Ahnenwerk

Belegte Genealogie mit einem Sprachmodell

Genealogische Methode und Belegbewertung in „Ahnenwerk“ im Licht genealogischer Beweisstandards

Whitepaper

Herausgegeben vom Hersteller des beschriebenen Dienstes

Fassung 1.1, November 2026

Erklärung zu Interessenlage und Hilfsmitteln

Interessenkonflikt. Diese Arbeit wurde vom Hersteller des Dienstes verfasst, dessen Methode sie beschreibt und bewertet. Die Verfasser haben ein wirtschaftliches Interesse daran, dass die Methode von Ahnenwerk als tragfähig gilt. Eine unabhängige Begutachtung hat nicht stattgefunden. Die Arbeit ist deshalb keine unabhängige Evaluation, sondern eine offengelegte Selbstbeschreibung. Die Richtlinie der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität verlangt die Offenlegung von Interessenkonflikten (Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität, 2026, S. 6, Abschnitt 3.1 lit. c); dem dient diese Erklärung.

Einsatz von KI-Anwendungen. Literaturprüfung und Text wurden mit einem KI-Assistenzsystem (einem großen Sprachmodell) im Auftrag des Herstellers erstellt. Die Verantwortung für alle Schritte und Ergebnisse liegt beim Hersteller als Herausgeber (vgl. Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität, 2026, S. 6, Abschnitt 3.1 lit. g und h). Eine Durchsicht durch einen fachkundigen, vom Hersteller unabhängigen Menschen steht noch aus.

Grenze der Literaturprüfung. Nur ein Teil der angeführten Werke wurde im Volltext oder in der einschlägigen Passage eingesehen, bei weiteren die Zusammenfassung; die übrigen sind bibliographisch geprüft (Existenz, Titel, Verfasser, Jahr in einem Katalog oder Register). Auf bibliographisch geprüfte Werke wird nur als Verweis auf den Stand der Disziplin Bezug genommen („vgl.“), ohne Seitenangabe und ohne wörtliches Zitat. Seitenangaben stehen nur dort, wo die Seite im eingesehenen Dokument nachgeprüft wurde. Aussagen, die nicht durch Literatur belegt sind, tragen den Vermerk „Einschätzung der Verfasser“.

Zusammenfassung

Ahnenwerk ist ein Dienst für Familienforschung, in dem Familien ihre Geschichte im Gespräch mit einer KI, der „Ahnenwerk KI“, erzählen und Urkunden auswerten lassen. Die Arbeit beschreibt die genealogische Methode, nach der dabei ein Stammbaum entsteht, und misst sie an den Regeln genealogischer Beweisführung, vor allem am Genealogical Proof Standard und an der Unterscheidung von Quelle, Information und Beleg nach Mills.

Vier Grundsätze tragen die Methode. Erstens sind Beleg und Schluss getrennt: Was eine Quelle sagt, wird festgehalten, bevor entschieden wird, was gilt. Zweitens ist eine Erzählung eine Quelle mit genanntem Erzähler, aber nie ein Beleg; Familiengeschichten werden wörtlich als Überlieferung bewahrt. Drittens schlägt die KI nur vor; was gilt, entscheidet ein Mensch, und widersprüchliche Angaben bleiben sichtbar, bis eine begründete Entscheidung sie auflöst. Viertens ergibt sich der Belegstand einer Angabe aus den bestätigten Quellen in vier Stufen von „unbelegt“ bis „bewiesen“.

Die Stufe „bewiesen“ ist nicht mit dem Beweis im Sinn des Genealogical Proof Standard gleichzusetzen, der Urteile über die Vollständigkeit der Suche und die Güte der Quellen verlangt. Eine empirische Prüfung an echten Fällen fehlt. Die Arbeit zeigt daher, nach welchen Regeln Ahnenwerk arbeitet, nicht, dass jedes Ergebnis richtig ist.

Abstract

Ahnenwerk is a family-history service in which families tell their history in a conversation with an AI, the „Ahnenwerk KI“, and have documents evaluated. This paper describes the genealogical method by which a pedigree is built and measures it against the rules of genealogical proof, chiefly the Genealogical Proof Standard and Mills's distinction between source, information and evidence.

Four principles carry the method. First, evidence and conclusion are kept apart: what a source says is recorded before anyone decides what holds. Second, an oral account is a source with a named narrator but never evidence; family stories are preserved verbatim as tradition. Third, the AI only proposes; a person decides what holds, and conflicting statements stay visible until a reasoned decision resolves them. Fourth, the evidence level of a fact follows from the confirmed sources, in four steps from „unbelegt“ (unsupported) to „bewiesen“ (proved).

The level „bewiesen“ is not the same as proof under the Genealogical Proof Standard, which requires judgements about the completeness of the search and the quality of sources. No empirical evaluation on real cases has been carried out. The paper therefore shows the rules by which Ahnenwerk works, not that every result is correct.

Inhaltsverzeichnis

Erklärung zu Interessenlage und Hilfsmitteln ii

Zusammenfassung iii

Abstract iv

Abbildungsverzeichnis vii

Tabellenverzeichnis viii

Abkürzungsverzeichnis ix

1 Einleitung 1
- 1.1 Problemstellung . . . 1
- 1.2 Forschungsfragen . . . 2
- 1.3 Zielsetzung und eigener Beitrag . . . 2
- 1.4 Abgrenzung: Was die Arbeit nicht behauptet . . . 2
- 1.5 Aufbau der Arbeit . . . 3

2 Begriffsbestimmungen 4

3 Forschungsstand 6
- 3.1 Suchstrategie . . . 6
- 3.2 Genealogische Beweisführung . . . 6
- 3.3 Historische Hilfswissenschaften und Quellenkritik . . . 7
- 3.4 Quellen im Habsburgerraum, in Galizien und Polen . . . 8
- 3.5 Austauschformate und Herkunftsnachweis . . . 8
- 3.6 Sprachmodelle: Halluzination und Belegbindung . . . 9
- 3.7 Mensch und Automation . . . 10
- 3.8 Entscheidung unter Unsicherheit . . . 10
- 3.9 Forschungslücke . . . 10

4 Vorgehen der Arbeit 11
- 4.1 Forschungsdesign . . . 11
- 4.2 Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis . . . 11

5 Die Methode I: Beleg und Schluss 13
- 5.1 Beleg und Schluss sind getrennt . . . 13
- 5.2 Erwähnung und Identität . . . 13
- 5.3 Erzählung als Quelle . . . 14
- 5.4 Vorschlag, Bestätigung, Verlauf . . . 14

5.5 Ahnentafel und Kekulé-Zahlen . . . 15
5.6 Datum und Ort . . . 15
5.7 Urkunden lesen . . . 15
5.8 Bilder . . . 16

6 Die Methode II: Belegbewertung 17
6.1 Die vier Belegstufen . . . 17
6.2 Unabhängigkeit von Quellen . . . 17
6.3 Widersprüche . . . 18
6.4 Welcher Wert gilt . . . 18
6.5 Suchprotokoll und negative Befunde . . . 19
6.6 Abgeleitete Werke . . . 19
6.7 Gegenüberstellung mit dem Genealogical Proof Standard . . . 19

7 Die Methode III: KI und Mensch 21
7.1 Die Rolle der Ahnenwerk KI . . . 21
7.2 Der Mensch entscheidet . . . 21
7.3 Privatheit . . . 22

8 Die Methode IV: Recherche vor Ort 23
8.1 Wann eine Recherche vor Ort angezeigt ist . . . 23
8.2 Archivangaben mit Herkunft . . . 23
8.3 Quellenlage im Habsburgerraum . . . 23

9 Diskussion 25
9.1 Antworten auf die Forschungsfragen . . . 25
9.2 Vergleich mit dem Stand der Forschung . . . 26
9.3 Grenzen . . . 26
9.4 Bedrohungen der Gültigkeit . . . 27

10 Fazit und Ausblick 28
10.1 Fazit . . . 28
10.2 Ausblick . . . 28

Literaturverzeichnis 29

Abbildungsverzeichnis

5.1 Begriffe der Methode: Quelle, Erwähnung, Aussage, Person, Schlussfolgerung 13
5.2 Weg einer Angabe von der Erzählung zur Belegstufe 14

