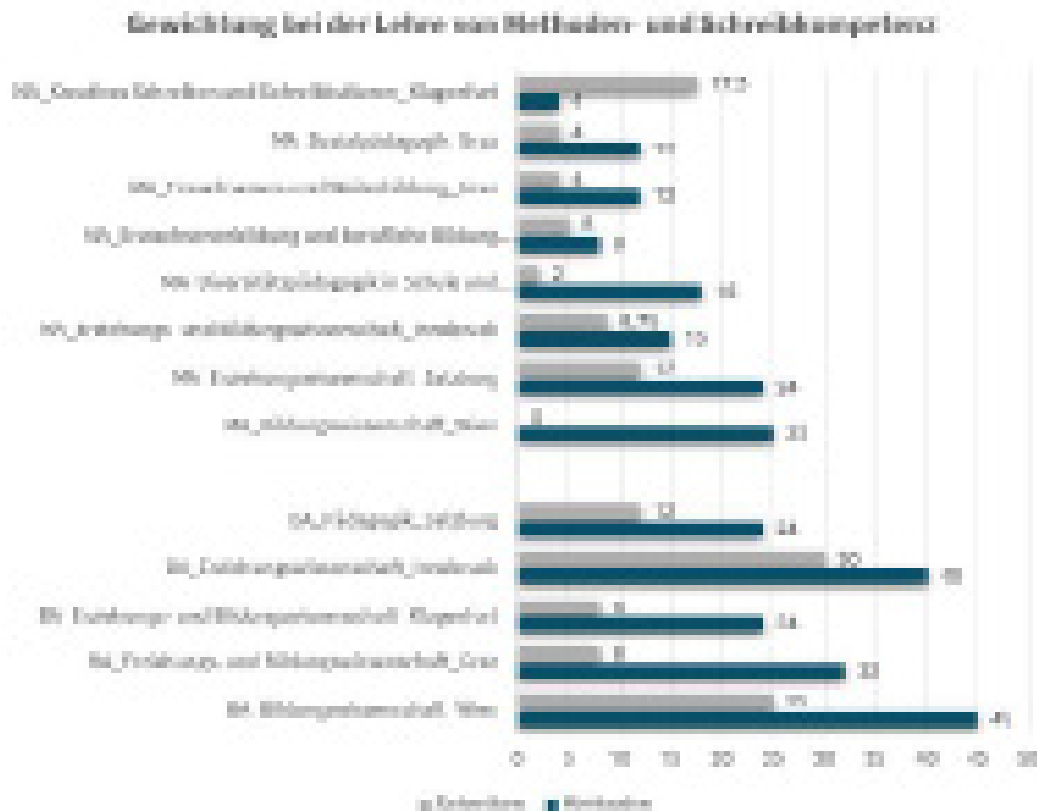


Abbildung 1: Gewichtung der Lehre nach ECTS zu Forschungsmethoden und zum wissenschaftlichen Schreiben

Ergebnisse der quantitativen Web-Recherche

Die Ergebnisse der quantitativen Recherche mit den dazugehörigen Suchbegriffen, wie sie in Tabelle 3 zusammengefasst werden, machen deutlich, dass Forschung über ‚Forschungsmethoden‘ in allen abgefragten Datenbanken semantisch häufiger auftreten als solche zum wissenschaftlichen Schreiben. Als Limitation ist dennoch zu nennen, dass die semantische Abfrage lediglich zeigt, dass mehr über Forschungsmethoden oder -methodologien nachgedacht und geforscht wird als über wissenschaftliches Schreiben.

