

Auswertungsinstrumente zum Erhebungstermin 2 des Forschungsprojekts «Research of Learning Processes in History (RicH)»

Dr. Martin Nitsche, Tina Weber, Jonas Schobinger, Jan Scheller

Pädagogische Hochschule FHNW
Zentrum für Demokratie Aarau
Zentrum Politische Bildung und Geschichtsdidaktik
Küttigerstrasse 21
5000 Aarau, Switzerland

martin.nitsche@fhnw.ch

Aarau, Juli 2024

Publiziert auf:

DaSCH - Swiss National Data and Service Center for the Humanities

Gewerbestrasse 24

CH-4123 Allschwil

Schweiz

https://ark.dasch.swiss/ark:/72163/1/084E/CaRH7NcOS5=I=d_pVNAUtgN.20241022T094729794046866Z

Zitieren als:

Nitsche, M.; Weber, T.; Schobinger, J.; & Scheller, J. (2024). Auswertungsinstrumente zum Erhebungstermin 2 des Forschungsprojekts «Research of Learning Processes in History (RicH)». Aarau: Zentrum Politische Bildung und Geschichtsdidaktik, Pädagogische Hochschule FHNW.

<https://doi.org/10.26041/fhnw-11260>

Inhalt

1	Kategoriensystem für Termin 2	3
1.1	Kategorienbeschreibung und Intercoder-Übereinstimmung	3
1.2	Entwicklung des Kategoriensystems	7
1.3	Codiervorgehen	8
1.4	Intercoder-Reliabilität	8
2	Analyse der Daten der Haupterhebung	8
3	Literaturverzeichnis	9

1 Kategoriensystem für Termin 2

1.1 Kategorienbeschreibung und Intercoder-Übereinstimmung

Kategorien	Definition und spezifische Regeln	Intercoder-Übereinstimmung (%, κ^1)
Schreiben planen (Hayes & Flower, 1980)	Obercode	
Aufgabe lesen, bearbeiten (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196)	<p>Phasen, in denen die Aufgabenstellung gelesen bzw. durch Markierungen, Kommentare usw. bearbeitet wird. Das Lesen bzw. Bearbeiten der Materialien oder Notizen zählt nicht dazu</p> <p>Ab dem Zeitpunkt, ab welchem in der Aufgabenstellung gesucht wird, erfolgt die Codierung. Scrollen wird mitkodiert. Wenn das Scrollen bei einem neuen Aspekt wie Notizen etc. verharrt oder ins Internet gewechselt wird, wird die Codierung beendet.</p> <p>Das Scrollen muss zwei Sekunden verharren und eine Cursor- oder Augenbewegung erkennbar sein.</p>	75.00 (.67)
Materialien lesen, bearbeiten (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196)	<p>Phasen, in denen Material gelesen oder mittels Kommentaren, farblichen Markierungen usw. bearbeitet wird. Das Lesen bzw. Bearbeiten der Aufgabenstellung oder Notizen zählt nicht dazu.</p> <p>Ab dem Zeitpunkt, ab welchem in den Materialien gesucht wird, erfolgt die Codierung. Scrollen wird mitkodiert. Wenn das Scrollen bei einem neuen Aspekt wie Notizen etc. verharrt oder ins Internet gewechselt wird, wird die Codierung beendet.</p> <p>Das Scrollen muss 2 Sekunden verharren und eine Cursor- oder Augenbewegung erkennbar sein.</p>	95.24 (.94)

¹ Kappa (K) nach Brennan und Prediger pro Code und insgesamt für 5% Segmentüberlappung bei ungleicher Anzahl an Codes pro Segment für die Auswertung eines Codes allein (VERBI Software, 2022, S. 799).