Tabellenverzeichnis

3.1 Suchstrategie der Literaturprüfung (November 2026) 6

4.1 Anforderungen guter wissenschaftlicher Praxis und ihre Umsetzung in dieser Arbeit 12

6.1 Belegstufen je Person und Angabe 17
6.2 Genealogical Proof Standard und Vorgehen in Ahnenwerk 19

Abkürzungsverzeichnis

AGAD	Archiwum Główne Akt Dawnych (Hauptarchiv Alter Akten), Warschau
ANNO	AustriaN Newspapers Online, Zeitungsportal der Österreichischen Nationalbibliothek
BCG	Board for Certification of Genealogists
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung, Verordnung (EU) 2016/679
GEDCOM	Genealogical Data Communication, Austauschformat für genealogische Daten
GPS	Genealogical Proof Standard
KI-VO	Verordnung über künstliche Intelligenz, Verordnung (EU) 2024/1689
ÖAWI	Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität
ÖStA	Österreichisches Staatsarchiv
PStG	Personenstandsgesetz 2013 (Österreich)
QUAY	Feld „certainty assessment“ in GEDCOM

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Genealogische Angaben sind Behauptungen über die Vergangenheit: Diese Person wurde an diesem Tag geboren, jene war ihr Vater. Solche Behauptungen stützen sich auf Quellen sehr verschiedener Güte, vom Taufbuch über die spätere Abschrift bis zur Erzählung in der Familie. Die genealogische Methodenlehre verlangt deshalb seit Langem, Quelle und Schluss zu trennen und jede Angabe auf ihre Herkunft zurückzuführen (vgl. Lorenz, 1898; Forst de Battaglia, 1948; Henning u. Ribbe, 1972; Ribbe u. Henning, 2006). Für die englischsprachige Fachwelt hat das Board for Certification of Genealogists diese Anforderung im Genealogical Proof Standard verdichtet (Board for Certification of Genealogists, o. J., 2021).

Drei Fehlerquellen bestimmen die Ausgangslage dieser Arbeit.

Die erste ist die ungeprüfte Übernahme. Stammbäume, die ohne Quellenangabe weitergereicht werden, vervielfältigen Irrtümer. Die Lehrbücher behandeln abgeleitete Werke (Stammtafeln, Adelslexika, Datenbanken) deshalb als Hinweis auf eine Quelle, nicht als Quelle selbst (vgl. Mills, 2024; Jones, 2013; Greenwood, 2017). Wie häufig solche Fehler in öffentlich geteilten Stammbäumen sind, haben die Verfasser nicht gemessen und in der geprüften Literatur nicht beziffert gefunden; die Arbeit macht dazu keine Mengenangabe.

Die zweite ist die Verwechslung gleichnamiger Personen. Wer zwei Einträge demselben Menschen zuordnet, trifft eine Identitätsentscheidung. Die Statistik behandelt das als Datenabgleich unter Unsicherheit (vgl. Fellegi u. Sunter, 1969; Christen, 2012), die Genealogie als eigenen Beweisschritt (vgl. Anderson, 2014).

Die dritte ist neu: Sprachmodelle erzeugen flüssige, plausible und falsche Angaben. Die Informatik nennt das Halluzination (Ji u. a., 2023; Huang u. a., 2025). Für überprüfbare Einzelfakten ist das Problem gut belegt. Walters u. Wilder (2023) fanden in 84 von ChatGPT erzeugten Literaturübersichten, dass 55 % der Literaturangaben von GPT-3.5 und 18 % der Angaben von GPT-4 erfunden waren. Dahl u. a. (2024) berichten bei gezielten, überprüfbaren Fragen zu Gerichtsentscheidungen Halluzinationsraten zwischen 58 % und 88 %. Genealogische Einzelangaben (ein Taufdatum, eine Signatur, ein Elternname) sind Fakten genau dieser Art: selten, spezifisch und kaum mehrfach belegt. Kalai u. Vempala (2024) zeigen für solche „arbiträren“ Fakten eine statistische Untergrenze der Halluzinationsrate; Xu u. a. (2024) argumentieren formal, dass sich Halluzination nicht vollständig beseitigen lässt.

Eine Methode, die eine KI für Familienforschung einsetzt, muss also erklären, wie sie verhindert, dass eine erfundene Angabe als Tatsache im Stammbaum landet. Ahnenwerk nennt genau das als den Fehlschlag, den die Methode ausschließen soll: dass die KI einen Namen oder ein Datum erfindet und dieses als Tatsache in die Familiengeschichte eingeht.

1.2 Forschungsfragen

Die Arbeit beantwortet vier Fragen.

FF1 Welche Regeln der genealogischen Beweisführung (Genealogical Proof Standard, Quellen- und Informationsarten nach Mills, hilfswissenschaftliche Quellenkritik) nimmt die Methode von Ahnenwerk auf, und wo bleibt sie hinter ihnen zurück?

FF2 Wie behandelt die Methode Quellen unterschiedlicher Güte, insbesondere mündliche Überlieferung, abgeleitete Werke und Bilder, und wie werden widersprüchliche Angaben aufgelöst?

FF3 Wie begegnet die Methode den bekannten Fehlerquellen der Arbeit mit Sprachmodellen und der ungeprüften Übernahme durch Menschen, und welche Grenzen bleiben?

FF4 Wie fügen sich die Recherche in Archiven und die Quellenlage im Habsburgerraum in die Methode ein?

1.3 Zielsetzung und eigener Beitrag

Ziel ist eine nachvollziehbare Beschreibung der genealogischen Methode von Ahnenwerk und ihre Messung an anerkannten Standards. Der eigene Beitrag der Arbeit besteht aus zwei Teilen:

1. einer Gegenüberstellung der fünf Elemente des Genealogical Proof Standard mit dem Vorgehen in Ahnenwerk und seinen methodischen Grenzen (Tabelle 6.2);
2. einer offenen Darstellung der Belegstufen und der Regel, nach der bei widersprüchlichen Quellen ein Wert als geltend angezeigt wird (Abschnitt 6).

Die Darstellung des Forschungsstands (Abschnitt 3) ist kein eigener Beitrag, sondern Wiedergabe der Literatur.

1.4 Abgrenzung: Was die Arbeit nicht behauptet

- Sie behauptet nicht, dass Stammbäume, die mit Ahnenwerk entstehen, richtig sind. Es gibt keine Messung der Trefferquote an echten Fällen.
- Sie behauptet nicht, dass die KI alte Handschriften zuverlässig liest. Dazu liegt für Ahnenwerk keine Messung vor.
- Sie behauptet nicht, dass Ahnenwerk den Genealogical Proof Standard erfüllt. Sie zeigt, welche seiner Elemente die Methode stützt und wo das Urteil des Menschen unersetzlich bleibt.
- Sie vergleicht Ahnenwerk nicht mit anderen Angeboten.
- Sie ist keine Rechtsberatung.
- Sie beschreibt die Methode, nicht ihre technische Umsetzung.

1.5 Aufbau der Arbeit

Abschnitt 2 legt die Begriffe fest. Abschnitt 3 gibt den Forschungsstand wieder und legt die Suchstrategie offen. Abschnitt 4 begründet das Vorgehen. Die Abschnitte 5 bis 8 beschreiben die Methode: Beleg und Schluss, Belegbewertung, die Rolle der KI und des Menschen, die Recherche vor Ort. Abschnitt 9 diskutiert die Befunde, ihre Grenzen und die Bedrohungen ihrer Gültigkeit. Abschnitt 10 schließt mit Fazit und Ausblick.

2 Begriffsbestimmungen

Die Arbeit verwendet die folgenden Begriffe in fester Bedeutung.

Quelle
: Der Träger einer Information: ein Kirchenbuch, eine Urkunde, eine Datenbank, ein Buch oder die Erzählung einer Person. Ahnenwerk unterscheidet Erzählungen, Dokumente und Rechercheergebnisse aus Archiven, Bibliotheken und Datenbanken.

Quellenart nach Mills
: Die Form der Quelle: Original, Abschrift (abgeleitete Aufzeichnung) oder Autorenwerk (Mills, o. J.b).

Informationsart
: Die Nähe des Informanten zum Ereignis: primär (aus eigener Kenntnis), sekundär (aus zweiter Hand) oder unbestimmt (Mills, o. J.b).

Erwähnung
: Eine Person so, wie sie in einer Quelle steht, mit Schreibung des Namens und Rolle (Täufling, Vater, Pate, Zeuge). Die Zuordnung zu einer Person im Stammbaum ist ein eigener Schritt.

Aussage
: Eine einzelne Angabe aus einer Quelle über eine Person, mit Wortlaut, Fundstelle und Bearbeitungsstand.

Vorschlag, Bestätigung
: Eine Aussage, die die KI aus einer Erzählung oder einer Urkunde gewinnt, ist zunächst ein Vorschlag. Erst wenn ein Mensch sie bestätigt, geht sie in die Bewertung ein. Ein Mensch kann sie auch verwerfen.

Gewissheit
: Die Selbsteinschätzung des Erzählers: sicher, überliefert oder vermutet. Sie ist von der Belegstufe zu trennen.

Schlussfolgerung
: Die begründete Entscheidung eines Menschen je Person und Angabe, welche Aussage gilt.