Datenbank	Suchbegriff	Treffer	Kategorie
KVK-Metabibliothek	Forschungsmethoden / Methodenhandbuch / Methoden	6.571	For- schungs- methoden
Universität Wien	Forschungsmethoden / Methodenhandbuch / Methoden	4.597	
Scimago	method	555	
ZDB-Katalog	method	555	
KVK-Metabibliothek	wissenschaftliches Arbeiten / wissenschaftliches Schreiben	161	Wissenschaftliches Schreiben
Universität Wien	wissenschaftliches Arbeiten / wissenschaftliches Schreiben	291	
Scimago	writing research / writing	28	
	academic writing	1	
ZDB-Katalog	wissenschaftliches Schreiben	1	

Tabelle 3: Darstellung der Ergebnisse der quantitativen Web-Recherche

Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche

Für die Analyse der 16 Artikel aus der systematischen Literaturrecherche werden ‚Forschungskompetenzen‘ in drei Hauptkategorien gegliedert: (1) Kompetenzen zur Forschungsmethodologie und -methode; (2) Schriftsprachliche Kompetenzen und kritische Interpretationsfähigkeiten sowie (3) Metakompetenzen wie z.B. digitale Kompetenzen oder Selbstorganisation. Die Ergebnisse werden nun entsprechend dieser Dreiteilung näher diskutiert.

Methodenkompetenz

Bei Katayev et al. (2023, 1185) sowie Marushkevych et al. (2022, 16) werden methodische Skills thematisiert, in denen Fähigkeiten zur Planung und Durchführung von Forschung genannt werden. Damit sind Kompetenzen zum methodischen Vorgehen sowie Kenntnisse über die Art der Datenerhebung und -auswertung gemeint: wie z.B. Beobachtungen durchführen, Daten klassifizieren oder messen sowie Hypothesen generieren. Sysoyev et al. (2023, 2) sowie Salybekova et al. (2021, 1109) betonen die Bedeutung eines fundierten Verständnisses methodologischer Vorgehensweisen, da methodische Kompetenzen dazu beitragen, forschungsbezogenes Wissen im Berufsalltag anwenden zu können. Das wiederum unterstützt berufliche Professionalisierung. Relevant ist außerdem die Fähigkeit, Forschungsziele und Probleme formulieren und benennen zu können (Salybekova et al., 2021, 1108f) sowie die Aktualität und Neuartigkeit der geplanten Studie zu erkennen. Relevant sind daher auch Fähigkeiten zum Lesen und Verstehen von Statistiken (Saunders & Jamieson, 2020, 2). Blankendaal-Tran et al. (2023, 3) betonen zudem die Notwendigkeit, mit forschungsbezogener Software für die Datenanalyse, -transformation oder -visualisierung umgehen zu können. All diese Punkte beziehen sich auf forschungsmethodische Fähigkeiten, um von der Problemerkennung zur Hypothesenbildung und letztlich zur Umsetzung des geeigneten forschungsmethodischen Lösungswegs zu gelangen. Forschungskompetenz besteht demnach unter anderem darin, die Auswahl und ethische Durchführung von Forschungsmethoden reflektieren zu können (O’Conner et al, 2023, 26).

Für die akademische Ausbildung ist mit Cheng et al. (2023, 6) anzumerken, dass es entsprechende Übung und Erfahrung braucht. Studierende benötigen Unterstützung, um statistische Analysen quantitativer Daten oder Datenvisualisierungen aus großen Datensätzen anstellen zu können.