Auswertungsinstrumente t2 RicH

Kategorien	Definition und spezifische Regeln	Intercoder-Übereinstimmung (%, κ)
Notizen lesen, bearbeiten (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196)	<p>Phasen, in denen Notizen (auch analog: z.B. Proband:in schaut nach unten, schreibt mit Stift ...) gelesen oder mittels Kommentaren, farblichen Markierungen, Kopieren usw. bearbeitet werden. Das Lesen bzw. Bearbeiten der Aufgabenstellung oder Materialien zählt nicht dazu.</p> <p>Ab dem Zeitpunkt, ab welchem in auffälliger Weise in Notizen gesucht wird, erfolgt die Codierung. Scrollen wird mitcodiert. Wenn das Scrollen bei einem neuen Aspekt wie Materialien etc. verharrt oder ins Internet gewechselt wird, wird die Codierung beendet.</p> <p>Das Scrollen muss 2 Sekunden verharren und eine Cursor- oder Augenbewegung erkennbar sein. Wenn Notizen unter den bearbeiteten Text kopiert werden, gilt das immer noch als "Notizen lesen, bearbeiten" und nicht als "Verschriftlichen".</p>	78.57 (.71)
Internetrecherche (induktiv)	<p>Phasen, in denen das Internet konsultiert wird.</p> <p>Falls lediglich auf Tabs geklickt wird, ohne Verweildauer von über 2 Sekunde, wird nicht kodiert.</p>	84.62 (.79)
Verschriftlichen (Hayes & Flower, 1980)	<p>Phasen, in denen Text neu geschrieben wird. Umformulierungen gehören zur Überarbeitung.</p> <p>Als Verschriftlichung gelten auch Zitate, bspw. wenn aus Materialien in den Text kopiert und eingefügt wird. Fussnoten (FN) zählen ebenfalls ab der Stelle dazu, an denen in der Cloud auf FN einfügen geklickt wird, wenn sie an neu Verschriftlichtes angefügt werden. Einfügungen in den bestehenden Text gehören zu "Text umformulieren".</p> <p>Nicht als Verschriftlichung gilt das Kopieren von Notizen unter den geschriebenen Text. Dies wird als «Notizen lesen, bearbeiten» codiert. Werden Notizen in den Fliesstext kopiert, gilt es als Verschriftlichung.</p> <p>Eine Doppelcodierung mit «Materialien bzw. Notizen lesen, überarbeiten» ist möglich, wenn dies etwa via 2. Bildschirm oder anhand analoger Materialien bzw. Notizen zeitgleich zum Schreiben ab 2 Sekunden erfolgt. Dies wird aber nur dann zeitgleich codiert, wenn wirklich zeitgleich geschrieben wird. Wenn länger als 2 Sekunden nicht geschrieben wird, wird die Codierung unterbrochen und eine entsprechenden Codierung («Materialien / Notizen lesen ...») gesetzt.</p>	89.23 (.86)

Auswertungsinstrumente t2 RicH

Kategorien	Definition und spezifische Regeln	Intercoder- Übereinstimmung (%, κ)
Überarbeiten (Hayes & Flower, 1980)	Obercode	
Erneutes Lesen eigener Text (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196)	<p>Phasen, in denen das bereits Geschriebene nochmals gelesen wird. Dabei werden weder die Notizen, Aufgaben oder Materialien gelesen (s. Codes zu «Schreiben planen»), noch wird verschriftlicht oder umformuliert.</p> <p>Ab 2 Sekunden wird ein Unterbruch beim Textschreiben als Lesen codiert. Zeilenwechsel gehört nicht dazu! Cursor und Augen sind im Text.</p> <p>Zudem müssen mind. 2 Merkmale zutreffen: Kopf-, Augen- oder Cursorbewegung durch das Geschriebene.</p>	73.32 (.64)

Auswertungsinstrumente t2 RicH

Kategorien	Definition und spezifische Regeln	Intercoder- Übereinstimmung (%, κ)
<p>Text umformulieren (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196)</p>	<p>Phasen, in denen Textteile, Sätze, Wortgruppen oder einzelne Worte umformuliert werden. Als Wortgruppe ab 2 Worten gelten geschriebene Stellen, wenn der Schreibfluss unterbrochen ist für 2 Sekunden und nachher nochmals korrigiert wird. Umformulierungen in Notizen zählen nicht dazu.</p> <p>Als Startpunkt gilt, wenn der Cursor in den Text gesetzt wird, als Schlusspunkt, wenn mehr als 2 Sekunden nicht geschrieben wird.</p> <p>Löschungen werden miteinbezogen, wenn es sich nicht um die eines Wortes handelt, das gerade geschrieben wird. Wenn Wort, Wortgruppe oder Satz gelöscht wird und im selben Umfang umformuliert wird, dann gilt es als Umformulierung im Umfang der alten Stelle. Wenn bpsw. 2 Worte gelöscht werden und zwei neue geschrieben werden.</p> <p>Gelöschte und neu geschriebene Stellen nach Interventionen von Interviewer:innen werden bis und einschliesslich der Zeile des ursprünglichen Textes ebenfalls mit diesem Code kodiert.</p> <p>Wenn im Schreibprozess in den bestehenden Text eingegriffen und einzelne Wörter korrigiert werden, ist es auch Umformulieren auch schon bei einem Wort. Wenn in bestehenden Text Wörter eingefügt werden ebenfalls. Fussnoten (FN) zählen ab der bestehenden Textstelle dazu, an der im Programm auf FN einfügen geklickt wird.</p> <p>Bei einem komplett neuen Satz oder wenn ein Satz usw. fortgesetzt wird an Stellen, die vorher leer waren, gilt es als Verschriftlichung.</p> <p>Tippfehlerkorrekturen werden dem Lesen oder während des Schreibprozesses ohne Absetzen dem Schreiben zugeschlagen (bei 1-2 Buchstaben oder Satzzeichen), aber wenn der Sinn eines Wortes verändert wird, zählt es als Umformulierung. Als Ausnahme gilt, wenn nach Pausen dieselben Worte eingefügt werden, die gelöscht wurden.</p>	<p>78.17 (.71)</p>