Belegstufe
: Der Stand einer Angabe, der sich aus den bestätigten Aussagen ergibt: unbelegt (bei bloßer Erzählung: überliefert), widersprüchlich, belegt, „bewiesen“. Die Arbeit setzt „bewiesen“ in Anführungszeichen, wenn die Stufe von Ahnenwerk gemeint ist, weil sie nicht mit dem Beweis im Sinn des Genealogical Proof Standard gleichzusetzen ist (Abschnitt 6.1).

Ahnentafel, Kekulé-Zahl
: Die Nummer einer Person in der Ahnentafel: Die Ausgangsperson hat die Nummer 1, der Vater der Person n die Nummer $2n$, die Mutter $2n + 1$. In der deutschsprachigen

Genealogie heißt diese Zählung nach Stephan Kekulé von Stradonitz (vgl. Henning u. Ribbe, 1972; Ribbe u. Henning, 2006).

Suchprotokoll

Das Verzeichnis aller Suchen zu einer Frage, auch der ergebnislosen, mit Ort und Umfang der Suche.

Halluzination

Eine von einem Sprachmodell erzeugte Angabe, die durch die Eingabe oder durch die Tatsachen nicht gedeckt ist (Ji u. a., 2023; Huang u. a., 2025).

3 Forschungsstand

3.1 Suchstrategie

Die Literatur wurde gezielt, nicht erschöpfend gesucht. Eine systematische Übersichtsarbeit nach den dafür geltenden Berichtsstandards (Page u. a., 2021; Kitchenham u. a., 2009) ist diese Arbeit nicht; sie folgt dem konzeptgeleiteten Vorgehen, das Webster u. Watson (2002) für Literaturübersichten beschreiben, und legt Suchorte, Themenfelder und Auswahlkriterien offen (Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Suchstrategie der Literaturprüfung (November 2026)

Suchorte	Katalog der Deutschen Nationalbibliothek; Open Library; Crossref (DOI-Register); arXiv; Zenodo; EUR-Lex; Rechtsinformationssystem des Bundes (Österreich); W3C; Websites der herausgebenden Stellen (BCG, Evidence Explained, DFG, ÖAWI, AGAD, ÖStA, FamilySearch/GEDCOM)
Themenfelder	(1) genealogische Beweisführung: „Genealogical Proof Standard“, „Genealogy Standards“, „Evidence Explained“, deutschsprachige Handbücher; (2) Hilfswissenschaften und Quellenkritik: Paläographie, Zeitrechnung, Aktenkunde, historische Methode; (3) Galizien und Polen: Forschungsführer, Wappenbücher, Archivleitfäden; (4) Sprachmodelle: „hallucination“, „attribution“, „citation“, „calibration“, Lesen von Handschriften; (5) Mensch und Automation: „human-in-the-loop“, „automation bias“; (6) Provenienz; (7) Methodik der Literaturübersicht und Dokumentenanalyse; (8) gute wissenschaftliche Praxis; (9) Rechtsrahmen der Genealogie
Einschluss	Werk ist in einem Katalog, einem DOI-Register oder auf der Seite der herausgebenden Stelle nachweisbar; es behandelt eine Regel oder ein Risiko, das für die Methode erheblich ist
Ausschluss	Titel, Jahr oder Ausgabe nicht bestätigbar; Fundstelle nicht abrufbar; kein Bezug zu einer Aussage der Arbeit; nicht zitierfähige Nachschlageseiten

Die Suche hat erkennbare Schwächen. Sie stützt sich auf frei zugängliche Kataloge und Register, nicht auf lizenzierte Fachdatenbanken. Die deutschsprachige genealogische Zeitschriftenliteratur wurde nicht durchsucht. Ein großer Teil der Werke ist nur bibliographisch geprüft (siehe die Erklärung am Anfang). Der Forschungsstand ist deshalb als begründete Auswahl zu lesen, nicht als vollständige Erhebung.

3.2 Genealogische Beweisführung

Literatur. Das Board for Certification of Genealogists nennt fünf Bestandteile des Genealogical Proof Standard: „Reasonably exhaustive research“, „Complete and accurate source citations“, „Thorough analysis and correlation“, „Resolution of conflicting evidence“ und

„Soundly written conclusion based on the strongest evidence“ (Board for Certification of Genealogists, o. J.). Die Website verweist dafür auf das Regelwerk *Genealogy Standards* (Board for Certification of Genealogists, 2021). Lehrbücher führen die fünf Elemente aus (vgl. Jones, 2013; Mills, 2018); für das Zitieren von Quellen gibt es eigene Handbücher (vgl. Mills, 2024; Jones, 2017).

Mills ordnet die Beweisanalyse in drei Ebenen (Mills, o. J.b). Quellen sind Originale („original records“), abgeleitete Aufzeichnungen („derivative records“) oder Autorenwerke („authored narratives“). Information ist primär („information based on firsthand knowledge“), sekundär („information based on secondhand knowledge“) oder unbestimmt. Ein Beleg (*evidence*) ist direkt, indirekt oder negativ; der negative Beleg ist ein Schluss aus dem Fehlen von etwas, das vorhanden sein müsste. Die drei Ebenen sind unabhängig voneinander: Ein Original kann sekundäre Information enthalten. Mills unterscheidet außerdem Spekulation, Hypothese, Interpretation und Beweis; den Beweis bestimmt sie als „the body of evidence and reasoning that we offer to support our interpretation“ (Mills, o. J.a). Ältere englischsprachige Darstellungen der Beweisfrage liegen mit Stevenson (1989) und Anderson (2014) vor.

Die deutschsprachige Tradition behandelt dieselben Fragen unter dem Titel der wissenschaftlichen Genealogie. Sie reicht von Lorenz (1898) über Forst de Battaglia (1948) zu den Handbüchern von Henning u. Ribbe (1972) und Ribbe u. Henning (2006). Die Ahnentafel als Darstellungsform und ihre Zählung gehören zum festen Bestand dieser Literatur; Rösch (1955) hat die quantitativen Eigenschaften von Ahnentafeln behandelt, darunter den Ahnenschwund, also das mehrfache Auftreten derselben Person.

Einschätzung der Verfasser. Der Genealogical Proof Standard ist kein Rechenverfahren. Seine Elemente verlangen Urteile (Was ist „reasonably exhaustive“? Was ist „soundly written“?), die keine Regel vollständig abbilden kann. Eine Methode kann die Elemente stützen, indem sie ihre Voraussetzungen sichert (Quelle vorhanden, Widerspruch sichtbar, Begründung geschrieben), aber sie kann das Urteil nicht ersetzen.

3.3 Historische Hilfswissenschaften und Quellenkritik

Literatur. Die Quellenkritik der Geschichtswissenschaft trennt die Prüfung der Echtheit und Überlieferung einer Quelle von der Prüfung ihrer Aussage (vgl. Bernheim, 1914; von Brandt, 2012; Howell u. Prevenier, 2001). Für die Arbeit mit Archivgut liegen Einführungen in die Quellengattungen und die Hilfswissenschaften vor (vgl. Beck u. Henning, 2012), für das neuzeitliche Schriftgut der Behörden die Aktenkunde (vgl. Hochedlinger, 2009). Das Lesen der Schriften des 16. bis 20. Jahrhunderts ist Gegenstand der Paläographie; als Hilfsmittel dienen Schrifttafeln (vgl. Dülfer u. Korn, 2013). Die Umrechnung von Datierungen nach Festtagen und Kalendern leistet die Chronologie; das Standardhilfsmittel im deutschen Sprachraum ist das Taschenbuch von Grotefend (2007). Die Archivwissenschaft bindet den Aussagewert eines Schriftstücks an seinen Entstehungszusammenhang, die Provenienz (vgl. Schellenberg, 1956). Für die Quellen der Habsburgermonarchie gibt es eine eigene Quellenkunde (vgl. Pauser u. a., 2004) und eine Geschichte ihrer Archive (vgl. Hochedlinger, 2013).

Einschätzung der Verfasser. Für eine Methode, in der Urkunden gelesen und ausgewertet werden, folgen daraus drei Anforderungen: Die Lesung muss vom Schluss getrennt bleiben

(Abschrift vor Auswertung), unsichere Lesungen müssen kenntlich sein, und ein Datum muss im Wortlaut der Quelle erhalten bleiben, weil seine Umrechnung selbst ein Schluss ist.