Schreibkompetenz

Nach Alghamdi Amani K. Hamdan und Deraney (2018, 282ff) sind digitale Technologien für Studierende von Bedeutung, weil sie den wissenschaftlichen Schreibprozess unterstützen *können* – das greift vom Formulieren und Redigieren eigener Texte bis hin zur korrekten Referenzierung. Dabei wird die Fähigkeit, wissenschaftliche Texte verstehen und kritisch zu reflektieren (u.a. auch bei Katayev et al., 2023, 1185) als wichtig befunden. Das bedeutet auch, Annahmen infrage zu stellen. In Cheng et al. (2023, 5f) geht außerdem hervor, dass interaktives Lesen, Analysieren und Diskutieren wissenschaftlicher Fachliteratur bedeutsam ist, da es das kontextuelle Verstehen wissenschaftlicher Artikel fördert. Interpretative Kompetenz und kontextuelles Verstehen ist auch wichtig für die systematische Literaturrecherche bzw. bei der Auswahl von Datenbanken (Sysoyev et al., 2023, 5f). Überdies wird als wichtige Fähigkeit genannt, eigene Forschungsfragen formulieren bzw. diese aus einer Forschungslücke ableiten zu können (Dullas & Soliven, 2021, 1203). Eine Fragestellung ist also nicht einfach da, sondern muss entwickelt werden. Blankendaal-Tran et al. (2023, 3) sowie Willison et al. (2020, 305f) nennen gleich mehrere zentrale schriftsprachliche Fähigkeiten: Dazu gehören die Beschaffung verlässlicher Quellen, die Beurteilung ihrer Glaubwürdigkeit sowie die Fähigkeit, den Rechercheprozess ethisch korrekt zu dokumentieren. Saunders und Jamieson (2020, 7) erachten es als wichtig, dass Studierende klare Schlussfolgerungen ziehen und verständlich schreiben können. Daher braucht es *schreibprozessbezogene* Fähigkeiten, um Herausforderungen bewältigen und Prozesse planen zu können. Um kontextuelles Verstehen zu fördern, gewinnt die Fähigkeit an Bedeutung, Daten mit kritischem Blick so zusammenzuführen, dass sich daraus neue Erkenntnisse generieren lassen (Willison et al., 2020, 305f). Schriftkompetenz beinhaltet, Ergebnisse angemessen präsentieren als auch kommunizieren zu können (Salybekova et al., 2021, 1110; Sysoyev et al., 2023, 6f; Marushkevych et al., 2022, 18). Das zeigt, dass Schreib- und Interpretationsfähigkeit ein (Denk-)Werkzeug ist, um Erkenntnisse auch in neue Kontexte zu transferieren.

Metakompetenzen

In der Studie von Alghamdi Amani K. Hamdan und Deraney (2018, 279ff) werden aufgrund des starken Bezugs zur Technologieverwendung meist technologiebezogene Metakompetenzen genannt: Zentrale Erkenntnis der Studie ist, dass die Nutzung von Technologien die Forschungskompetenzen verbesserte. Folglich gelten digitale Kompetenzen Umgang mit Tools zur Datenanalyse, zur Kooperation und Kommunikation mit Kollegen als forschungsbezogene Metakompetenzen. Auch selbständiges Arbeiten, Autonomie sowie Eigenverantwortung durch die Nutzung von Technologien werden genannt. Katayev et al. (2023, 1196f) thematisieren die Relevanz digitaler Kompetenzen für die Recherche und Datenverarbeitung und Präsentation. Überdies wird die Fähigkeit selbständigen Arbeitens sowie Motivation im Forschungsprozess aufgegriffen. Zentraler Mehrwert der Studie

ist, dass wissenschaftliche Prozessfähigkeiten ein signifikanter Prädiktor für Forschungskompetenz sind. Auch O'Connor et al. (2023, S. 35) betonen die Bedeutung von Planung, Zeitmanagement und guter Organisation. Als wichtigen Punkt nennen Cheng et al. (2023, 4f) die Fähigkeit, sich mit Gleichgesinnten oder Mentor*innen zu vernetzen, um sich mit diesen auszutauschen oder Fragen mit ihnen zu klären. Die Fähigkeit, mit anderen zusammenzuarbeiten definieren Mydin et al. (2021, 143) als „Research Collaboration“. Im bildungswissenschaftlichen Kontext lässt sich gemeinsames Arbeiten als Sozialisationsprozess betrachten, bei dem Forschende mit unterschiedlicher Expertise oder institutioneller Hintergründe ihre jeweiligen Fähigkeiten einbringen. Durch diese Bündelung von Kompetenzen können Synergien entstehen, die zu qualitativ besseren Forschungsergebnissen führen. Der Forschungsprozess fördert sogar die Entwicklung von Soft Skills wie Teamfähigkeit, effektiver Kommunikationsfähigkeit, kritisches Denken und Problemlösungskompetenz sowie Planungs- und Organisationsfähigkeiten, was dabei hilft, neue Forschungsergebnisse zu generieren und anzuwenden (ebd., 144). Missingham et al. (2018, 3) thematisieren das sog. „optimising problem solving pentagon“: Es erlaubt, ein Problem aus unterschiedlichen Facetten zu betrachten.