Kategorien	Definition und spezifische Regeln	Intercoder-Übereinstimmung (%, κ)
Weitere Operationen (induktiv)	Phasen, in denen Operationen ausgeführt werden, die nicht von den anderen Codes erfasst werden. Dazu gehören z.B. Nachschlagen in analoger Literatur, Hilfen der Interviewer:in, Speichern o.ä. sowie Stellen, bei denen etwa gelesen wird, aber undeutlich ist, was Mischung aus mehreren Operationen, die unter 2 Sekunden sind und nicht eindeutig zugeordnet werden können, fallen unter weitere Operationen. Scrollen, dass nicht erkennbar «Notizen, Materialien, Aufgabe lesen» (s. Schreiben planen) oder davon ausgehend mit der Rückkehr zum eigenen Text verbunden ist, wird ebenfalls als «Weitere Operationen» codiert.	59.06 (.45)
Total ²		78.42 (.76)

1.2 Entwicklung des Kategoriensystems

Deduktive Kategorienbildung. In einem ersten Schritt erfolgte durch den Projektleiter, Martin Nitsche, die deduktive Konstruktion von Obercodes (Schreiben planen, Verschriftlichen, Überarbeiten) basierend auf der allgemeinen Schreibliteratur (Hayes & Flower, 1980). Anschliessend wurde eine Differenzierung von «Schreiben planen» in «Aufgabe lesen, bearbeiten», «Material lesen, bearbeiten» und «Notizen lesen, bearbeiten» sowie von «Überarbeiten» in «erneutes Lesen eigener Text» und «Text umformulieren» auf der Grundlage vorliegender Literatur zu historischen Schreibprozessen vorgenommen (angelehnt an van Driel et al., 2022, S. 196).

Anwendung, Differenzierung und Schärfung. Als zweites wurde zwischen dem Projektleiter und der Wissenschaftlichen Assistentin, Tina Weber, zwischen Anfang und Mitte Mai 2023 ein gemeinsames Verständnis der Erhebungsaufgabe und der Codes hergestellt, indem die Codes mittels strukturierender Inhaltsanalyse (Mayring, 2010) anhand von 20 min eines Falls (PE02) angelegt und ausdiskutiert wurden, woraufhin die Bildung von «weitere Operationen» induktiv erfolgte. Zwischen Mitte Mai und Juli 2023 wurden zwei Fälle (TP10, PE07) jeweils unabhängig voneinander codiert. Die Feststellung der prozentualen Intercoder-Übereinstimmung (30-80% Überschneidung) erfolgte jeweils nach dem Abschluss der Fallcodierungen und diente der Herstellung eines geteilten Verständnisses. Dazu wurde im Verlauf mittels der Formulierung von codespezifischen Regeln (s. Kategoriensystem) eine stärkere Abgrenzung zwischen den Codes «Erneutes Lesen eigener Text», «Aufgabe lesen, bearbeiten», «Material lesen, bearbeiten» und «Notizen lesen, bearbeiten» vorgenommen und die induktiv generierten Codes

² Vor Ausschluss der Kategorie «Notizen lesen, bearbeiten».

«Internetrecherche» und «Material oder Notizen lesen, bearbeiten» ergänzt. Zudem wurden die im nächsten Abschnitt 1.3 genannten allgemeinen Regeln des Codiervorgehens ausformuliert.

1.3 Codiervorgehen

Als allgemeine Regeln galten:

- Die Auswertungseinheit beginnt ab der Stelle, die einer der Kategorien ausser «Weitere Operationen» entsprechen und endet, sobald von Schreibenden sinngemäss geäussert wird, dass sie mit der Aufgabenbearbeitung fertig sind.
- Als Analyseeinheit dienen Stellen, die länger als 2 Sekunden auftreten, ausser es handelt sich um Verschriftlichungen oder weitere Operationen (vgl. Abschnitt 1.1).
- Doppelkodierung sind zwischen «Materialien bzw. Notizen lesen, überarbeiten» möglich (Kontexteinheit).