3.4 Quellen im Habsburgerraum, in Galizien und Polen

Literatur. Für Galizien liegen ein historisch-bibliographischer Überblick (vgl. Magocsi, 1983), ein Ortsverzeichnis für genealogische Zwecke (vgl. Lenius, 1994), Forschungsführer zu jüdischen Quellen (vgl. Weiner, 1999; Wynne, 1998) und Übersetzungshilfen für polnische, deutsche, lateinische und russische Urkunden vor (vgl. Shea u. Hoffman, 2000). Die polnische Genealogie hat eigene Lehr- und Handbücher (vgl. Dworzaczek, 1959; Prinke, 1992) und die großen Wappenbücher von Niesiecki (1839) und Boniecki (1899), die als Autorenwerke im Sinn von Abschnitt 3.2 zu behandeln sind. Für die Habsburgermonarchie ist das biographische Lexikon von von Wurzbach (1856) ein häufig benutztes Nachschlagewerk derselben Art.

Der Leitfaden des Warschauer Hauptarchivs Alter Akten beschreibt, welche Matriken dort liegen, wie man sie einsieht und wo zu suchen ist, wenn sie dort fehlen (Kośka, 2023); sein Inhaltsverzeichnis weist dafür eigene Abschnitte aus („Jeśli ksiąg nie ma w AGAD to gdzie ich szukać“, ab S. 10). Das Österreichische Staatsarchiv hält in einem Merkblatt fest, dass die Grundbuchblätter der Soldaten seit 1868 von den Ergänzungsbezirkskommanden in den Kronländern geführt wurden und nicht an die Zentralbehörden in Wien gelangt sind (Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, 2024). Digitale Zugänge sind unter anderem Matricula mit Kirchenbüchern aus Österreich, Bosnien und Herzegowina, Deutschland, Italien, Luxemburg, Serbien und Slowenien (Matricula Online, o. J.), das Zeitungsportal ANNO der Österreichischen Nationalbibliothek (Österreichische Nationalbibliothek, o. J.) und die Indexdatenbank Geneteka der Polnischen Genealogischen Gesellschaft (Polskie Towarzystwo Genealogiczne, o. J.).

Für jüngere Personenstandsbücher gelten in Österreich Einsichtsbeschränkungen. Nach § 52 Abs. 5 des Personenstandsgesetzes in der im Rechtsinformationssystem des Bundes im November 2026 angezeigten Fassung gelten sie als aufgehoben 100 Jahre nach Eintragung der Geburt, 75 Jahre nach Eintragung der Eheschließung (sofern die Eintragung nicht eine lebende Person betrifft) und 30 Jahre nach Eintragung des Todes (Republik Österreich, 2013). Die Datenschutz-Grundverordnung gilt nach Erwägungsgrund 27 nicht für die Daten Verstorbener; Erwägungsgrund 160 nennt die Genealogie ausdrücklich als Form historischer Forschung (Europäische Union, 2016). Für die Familienforschung folgt daraus eine Zweiteilung: Über Verstorbene wird frei geforscht, über Lebende zurückhaltend.

3.5 Austauschformate und Herkunftsnachweis

Literatur. Das Austauschformat GEDCOM 5.5.1 kennt für die Güte eines Belegs das Feld QUAY mit vier Werten; der höchste steht für „Direct and primary evidence used, or by dominance of the evidence“, der zweite für „Secondary evidence, data officially recorded sometime after event“ (Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints, 2019, S. 43). Die Spezifikation hält fest, das Feld solle dem Empfänger die eigene Prüfung nicht abnehmen („It is not intended to eliminate the receiver's need to evaluate the

evidence for themselves“, ebd.). Die Nachfolgeversion ist GEDCOM 7 (Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints, 2026). Das konzeptuelle Schema GEDCOM X trennt Quellenbeschreibung, Schluss (*conclusion*) und Belegverweis und kennt „extracted conclusions“, die sich nur auf eine einzige Quelle beziehen dürfen (FamilySearch, o. J.).

Außerhalb der Genealogie beschreibt das Provenienzschema PROV des W3C die Herkunft von Daten mit drei Grundbegriffen: Entität, Aktivität und Akteur; Zuschreibung ist dort „the ascribing of an entity to an agent“ (Moreau u. Missier, 2013). Die Datenbankforschung unterscheidet, warum ein Datum im Ergebnis steht und woher es stammt (vgl. Buneman u. a., 2001; Moreau, 2010).

3.6 Sprachmodelle: Halluzination und Belegbindung

Literatur. Übersichtsarbeiten ordnen Halluzinationen nach Ursache und Art und beschreiben Verfahren zu ihrer Erkennung und Minderung (Ji u. a., 2023; Huang u. a., 2025); weitere Übersichten und Grundlagenarbeiten liegen vor (vgl. Zhang u. a., 2023; Maynez u. a., 2020; Bender u. a., 2021). Zwei theoretische Arbeiten begründen, warum das Problem nicht verschwindet (Xu u. a., 2024; Kalai u. Vempala, 2024). Für erfundene Literaturangaben zeigen Agrawal u. a. (2023), dass sich ein Teil durch Konsistenzfragen erkennen lässt; Manakul u. a. (2023) nutzen die Streuung mehrfach gezogener Antworten als Hinweis auf Halluzination.

Eine Gegenmaßnahme ist die Bindung der Antwort an abgerufene Belege. Lewis u. a. (2020) führen dafür die abrufgestützte Erzeugung ein und nennen die Angabe der Herkunft ausdrücklich als offenes Problem. Dass Belegbindung allein nicht genügt, zeigen Messungen: Bei generativen Suchmaschinen waren im Mittel nur 51,5 % der erzeugten Sätze vollständig durch die angegebenen Zitate gedeckt, und nur 74,5 % der Zitate stützten ihren Satz (Liu u. a., 2023); im Benchmark ALCE fehlte selbst den besten Systemen bei einem Datensatz in der Hälfte der Fälle die vollständige Stützung durch Zitate (Gao u. a., 2023). Maße für die Zuschreibbarkeit einer Aussage zu einer Quelle sind Gegenstand eigener Arbeiten (vgl. Rashkin u. a., 2023; Min u. a., 2023).

Zwei weitere Befunde sind für die Methode erheblich. Erstens neigen Assistenzsysteme dazu, den Ansichten des Nutzers zuzustimmen, auch gegen die Tatsachen (Sharma u. a., 2023); in der Familienforschung betrifft das die Neigung, einen Fund mit der Familienerzählung in Einklang zu bringen. Zweitens sind verbal geäußerte Sicherheitsangaben von Sprachmodellen tendenziell zu hoch (Xiong u. a., 2023); die Fehlkalibrierung neuronaler Netze ist allgemein bekannt (vgl. Guo u. a., 2017).

Zum Lesen historischer Handschriften berichten Humphries u. a. (2024) für englischsprachige Handschriften des 18. und 19. Jahrhunderts Zeichenfehlerraten von 5,7 bis 7 % bei multimodalen Sprachmodellen. Die spezialisierte Plattform Transkribus ist in Kahle u. a. (2017) beschrieben.

Einschätzung der Verfasser. Die Messungen von Humphries u. a. (2024) betreffen englische Handschriften. Auf Kurrentschrift, Kirchenlatein oder polnische und ukrainische Matriken lassen sie sich nicht ohne eigene Messung übertragen. Eine Zeichenfehlerrate von einigen Prozent bedeutet zudem bei Namen und Jahreszahlen, dass einzelne Lesungen falsch sein

werden.

3.7 Mensch und Automation

Literatur. Die Forschung zur Automation unterscheidet Stufen, auf denen ein System Information beschafft, auswertet, entscheidet und handelt (vgl. Parasuraman u. a., 2000). Sie beschreibt, dass Menschen automatisierte Vorschläge ungeprüft übernehmen (*automation bias*) und in ihrer Überwachung nachlassen (*complacency*) (vgl. Parasuraman u. Manzey, 2010). Für die Gestaltung der Zusammenarbeit von Mensch und KI liegen Leitlinien und Übersichten vor (vgl. Amershi u. a., 2019; Shneiderman, 2020; Mosqueira-Rey u. a., 2023). Das europäische Recht verlangt für Hochrisiko-KI-Systeme, dass sie „von natürlichen Personen wirksam beaufsichtigt werden können“ (Art. 14 Abs. 1 KI-VO), und für KI-Systeme im direkten Kontakt mit Menschen die Information, „dass sie mit einem KI-System interagieren“ (Art. 50 Abs. 1 KI-VO) (Europäische Union, 2024).

Einschätzung der Verfasser. Ob Ahnenwerk ein Hochrisiko-KI-System im Sinn der Verordnung ist, beurteilt diese Arbeit nicht; die Verfasser halten es für unwahrscheinlich. Die Norm wird hier nur als Maßstab dafür herangezogen, was wirksame menschliche Aufsicht bedeutet.

3.8 Entscheidung unter Unsicherheit

Literatur. Der Wert einer Information lässt sich vor ihrer Beschaffung als Erwartungswert bestimmen (vgl. Howard, 1966). Die Theorie der Informationssuche beschreibt, wie Suchende den erwarteten Ertrag gegen den Aufwand abwägen (vgl. Pirolli u. Card, 1999).