Resümierend zeigt die systematische Literaturrecherche, dass Forschungskompetenz ein umfassendes wie vielschichtiges Konstrukt ist, das sowohl methodische, metakognitive und eben auch schriftsprachliche Fähigkeiten umfasst. Je nach Disziplin werden dabei unterschiedliche Schwerpunkte verortet. Im bildungswissenschaftlichen Kontext wird Schreibkompetenz als gleichrangige Komponente neben Forschungsmethodenkompetenz verstanden.

Schlussbetrachtungen und Ausblick

Die theoretischen Überlegungen zum epistemischen Schreiben verdeutlichen, dass Schreiben in geisteswissenschaftlichen Forschungsprozessen nicht lediglich der Darstellung von Ergebnissen dient, sondern als epistemische Praxis Werkzeug zur Wissensgenerierung ist. Epistemisches Schreiben ermöglicht, Bedeutungen zu entwickeln, mentale Repräsentationen zu strukturieren (Struger, 2017, 99) und das Verstehen im Sinne eines hermeneutischen Zirkels (vgl. Schleiermacher, 1838, 97) zirkelförmig auszuweiten, sodass sich ein neues *erweitertes* Vorverständnis bildet. Die epistemische Funktion des Schreibens setzt somit voraus, dass Studierende Texte lesen, deuten, vergleichen, synthetisieren, diskutieren und mit eigenen Worten ‚schriftlich weiterdenken‘ – was einer Art Transformation gleicht. Diese Fähigkeiten lassen sich als Bestandteile *schriftbezogener Forschungskompetenzen* herausarbeiten, wodurch sich aus der Theorie ableiten lässt, dass wissenschaftliches Schreiben als epistemische Praxis in geisteswissenschaftlichen Disziplinen an kontextuelles *Verstehen* gebunden ist. Dieses Verstehen ist wesentlich an schriftbasierte Fähigkeiten – sowohl rezeptiven als auch produktiven – gebunden. Da gerade geisteswissenschaftliche Disziplinen wie die Bildungswissenschaft auf Textmaterial als geistige Datengrundlage angewiesen sind, verlangt Schreibkompetenz eine hermeneutisch-reflexive Dimension, da die Genese von Wissensstrukturen in der „Reflexivität des Schreibprozesses“ (Molitor, 1984, 8f) begründet liegt. Die Ergebnisse der systematischen Recherchen zeigen, dass die epistemische Dimension nur begrenzt sichtbar wird. Die Curricula der bildungswissenschaftlichen Studiengänge weisen eine deutliche Schwerpunktsetzung zugunsten der Lehre von Forschungsmethoden auf,

während Lehrveranstaltungen zum wissenschaftlichen Schreiben seltener und mit geringerer ECTS-Gewichtung vertreten sind. Auch die quantitative Web-Recherche bestätigt diese Asymmetrie: Begriffe aus dem Bereich der Forschungsmethoden dominieren in Bibliothekskatalogen und Datenbanken, während wissenschaftliches Schreiben weniger Präsenz zeigt.