1.4 Intercoder-Reliabilität

Die Überprüfung der Intercoder-Reliabilität erfolgte anhand der verbliebenen Hälfte der Daten der Piloterhebung (PE01, PE03, PE03, TP08) im Zeitraum zwischen August bis September 2023. Zur Bestimmung der Übereinstimmung kam die Bestimmung von Kappa nach Brennan und Prediger zur Anwendung, da diese die Möglichkeit der Codierung mittels ungleicher Anzahl Codes pro Segment sowie die Bestimmung von Kappa pro Einzelcode ermöglicht (vgl. Anm. 1). Während die Mehrzahl der Codierungen gute Übereinstimmungen ($\kappa > .60$) aufwies (vgl. für die üblichen Wertebereiche Wirtz, 2022), traf dies für «Notizen oder Material lesen, bearbeiten» und «weitere Operationen» nicht zu. Der erste Code wurde daher und aufgrund seiner inhaltlichen Unschärfe vor der Analyse der Daten der Haupterhebung ausgeschlossen, während der zweite jedoch aufgrund noch ausreichender Übereinstimmung (vgl. Kategoriensystem) beibehalten werden konnte.

2 Analyse der Daten der Haupterhebung

Aufgrund der zeitlichen Projektplanung³ konnten nicht alle 56⁴ Videos der Beteiligten der Haupterhebung ausgewertet werden, sodass eine Auswahl nötig war. Diese erfolgte vor dem Hintergrund des Forschungsstandes zum historischen Schreiben, zu dem unter anderem bekannt ist, dass dessen Qualität mit reflektierten epistemologischen Beliefs (z.B. Geschichte als Interpretation) statistisch zusammenhängt (z.B. Stoel et al., 2022). Da letztere im RicH-Projekt im Rahmen der Erhebung von Personenmerkmalen zum Erhebungszeitpunkt 1 mittels zwei Skalen

³ Die Schreibdaten sollten ursprünglich nicht mittels Videokodierung, sondern Keystroke Logging automatisiert getrackt werden (Leijten & Van Waes, 2013), was unter den Bedingungen der Covid-19-Pandemie nicht möglich war, da für die Software keine Online-Lösung verfügbar war.

⁴ Eine Person der Haupterhebung hat nicht am 2. Termin teilgenommen.

zur Integration historischen Wissens (elaborierte Beliefs) und der Einfachheit und Sicherheit historischer Argumentationen (naive Beliefs) erhoben wurden (Vgl. Skalendokumentation RicH), konnte davon ausgehend eine Score zum Reflexionsgrad der epistemologischen Überzeugungen der Beteiligten gebildet werden, indem die Skalenmittelwerte der Zustimmungen zu elaborierten Beliefs je Person um jene zu naiven subtrahiert und jene zwei Fälle pro Expertisegruppe (vgl. Projektbeschreibung) mit dem niedrigsten und höchsten Score für die Analyse der Schreibprozessvideos ausgewählt wurden. Dem folgend, wurden die Videos der Schreibprozesse von insgesamt 14 Personen aller Expertisegruppen ausgewählt und mittels des in Abschnitt 1.1 vorgestellten Kategoriensystem von Tina Weber kodiert. Eine darauf aufbauende geschichtsspezifische Analyse wird gegenwärtig durchgeführt.

3 Literaturverzeichnis

- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Hrsg.), *Cognitive Processes in Writing* (S. 3–30). Erlbaum.
- Leijten, M., & Van Waes, L. (2013). Keystroke Logging in Writing Research: Using Inputlog to Analyze and Visualize Writing Processes. *Written Communication*, 30(3), 358–392. <https://doi.org/10.1177/0741088313491692>
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11. Aufl.). Beltz.
- Stoel, G., Logtenberg, A., & Nitsche, M. (2022). Researching epistemic beliefs in history education: A review. *Historical Encounters*, 9(1), 11–34. <https://doi.org/10.52289/hej9.102>
- van Driel, J., van Drie, J., & van Boxtel, C. (2022). Struggling with historical significance: Reasoning, reading, and writing processes. *European Journal of Applied Linguistics*, 10(1), 185–211. <https://doi.org/10.1515/eujal-2021-0004>
- VERBI Software. (2022). *MAXQDA 22 Referenzhandbuch*. VERBI. <https://www.maxqda.com/de/download/manuals/MAX2022-Online-Manual-Complete-DE.pdf>
- Wirtz, M. A. (2022). Cohens Kappa. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/cohens-kappa>