3.9 Forschungslücke

Einschätzung der Verfasser. In der geprüften Literatur haben die Verfasser keine Arbeit gefunden, die eine KI-gestützte genealogische Methode an den Elementen des Genealogical Proof Standard misst. Da die Suche nicht erschöpfend war (Abschnitt 3.1), ist das eine Feststellung über die geprüfte Auswahl, kein Nachweis, dass solche Arbeiten fehlen.

4 Vorgehen der Arbeit

4.1 Forschungsdesign

Die Arbeit ist eine methodische Darstellung mit normativem Abgleich. Sie beschreibt die Arbeitsweise von Ahnenwerk so, wie sie sich der Familie und dem Forscher darstellt, und misst sie an Kategorien, die vorab aus der Literatur festgelegt wurden: den fünf Elementen des Genealogical Proof Standard, den drei Ebenen nach Mills, den Anforderungen der Quellenkritik und den Risiken aus Abschnitt 3.6. Das Vorgehen entspricht einer kategoriengeleiteten Dokumentenanalyse (vgl. Bowen, 2009; Mayring, 2022). Ausgewertet wurde die Beschreibung der Methode durch den Hersteller.

Die Arbeit beschreibt, *was* die Methode verlangt und wie sie sich der Familie zeigt. Die technische Umsetzung ist nicht Gegenstand. Daraus folgt eine Grenze: Die Arbeit kann zeigen, dass eine Regel Teil der Methode ist, nicht, wie gut sie im Einzelfall eingehalten wird (Abschnitt 9.4).

4.2 Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis

Die Arbeit orientiert sich am Kodex der Deutschen Forschungsgemeinschaft und an der Richtlinie der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität. Tabelle 4.1 stellt die einschlägigen Anforderungen und ihre Umsetzung gegenüber.

Die Unabhängigkeit von kommerziellen Interessen, die die österreichische Richtlinie bei der Bewertung von Daten verlangt (Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität, 2026, S. 6, Abschnitt 3.1 lit. d), lässt sich bei einer Selbstbeschreibung durch den Hersteller nur durch Offenlegung ausgleichen, nicht herstellen.

Tabelle 4.1: Anforderungen guter wissenschaftlicher Praxis und ihre Umsetzung in dieser Arbeit

Anforderung	Umsetzung
Sorgfältige Recherche des Forschungsstands (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2019, Leitlinie 9, S. 15)	Abschnitt 3.1; die Grenzen der Suche sind genannt
Wissenschaftlich fundierte und nachvollziehbare Methoden (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2019, Leitlinie 11, S. 17)	Kategorien aus der Literatur; Vorgehen offengelegt
Nachvollziehbare Dokumentation, auch von Ergebnissen, die die Hypothese nicht stützen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2019, Leitlinie 12, S. 17)	Grenzen der Methode sind berichtet (Abschnitt 9.3)
Vollständige und korrekte Nachweise fremder Vorarbeiten (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2019, Leitlinie 13, S. 18)	Einheitliche Zitierweise; Seitenangaben nur bei geprüfter Seite
Offenlegung von Interessenkonflikten (Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität, 2026, S. 6, Abschnitt 3.1 lit. c)	Erklärung am Anfang der Arbeit
Verantwortung der Anwendenden bei KI-Anwendungen; Offenlegung der Hilfsmittel (Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität, 2026, S. 6, Abschnitt 3.1 lit. g und h)	Erklärung am Anfang der Arbeit

5 Die Methode I: Beleg und Schluss

5.1 Beleg und Schluss sind getrennt

Vorgehen in Ahnenwerk. Ahnenwerk hält auseinander, was eine Quelle sagt, und was daraus geschlossen wird (Abbildung 5.1). Auf der Seite des Belegs stehen die Quelle, die Erwähnungen von Personen in ihr und die einzelnen Aussagen. Auf der Seite des Schlusses stehen die Person im Stammbaum und die begründete Entscheidung, welche Aussage über sie gilt. Alles, was über eine Person bekannt ist, ist eine Aussage aus einer Quelle; auch Verwandtschaft ist eine Aussage („der Vater von Anna ist Josef, laut Taufbuch“).

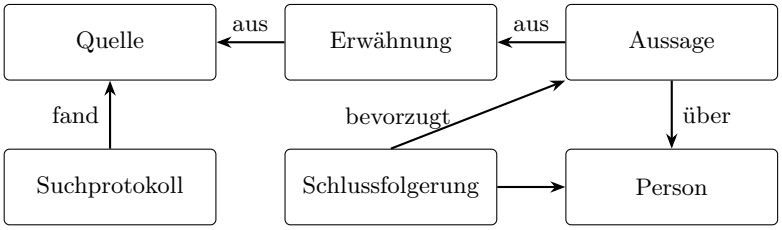


Abbildung 5.1: Begriffe der Methode (vereinfacht). Die Belegseite besteht aus Quelle, Erwähnung und Aussage, die Schlussseite aus Person und Schlussfolgerung; eine Schlussfolgerung gilt je Person und Angabe. Eigene Darstellung.

Zu einer Quelle gehören, soweit bekannt, Titel, Verfasser, Archiv oder Bibliothek, Bestand und Signatur, Band, bei Online-Quellen Adresse und Abrufdatum, und ihre Art nach Mills (Original, Abschrift, Autorenwerk). Zu einer Aussage gehören der Wortlaut der Quelle, die Fundstelle (Seite, Folio, Eintragsnummer) und, wo bestimmbar, die Informationsart.

Literatur. Die Trennung entspricht dem Aufbau, den GEDCOM X mit Quellenbeschreibung, extrahiertem Schluss und Belegverweis vorgibt (FamilySearch, o. J.), und der Unterscheidung von Entität und Zuschreibung im Provenienzschema des W3C (Moreau u. Missier, 2013).

5.2 Erwähnung und Identität

Vorgehen in Ahnenwerk. Eine Person wird zunächst so festgehalten, wie sie in der Quelle steht: mit dem Namen in der Schreibung der Quelle und ihrer Rolle im Eintrag. Ob diese Erwähnung zu einer Person im Stammbaum gehört, ist ein eigener Schritt, der offen bleiben darf und sich umkehren lässt. Wird eine Erwähnung später einer anderen Person zugeordnet, gehen ihre Aussagen mit.

Literatur. Die Genealogie behandelt Identität als eigenen Beweisschritt, für den Namensgleichheit allein nicht genügt (vgl. Anderson, 2014); die Statistik kennt dafür Verfahren des Datenabgleichs unter Unsicherheit (vgl. Fellegi u. Sunter, 1969; Christen, 2012).

Einschätzung der Verfasser. Die Erwähnung ist der methodisch wichtigste Baustein. Sie macht die Identitätsentscheidung („die Mutter in diesem Taufeintrag ist die Person mit der Nummer 13“) sichtbar und prüfbar, statt sie in einer Abschrift stillschweigend vorwegzunehmen.

5.3 Erzählung als Quelle

Vorgehen in Ahnenwerk. In Ahnenwerk gilt eine Erzählung nie als Beleg. Was ein Mensch erzählt, ist eine Quelle eigener Art, und der Erzähler ist genannt: Je Erzähler gibt es eine Quelle („Erzählung *Name*“). Gibt jemand weiter, was ein anderer erzählt hat, werden beide genannt, der ursprüngliche Erzähler und der Weitergebende. Wie sicher sich ein Erzähler ist (sicher, überliefert, vermutet), wird festgehalten, hebt aber keine Belegstufe.

Anekdoten und Familiengeschichten werden wörtlich als Überlieferung bewahrt, auch wenn sie sich nicht belegen lassen. Sie sind ein eigener Wert der Familiengeschichte und oft der einzige Hinweis, wo die Suche beginnen kann. Sie werden aber nicht zu Lebensdaten umgedeutet.

Literatur. Die Unterscheidung zwischen eigenem Wissen und Weitergegebenem entspricht der Trennung von primärer und sekundärer Information (Mills, o. J.b).

Einschätzung der Verfasser. Mündliche Überlieferung ist in der Regel sekundäre Information über Ereignisse, die der Erzähler nicht selbst erlebt hat. Sie als Quelle mit genanntem Erzähler aufzunehmen, statt sie zu verwerfen oder als Tatsache einzutragen, ist der Weg, den die Methodenlehre nahelegt.