Die Rolle von Schreibkompetenz im Forschungsprozess wird in den analysierten Studien mehrfach an konkreten Beispielen aufgezeigt: Sei es beim kritischen Lesen, Argumentieren, bei Syntheseleistungen, beim Entwickeln und Formulieren von Forschungsfragen oder bei der Beurteilung von bibliografischen Quellen. Die hermeneutisch-reflexive Dimension zeigt sich in den analysierten Studien darin, dass während des Forschungsprozesses Gedanken, Zitate oder der Prozess selbst dokumentiert wird. Das daraus gewonnene Wissen wird in der Folge erneut reflektiert und interpretiert. Diese Fähigkeiten entsprechen jenen kognitiven und hermeneutischen Prozessen, die in der Theorie Voraussetzung für die epistemische Schreibpraxis sind. Allerdings werden sie in den Studien überwiegend funktional gerahmt – z.B. als Schritte zur Erstellung eines Forschungsberichts –, nicht jedoch explizit als eigenständige epistemische Praxis ausgewiesen. Es lassen sich somit Spannungen festmachen: Während die theoretische Perspektive epistemisches Schreiben als Möglichkeit wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion versteht, ist wissenschaftliches Schreiben in Curricula und bibliothekarischen Diskurse dennoch unterrepräsentiert. Als Limitation dieser Forschung mag gelten, dass sich nicht gänzlich klären lässt, inwiefern wissenschaftliches Schreiben als epistemische Praxis in LV zu Forschungsmethoden zumindest implizit behandelt wird. Es ist anzunehmen, dass epistemisches Schreiben selten explizit benannt wird, obwohl es indirekt thematisiert wird. Auch die Analyse der systematischen Literaturrecherche bestätigen die Relevanz schriftbezogener Fähigkeiten, nur wenige benennen aber deren epistemische Funktion. Die Ergebnisse der drei Recherchewege in Verbindung mit der Theorie zeigt sehr wohl Lücken auf: Wenngleich sich die epistemische Funktion im wissenschaftlichen Diskurs bei Teilprozessen oder -handlungen des Schreibens herauskristallisiert, ist sie curricular möglicherweise mehr implizit als explizit enthalten. Daraus folgt, dass die hermeneutisch-reflexive Dimension des Schreibens bzw. des Schreibprozesses im hochschulischen Kompetenzverständnis noch zu wenig Aufmerksamkeit erhält, obwohl es in der geisteswissenschaftlichen Forschung als hinreichende Komponente gilt. Dennoch konnte gezeigt werden, dass unter Forschungskompetenz im wissenschaftlichen Diskurs ein breites Spektrum an Fähigkeiten verstanden wird, das neben der Anwendung und Durchführung von Forschungsmethoden auch Schreib- und Metakompetenzen umfasst. Die Vielfalt schriftbezogener Fähigkeiten sind dem epistemischen Schreiben als Bausteine für den Prozesses dienlich, um Bedeutung oder Wissen schreibend und entdeckend zu modifizieren. Als Ausblick des Beitrags legen die Befunde nahe zu fragen, inwiefern die Lehre wissenschaftlichen Schreibens – einschließlich seiner epistemischen und reflexiven Funktionen – in der Ausbildung oder in Schreibzentren dazu beitragen kann, dass Studierende ihren Schreibprozess bewusster reflektieren.

Literaturverzeichnis

Alghamdi, H. & Altalhab, S. (2024). Saudi Undergraduate Students' Perceptions of Using Technology to Develop Research Skills. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 12(4), 276–287. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v12n.4p.276>

Alghamdi Amani K. Hamdan & Deraney, P. (2018). Teaching Research Skills to Undergraduate Students Using an Active Learning Approach: A Proposed Model for Preparatory-Year Students in Saudi Arabia. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(2), 184–194.

Beker, K., Jolles, D. & van den Broek, P. (2017). Meaningful learning from texts. In J. A. León & I. Escudero (Hrsg.), *Studies in written language and literacy. Reading Comprehension in Educational Settings* (Bd. 16, 29–62). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/swll.16.02bek>

Bereiter, C. & Scardamalia, M. (2009). *The psychology of written composition* (Transferred to digital printing). *The psychology of education and instruction*. Routledge.