5.4 Vorschlag, Bestätigung, Verlauf

Vorgehen in Ahnenwerk. Alles, was die Ahnenwerk KI aus einer Erzählung oder einer Urkunde als Aussage gewinnt, ist ein Vorschlag. Ein Vorschlag zählt in keiner Belegstufe. Erst ein Mensch, die Familie selbst oder ein Genealoge, bestätigt ihn nach Prüfung gegen die Quelle oder verwirft ihn. Verworfene Aussagen verschwinden nicht, sondern bleiben als verworfen erkennbar. Der Verlauf der Änderungen bleibt erhalten: Für jede Aussage lässt sich sagen, wer sie wann vorgeschlagen und wer sie bestätigt oder verworfen hat. Personen werden nicht stillschweigend gelöscht; Doppelte werden zusammengeführt.

Abbildung 5.2 zeigt den Weg einer Angabe.

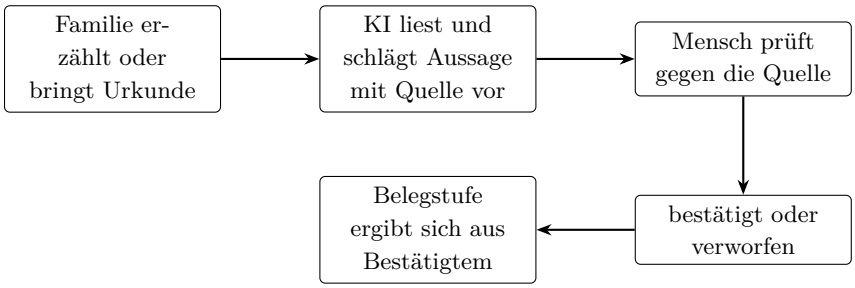


Abbildung 5.2: Weg einer Angabe. Eigene Darstellung.

Einschätzung der Verfasser. Der Verlauf erfüllt die Funktion, die die Provenienzforschung als Herkunftsnachweis beschreibt (vgl. Buneman u. a., 2001; Moreau, 2010). Er macht Entscheidungen nachvollziehbar und umkehrbar, was für eine Familiengeschichte, die über Jahre wächst, wichtiger ist als ein einmal richtiger Stand.

5.5 Ahnentafel und Kekulé-Zahlen

Vorgehen in Ahnenwerk. Die Personen der direkten Linie tragen die Nummer der Ahnentafel nach Kekulé: Die Ausgangsperson hat die Nummer 1, der Vater der Person n die Nummer $2n$, die Mutter $2n + 1$; das Kind der Person n hat die Nummer $\lfloor n/2 \rfloor$. Jede Nummer gehört genau einer Person. Seitenverwandte und Personen unklarer Stellung haben keine Nummer. Die Nummer ergibt sich aus der Stellung im Stammbaum, nicht aus einer Schätzung.

Literatur. Die Zählung ist in der deutschsprachigen Handbuchliteratur Standard (vgl. Henning u. Ribbe, 1972; Ribbe u. Henning, 2006). Erscheint dieselbe Person über mehrere Linien, spricht die Literatur von Ahnenschwund (vgl. Rösch, 1955).

5.6 Datum und Ort

Vorgehen in Ahnenwerk. Datum und Ort bleiben im Wortlaut der Quelle erhalten. Daneben wird, wo möglich, ein Zeitraum bestimmt, damit sich Angaben vergleichen lassen. Ungefähre Daten („um 1850“), Angaben mit „vor“ und „nach“, bloße Monats- oder Jahresangaben und Doppeljahre („1861/62“) werden als solche behandelt und nicht zu einem scheinbar genauen Tag gemacht. Nennt ein Quellentext mehrere Daten, wird daraus kein Zeitraum für die Person abgeleitet. Orte bleiben in der Schreibung der Quelle; verschiedene Schreibungen desselben Orts werden von einem Menschen zusammengeführt, die alten Schreibungen bleiben dabei erhalten.

Literatur. Die Chronologie lehrt, dass Datierungen nach Festkalender, nach altem und neuem Stil und mit wechselndem Jahresanfang erst umzurechnen sind (vgl. Grotefend, 2007; von Brandt, 2012).

Einschätzung der Verfasser. Weil der Wortlaut erhalten bleibt, geht bei der Bestimmung des Zeitraums nichts verloren. Festdatierungen und Daten alten Stils verlangen eine eigene, begründete Umrechnung; sie ist ein Schluss und gehört nicht in die Lesung.

5.7 Urkunden lesen

Literatur. Lesung und Deutung zu trennen ist Grundregel der Quellenkritik; unsichere Lesungen sind als solche kenntlich zu machen, und was nicht in der Quelle steht, wird nicht ergänzt (vgl. von Brandt, 2012; Howell u. Prevenier, 2001). Für die Schriften der Neuzeit stehen Schrifttafeln zur Verfügung (vgl. Dülfer u. Korn, 2013).

Einschätzung der Verfasser. Die Lesung durch eine KI ist ein Vorschlag wie jeder andere. Sie wird erst durch den Abgleich eines Menschen mit dem Bild der Urkunde zu einer

bestätigten Aussage. Bei schwierigen Schriften ist dieser Abgleich der eigentliche Prüfschritt.

5.8 Bilder

Vorgehen in Ahnenwerk. Ein Bild belegt nie, wer darauf zu sehen ist. Wird ein Foto einer Person zugeordnet, wird festgehalten, wer sagt, wer abgebildet ist; die Zuordnung bleibt unbestätigt und geht in keine Belegstufe ein. Aus Gesicht, Kleidung, Uniform oder Umgebung werden keine Lebensdaten abgeleitet. Nur was lesbar auf dem Bild steht (eine Aufschrift, ein Atelierstempel, eine Widmung), kann als Aussage mit Quelle erfasst werden.

Einschätzung der Verfasser. Die Regel folgt aus der Quellenkritik: Wer auf einer alten Fotografie abgebildet ist, steht in der Regel nicht auf dem Bild, sondern wird überliefert.

6 Die Methode II: Belegbewertung

6.1 Die vier Belegstufen

Vorgehen in Ahnenwerk. Die Belegstufe einer Angabe wird nicht von Hand vergeben und nicht von der KI gesetzt, sondern ergibt sich aus den bestätigten Aussagen (Tabelle 6.1).

Tabelle 6.1: Belegstufen je Person und Angabe

Stufe	Bedeutung
unbelegt, überliefert	Es liegt keine bestätigte Aussage aus einem Dokument oder einer Recherche vor. Stützt sich die Angabe nur auf eine Erzählung, gilt sie als Überlieferung, auch wenn der Erzähler sich sicher ist.
widersprüchlich	Bestätigte Aussagen aus Dokumenten oder Recherchen widersprechen sich, und es gibt noch keine begründete Entscheidung.
belegt	Mindestens eine bestätigte Aussage aus einem Dokument oder einer Recherche stützt die Angabe.
„bewiesen“	Mindestens zwei voneinander unabhängige Quellen stützen die Angabe, und ein Mensch hat eine schriftliche Begründung festgehalten.

Drei Eigenschaften sind festzuhalten. Erstens zählt eine Erzählung nie als Beleg. Zweitens zählt ein Vorschlag nicht; nur Bestätigtes geht ein. Drittens ist die Gewissheit eines Erzählers von der Belegstufe getrennt.

Literatur. Die Stufen erinnern an das Feld QUAY in GEDCOM, das ebenfalls die Güte eines Belegs angibt und ausdrücklich nicht die eigene Prüfung des Empfängers ersetzen soll (Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints, 2019, S. 43).

Einschätzung der Verfasser. Die Stufe „bewiesen“ ist schwächer als ein Beweis im Sinn des Genealogical Proof Standard. Sie verlangt mehrfache unabhängige Stützung und eine geschriebene Begründung, aber sie kann nicht beurteilen, ob die Suche hinreichend erschöpfend war, wie die Güte der Quellen abzuwägen ist und ob die Begründung trägt. Das sind Urteile, die der Standard vom Forscher verlangt (Board for Certification of Genealogists, o. J.; Mills, o. J.a). Zutreffender wäre „mehrfach belegt und begründet“; die Verfasser behalten den eingeführten Namen bei und setzen ihn in Anführungszeichen.

6.2 Unabhängigkeit von Quellen

Vorgehen in Ahnenwerk. Als unabhängig gelten Quellen verschiedenen Ursprungs. Mehrere Seiten desselben Werks zählen als eine Quelle. Index und Abbildung desselben Kirchenbuchs, zwei Aufnahmen derselben Urkunde oder eine Abschrift und ihre Vorlage sind keine zwei unabhängigen Belege.

Literatur. Die Unabhängigkeit der Belege ist Kern der Korrelation im dritten Element des Standards (vgl. Jones, 2013); abgeleitete Aufzeichnungen tragen die Fehler ihrer Vorlage weiter (Mills, o. J.b).

6.3 Widersprüche

Vorgehen in Ahnenwerk. Ob sich Aussagen widersprechen, hängt von der Art der Angabe ab.

- Bei Vater und Mutter widersprechen sich Aussagen, die verschiedene Personen nennen.
- Bei Geburt, Taufe und Tod widersprechen sich Aussagen, deren Zeiträume sich nicht überschneiden. „3. Mai 1911“ und „1911“ sind vereinbar, „1911“ und „1912“ nicht.
- Bei Namen und Religion widersprechen sich Aussagen mit verschiedenem Wortlaut, wobei bloße Unterschiede in Groß- und Kleinschreibung und Satzzeichen nicht zählen.
- Bei Angaben, die es mehrfach geben kann (Beruf, Geschwister, Ehepartner), gibt es keinen Widerspruch.

Widersprechende Aussagen bleiben beide erhalten und sichtbar. Aufgelöst wird ein Widerspruch nicht durch Löschen, sondern durch eine Schlussfolgerung: Ein Mensch schreibt eine Begründung und benennt, welche Aussage gilt. Die Abwägung berücksichtigt Quellenart, Informationsart, zeitliche Nähe zum Ereignis und mögliche Lese- oder Schreibfehler.

Literatur. Das entspricht dem vierten und fünften Element des Genealogical Proof Standard, der Auflösung widersprüchlicher Belege und dem schriftlich begründeten Schluss (Board for Certification of Genealogists, o. J.).

6.4 Welcher Wert gilt

Vorgehen in Ahnenwerk. Auch solange ein Widerspruch nicht aufgelöst ist, muss der Stammbaum einen Wert zeigen. Ahnenwerk wendet dafür eine feste Reihenfolge an:

1. Hat ein Mensch in einer Schlussfolgerung entschieden, welche Aussage gilt, gilt diese.
2. Sonst gilt der Wert, den die meisten voneinander unabhängigen Quellen stützen. Mehrere Seiten desselben Werks zählen dabei einmal.
3. Bei Gleichstand gilt der bestätigte vor dem vorgeschlagenen Wert, dann der Wert aus einem Dokument vor dem aus einer Erzählung, dann der ältere Eintrag.

Der angezeigte Wert ist damit eine Voreinstellung, keine Entscheidung. Die Belegstufe „widersprüchlich“ bleibt sichtbar, bis ein Mensch entschieden hat.

Einschätzung der Verfasser. Die Reihenfolge ist eine Setzung der Verfasser. Sie bevorzugt die menschliche Entscheidung vor jeder Zählung und die Mehrheit unabhängiger Quellen vor der bloßen Zahl der Fundstellen. Eine Mehrheit ist kein Beweis: Drei Quellen, die auf denselben Irrtum zurückgehen, wiegen weniger als ein zeitnahes Original. Gerade deshalb ist die begründete Entscheidung des Menschen an erster Stelle.

6.5 Suchprotokoll und negative Befunde

Vorgehen in Ahnenwerk. Jede Suche wird festgehalten, auch die ergebnislose: die Frage, das Archiv oder die Datenbank, der Umfang (Bestand, Jahre, geprüfte Schreibweisen, Stand der Erschließung) und das Ergebnis. Ein negativer Befund gilt nur, wenn die durchsuchte Quelle Ort, Konfession und Zeitraum tatsächlich abdeckt. Eine Zugangssperre, eine Bezahlschranke oder ein unvollständiger Index ist kein negativer Befund und wird als solche vermerkt.

Literatur. Der negative Befund ist nach Mills eine eigene Belegart: ein Schluss aus dem Fehlen von etwas, das vorhanden sein müsste (Mills, o. J.b). Er setzt voraus, dass dokumentiert ist, wo und in welchem Umfang gesucht wurde. Die Dokumentation von Ergebnissen, die die Hypothese nicht stützen, verlangt auch der Kodex der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2019, Leitlinie 12, S. 17).

6.6 Abgeleitete Werke

Vorgehen in Ahnenwerk. Online-Stammbäume, Wappenbücher, Lexika und Datenbanken ohne Abbildung der Quelle sind Wegweiser, keine Belege für sich. Sie zeigen, wo eine Primärquelle zu suchen ist. Eine Angabe aus einem solchen Werk wird als Autorenwerk gekennzeichnet; gesucht wird die dort genannte Primärquelle.

Literatur. Die Lehrbücher behandeln abgeleitete Werke als Hinweis auf eine Quelle, nicht als Quelle selbst (vgl. Mills, 2024; Jones, 2013); die polnischen Wappenbücher und das Lexikon von Wurzbach gehören zu dieser Art (Abschnitt 3.4).

6.7 Gegenüberstellung mit dem Genealogical Proof Standard

Tabelle 6.2 stellt die fünf Elemente des Standards dem Vorgehen in Ahnenwerk gegenüber. Die linke Spalte gibt den Wortlaut des BCG wieder (Board for Certification of Genealogists, o. J.); die Bewertung in der rechten Spalte ist die der Verfasser.

Tabelle 6.2: Genealogical Proof Standard und Vorgehen in Ahnenwerk

Element (BCG)	Vorgehen in Ahnenwerk	Grenze (Einschätzung der Verfasser)
„Reasonably exhaustive research“	Suchprotokoll mit Frage, Ort, Umfang und Ergebnis; negative Befunde werden festgehalten	Was hinreichend erschöpfend ist, bleibt ein Urteil des Forschers; die Belegstufe kann es nicht messen

Element (BCG)	Vorgehen in Ahnenwerk	Grenze
„Complete and accurate source citations“	Quelle mit Archiv, Bestand, Signatur, Band, bei Online-Quellen Adresse und Abrufdatum; Fundstelle an der Aussage; keine Aussage ohne Quelle	Bei Erzählungen und älteren Funden sind nicht immer alle Angaben bekannt
„Thorough analysis and correlation“	Quellenart und Informationsart nach Mills; Erwähnung trennt Fundstelle von Identität; vergleichbare Zeiträume für Daten	Abwägung der Güte einzelner Quellen ist Sache des Menschen, nicht der Stufe
„Resolution of conflicting evidence“	Widerspruch je Art der Angabe; Stufe „widersprüchlich“, bis eine Schlussfolgerung vorliegt; nichts wird gelöscht	Widersprüche zwischen Erzählung und Dokument sind sichtbar, verlangen aber keine Entscheidung, weil die Erzählung kein Beleg ist
„Soundly written conclusion based on the strongest evidence“	Schlussfolgerung mit Begründung und bevorzugter Aussage; Voraussetzung für „bewiesen“	Ob eine Begründung trägt, kann nur ein fachkundiger Leser beurteilen

7 Die Methode III: KI und Mensch

7.1 Die Rolle der Ahnenwerk KI

Vorgehen in Ahnenwerk. Die Ahnenwerk KI führt das Gespräch mit der Familie, fragt nach, liest Urkunden und schlägt Einträge vor. Sie stellt nichts fest. Jede Aussage, die sie vorschlägt, nennt eine Quelle: die Erzählung des Menschen, mit dem sie spricht, eine Urkunde, die die Familie mitgebracht hat, oder ein Rechercheergebnis.

Literatur. Die Bindung jeder Angabe an eine Quelle entspricht dem Ziel der Zuschreibbarkeit (vgl. Rashkin u. a., 2023). Assistenzsysteme neigen dazu, den Ansichten des Nutzers zuzustimmen (Sharma u. a., 2023); in der Familienforschung ist das die Gefahr, eine liebgewordene Erzählung mit einem passenden Fund zu verbinden.

Einschätzung der Verfasser. Dass eine Aussage eine Quelle nennt, heißt nicht, dass sie in der Quelle steht. Ein falsches Taufdatum mit Verweis auf eine echte Urkunde sieht aus wie ein richtiges. Die Messungen zu Zitaten generativer Systeme zeigen, dass genau diese Lücke praktisch erheblich ist (Liu u. a., 2023; Gao u. a., 2023). Die Sicherung gegen sie ist in Ahnenwerk der Mensch, der den Vorschlag gegen die Quelle prüft.

7.2 Der Mensch entscheidet

Vorgehen in Ahnenwerk. Was gilt, entscheidet ein Mensch: die Familie oder ein Genealoge, der Vorschläge prüft und Belegtes bestätigt. Die KI bestätigt nie selbst und verwirft nie selbst, und sie ändert keine Angaben, die ein Mensch geschrieben hat.

Literatur. Dass ein Mensch an Kontrollpunkten eingreift, ist ein Grundmuster der Zusammenarbeit mit lernenden Systemen (vgl. Mosqueira-Rey u. a., 2023; Amershi u. a., 2019). Die Methode entspricht einer Automation, die Information beschafft und auswertet, die Entscheidung aber beim Menschen lässt (vgl. Parasuraman u. a., 2000). Die Forschung zur Automation warnt zugleich, dass Menschen Vorschläge ungeprüft übernehmen (vgl. Parasuraman u. Manzey, 2010).