Blankendaal-Tran, K. N., Meulenbroeks, R. F. G. & van Joolingen, W. R. (2023). Digital Research Skills in Secondary Science Education: A Guiding Framework and University Teachers' Perception. *European Journal of STEM Education*, 8(1), 3. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/13017>

Castillo-Martínez, I. M. & Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Research Competencies to Develop Academic Reading and Writing: A Systematic Literature Review. *Frontiers in Education*, 5, Artikel 576961. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.576961>

Chen, Y.-C. (2019). Writing as an Epistemological Tool: Perspectives from Personal, Disciplinary, and Sociocultural Landscapes. In V. Prain & B. Hand (Hrsg.), *Contemporary Trends and Issues in Science Education. Theorizing the Future of Science Education Research* (Bd. 49, 115–132). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24013-4_8

Cheng, A., Falvey, C., Stefanovic, F. & Rokop, M. E. (2023). Building Undergraduate Life Science Research Skills Remotely, During and Beyond a Pandemic. *The Journal of STEM Outreach*, 6(1). <https://doi.org/10.15695/jstem/v6i1.05>

Dalton-Puffer, Christiane/Menz, Florian (2006): „Research Writing – auch eine linguistische Aufgabe? Konzepte der angewandten Linguistik in der Didaktik des wissenschaftlichen Schreibens“. In: Kissling, Walter/Perko, Gudrun (Hrsg.): *Wissenschaftliches Schreiben in der Hochschullehre. Reflexionen, Desiderate, Konzepte*. Innsbruck: Studienverlag, 103–111.

Döring, N., Bortz, J., Pöschl, S., Werner, C. S., Schermelleh-Engel, K., Gerhard, C. & Gädde, J. C. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl. 2016). Springer Berlin Heidelberg.

Dullas, L. D. & Soliven, S. R. (2021). High school mathematics teachers' competence on the contents of a quantitative research paper. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(4), 1202. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.21574>

Girgensohn, K. (2007). *Neue Wege zur Schlüsselqualifikation Schreiben: Autonome Schreibgruppen an der Hochschule*. Zugl.: Frankfurt (Oder), Europa-Univ. Viadrina, Diss., 2007 (1. Aufl.). Deutscher Universitäts-Verlag.

Graefen, G. & Moll, M. (2011). *Wissenschaftssprache Deutsch: lesen - verstehen - schreiben. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: Peter Lang.

Grogan, K. E. (2021). Writing Science: What Makes Scientific Writing Hard and How to Make It Easier. *The Bulletin of the Ecological Society of America*, 102(1), Artikel e01800. <https://doi.org/10.1002/bes2.1800>

- Gyuris, E. (2018). valuating the effectiveness of postgraduate research skills training and its alignment with the Research Skill Development framework. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 15(4).
- Hayes, J. R. & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. Steinberg (Hrsg.), *Cognitive processes in writing* (3–30). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R. (2012). Modeling and Remodeling Writing. *Written Communication*, 29(3), 369–388. <https://doi.org/10.1177/0741088312451260>
- Katayev, Y., Saduakas, G., Nurzhanova, S., Umirbekova, A., Ospankulov, Y. & Zokirova, S. (2023). Analysis of Teachers' Research Competencies, Scientific Process Skills and the Level of Using Information and Communication Technologies. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 11(5), 1184–1203. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3613>
- Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research*, 1, 1–26.
- Missingham, D., Shah, S. & Sabir, F. (2018). Student engineers optimising problem solving and research skills. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 15(4), 1–17.
- Mogonea, F. & Mogonea, F. R. (2019). The pedagogical research project - an essential tool for the development of research competencies in the field of education. *Educatia* 21(17), 49–59. <https://doi.org/10.24193/ed21.2019.17.05>
- Molitor-Lübbert, S. (1984). *Kognitive Prozesse beim Schreiben*. Deutsches Institut für Fernstudien.
- Mydin, F., Radin A. Rahman, R. S. A. & Wan Mohammad, W. M. R. (2021). Research Collaboration: Enhancing the Research Skills and Self-Confidence of Early Career Academics. *Asian Journal of University Education*, 17(3), 142. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i3.14508>
- O'Connor, M. D., Denejkina, A. & Arvanitakis, J. (2023). Preparing doctoral candidates for employment: Delivering research and employability skills training in the PhD via work-integrated learning. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 19–42.
- Ortner, H. (2000). *Schreiben und Denken. Reihe germanistische Linguistik*. Max Niemeyer Verlag.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Philipp, M. (2021). *Lesen - Schreiben - Lernen: Prozesse, Strategien und Prinzipien des generativen Lernens* (1. Auflage). Pädagogik. Beltz. <https://content-select.com/de/portal/media/view/60114b92-6060-48c6-94f4-5a8cb0dd2d03>
- Philipp, M. (2023). *Epistemisches Schreiben – was es braucht, was es leistet, was sich gerade ändert*. Vortrag zum 20-jährigen Jubiläum des Schreibzentrums. Schreibzentrum der PH Zürich.
- Quesada-Pallarès, C., Marrs, S. & Martínez-Fernández, J. R. (2022). Editorial: Teaching and learning research methods: Fostering research competence among students. *Frontiers in Education*, 7, Artikel 1075978. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1075978>
- Salheiser, A. (2014). Was sind Dokumente und was ist Dokumentenanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (813–827). Springer VS.
- Salybekova, N., Issayev, G., Abdrassulova, Z., Bostanova, A., Dairabaev, R. & Erdenov, M. (2021). Pupils' research skills development through project-based learning in biology. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1106–1121. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i3.5829>

Saunders, M. V. & Jamieson, L. M. (2020). Contextual Framework for Developing Research Competence: Piloting a Validated Classroom Model. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 20(3). <https://doi.org/10.14434/josotl.v20i3.24487>

Schleiermacher, F. (Hrsg.). (1838). *Friedrich Schleiermachers Sämtliche Werke: Hermeneutik und Kritik mit besonderer Beziehung auf das Neue Testament*. Reimer.

Steinseifer, M., Feilke, H. & Lehnen, K. (Hrsg.). (2019). *Eristische Literalität. Wissenschaftlich streiten - wissenschaftlich schreiben* (Wissenschaftskommunikation, Band 13). Heidelberg: Synchron.

Stichweh, R. (2006). Die Universität in der Wissensgesellschaft: Wissensbegriffe und Umweltbeziehungen der modernen Universität. *Soziale Systeme*, 12(1), 33–53. <https://doi.org/10.1515/sosys-2006-0104>

Struger, J. (2017). *Wissen sichtbar machen: Elemente und Rahmenbedingungen einer epistemisch orientierten Schreibdidaktik. ide-extra: Band 21*. Studien Verlag.

Sysoyev, P. V., Sorokin, D. O. & Evstigneeva, I. A. (2023). The development of university research scholars' and faculty's competence in academic writing. *Perspectives of Science and Education*, 61(1), 658–671. <https://doi.org/10.32744/pse.2023.1.39>

Torres, L. (2018). Research skills in the first-year biology practical - Are they there? *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 15(4), 1–23.

Universität Wien (Hrsg.). (2022). *Curriculum für das Bachelorstudium Bildungswissenschaft*. Verfügbar unter: https://senat.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/s_senat/konsolidierte_Bachelorcurricula/BA_Bildungswissenschaft_Version2018.pdf

Universität Wien (Hrsg.). (2024). *Curriculum für das Masterstudium Bildungswissenschaft*. Verfügbar unter: https://senat.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/s_senat/konsolidierte_Masterstudien/MA_Bildungswissenschaft.pdf

Unterpertinger, E. (2024). Pre-writing. Eine epistemische Perspektive. In A. Karsten & S. Haacke-Werron (Hrsg.), 40 Begriffe für eine Schreibwissenschaft. Konzeptuelle Perspektiven auf Praxis und Praktiken des Schreibens. (151-156). Bielefeld: wbv Publikation

van Dijk, T. A. (1980). *Textwissenschaft: Eine interdisziplinäre Einführung*. de Gruyter. <https://www.degruyter.com/isbn/9783110954845> <https://doi.org/10.1515/9783110954845>

Willison, J., HASIBUAN, M. H. . E., SULISTIYO, U., DEWI, F. & MATANIARI, R. (2020). Portraying Students Critical Thinking Skills Through Research Skill Development (RSD) Framework: A Case of a Biology Course in an Indonesian University. *Turkish Journal of Science Education*, 17(2), 302–314. <https://doi.org/10.36681/tused.2020.28>