Einschätzung der Verfasser. Der Grundsatz „Vorschlag und Bestätigung“ verlegt die Sicherheit auf den Menschen. Er wirkt nur, wenn der Mensch tatsächlich gegen die Quelle prüft und die Bestätigung ein eigener, bewusster Akt ist. Eine Zustimmung zu einer Formulierung der KI ist keine Prüfung gegen die Quelle. Das ist die wichtigste Grenze der Methode (Abschnitt 9.3).

7.3 Privatheit

Die Angaben einer Familie sind privat und nur für die Familie und die Menschen sichtbar, die sie einlädt.

8 Die Methode IV: Recherche vor Ort

8.1 Wann eine Recherche vor Ort angezeigt ist

Vorgehen in Ahnenwerk. Endet eine Spur dort, wo nur Originale in einem Archiv oder gedruckte Werke in einer Bibliothek weiterhelfen, nennt Ahnenwerk die mögliche Recherche vor Ort: mit Frage, Archiv oder Bibliothek, Bestand oder Signatur, der Begründung, warum die Frage nicht online zu klären ist, und einer zurückhaltenden Einschätzung, was die Recherche erschließen könnte und wie gut die Aussichten sind. Die Familie entscheidet, welcher Spur nachgegangen wird. Das Ergebnis einer Recherche vor Ort wird wie jede andere Quelle behandelt.

Literatur. Die Abwägung entspricht dem Grundgedanken der Bewertung von Information vor ihrer Beschaffung (vgl. Howard, 1966) und der Abwägung von Ertrag und Aufwand bei der Informationssuche (vgl. Pirolli u. Card, 1999). Erfundene Literaturangaben sind eine der am besten belegten Formen der Halluzination (Walters u. Wilder, 2023; Agrawal u. a., 2023), und verbal geäußerte Sicherheit von Sprachmodellen ist tendenziell zu hoch (Xiong u. a., 2023). Literaturhinweise gleich welcher Herkunft sind deshalb vor einer Recherche an einem Bibliothekskatalog zu prüfen.

Einschätzung der Verfasser. Jede Schätzung des Ertrags einer Archivrecherche ist unsicher. Sie hängt davon ab, ob die Bücher erhalten sind, wie sie erschlossen sind und ob die gesuchte Person dort überhaupt erscheint. Die Einschätzung ist deshalb eine Entscheidungshilfe, kein Versprechen.

8.2 Archivangaben mit Herkunft

Einschätzung der Verfasser. Angaben zum Zugang eines Archivs (Bestände, Öffnungszeiten, Anmeldung, Gebühren) ändern sich. Für sie gelten dieselben Regeln wie für genealogische Angaben: Herkunft und Abrufdatum je Angabe, offene Kennzeichnung des Ungeprüften. Die Verfasser übernehmen solche Angaben nicht als Tatsachen in diese Arbeit; als extern geprüft gelten hier nur die Aussagen, die in Abschnitt 3 mit eigener Quelle belegt sind (Kośka, 2023; Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, 2024; Matricula Online, o. J.).

8.3 Quellenlage im Habsburgerraum

Literatur. Für Familien aus den Ländern der Habsburgermonarchie sind Kirchenbücher die Hauptquelle; sie liegen je nach Konfession, Ritus und späterer Staatszugehörigkeit in verschiedenen Archiven, und der Leitfaden des AGAD widmet der Frage, wo zu suchen ist, wenn die Bücher nicht in Warschau liegen, einen eigenen Teil (Kośka, 2023). Militärische Personalunterlagen der Mannschaften seit 1868 sind nach Kronländern verteilt (Österreichisches

Staatsarchiv, Kriegsarchiv, 2024). Für die Einordnung der Quellengattungen stehen die Quellenkunde der Habsburgermonarchie (vgl. Pauser u. a., 2004) und die Archivgeschichte (vgl. Hochedlinger, 2013) zur Verfügung, für Galizien die in Abschnitt 3.4 genannten Führer (vgl. Magocsi, 1983; Lenius, 1994; Weiner, 1999; Wynne, 1998).

Einschätzung der Verfasser. Wer in diesem Raum sucht, muss deshalb vor der Suche Konfession oder Ritus und die zur Zeit des Ereignisses zuständige Pfarre klären und mit Namensformen in mehreren Sprachen rechnen. Die Quellenlage ist regional so verschieden, dass sich Erfahrungen aus der Habsburgermonarchie nicht ohne Weiteres auf andere Räume übertragen lassen.

9 Diskussion

9.1 Antworten auf die Forschungsfragen

FF1: Aufnahme der Beweisregeln. Die Methode nimmt die Unterscheidungen der Literatur auf: Quelle, Information und Schluss sind getrennt; Quellenart und Informationsart nach Mills (o. J.b) werden festgehalten; die Erwähnung trennt die Fundstelle von der Identitätsentscheidung, wie es GEDCOM X mit dem extrahierten Schluss vorsieht (FamilySearch, o. J.). Von den fünf Elementen des Genealogical Proof Standard (Board for Certification of Genealogists, o. J.) stützt die Methode das vierte (Widerspruch) und das fünfte (schriftlicher Schluss) am stärksten, weil beide in die Belegstufe eingehen. Das erste (erschöpfende Suche) ist durch das Suchprotokoll dokumentierbar, aber nicht messbar. Das zweite (Zitat) und das dritte (Analyse) haben ihren Ort in der Beschreibung von Quelle und Aussage; ihre Güte bleibt ein Urteil. Hinter dem Standard bleibt die Methode dort zurück, wo der Standard ein Urteil verlangt: „bewiesen“ ist eine Zählregel mit Begründungspflicht, kein Beweis.

FF2: Quellen unterschiedlicher Güte. Erzählungen sind Quellen mit genanntem Erzähler und nie Belege; Familiengeschichten bleiben wörtlich als Überlieferung erhalten. Abgeleitete Werke sind Wegweiser zur Primärquelle. Bilder belegen nie, wer abgebildet ist. Widersprüche bleiben sichtbar und werden durch eine begründete menschliche Entscheidung aufgelöst; bis dahin gilt eine feste Reihenfolge, die die Mehrheit unabhängiger Quellen vor die bloße Zahl der Fundstellen stellt (Abschnitt 6.4).

FF3: Fehlerquellen. Gegen erfundene Einzelfakten (Walters u. Wilder, 2023; Dahl u. a., 2024; Kalai u. Vempala, 2024) wirkt die Methode an drei Stellen. Die KI kann keine Angabe ohne Quelle eintragen. Was sie vorschlägt, zählt bis zur Bestätigung durch einen Menschen in keiner Belegstufe. Und Ableitungen, bei denen im Gespräch leicht Fehler entstehen (Kekulé-Zahlen, Belegstufen, Zeiträume), folgen festen Regeln statt freier Formulierung. Es bleiben zwei Grenzen: Ein Vorschlag kann eine echte Quelle nennen und trotzdem falsch sein (Liu u. a., 2023; Gao u. a., 2023), und die Sicherung hängt dann an einem Menschen, der Vorschläge zu leicht übernehmen kann (vgl. Parasuraman u. Manzey, 2010).

FF4: Recherche vor Ort. Die Recherche vor Ort setzt die Methode fort, wo Online-Quellen enden. Sie ist an eine bestimmte Frage, ein bestimmtes Archiv und eine Begründung gebunden, und ihr Ergebnis wird wie jede Quelle behandelt. Die Quellenlage im Habsburgerraum verlangt besonders die Klärung von Ritus, zuständiger Pfarre und späterer Staatszugehörigkeit, bevor gesucht wird.

9.2 Vergleich mit dem Stand der Forschung

Einschätzung der Verfasser. Die Methode deckt sich in drei Punkten mit Empfehlungen der Literatur. Die Bindung jeder Angabe an eine Quelle entspricht dem Ziel der Zuschreibbarkeit (vgl. Rashkin u. a., 2023). Die Trennung von Vorschlag und Bestätigung entspricht einer Automation, die die Entscheidung beim Menschen lässt (vgl. Parasuraman u. a., 2000). Die Erwähnung als eigener Schritt entspricht der Behandlung der Identität als Beweisfrage (vgl. Anderson, 2014).

In zwei Punkten bleibt sie hinter dem zurück, was die Literatur nahelegt. Verfahren, die die Stützung einer Aussage durch ihre Quelle eigens prüfen (vgl. Min u. a., 2023; Manakul u. a., 2023), ersetzen den menschlichen Abgleich nicht, könnten ihn aber vorbereiten. Und die Identitätsentscheidung, für die die Statistik Verfahren mit bezifferter Unsicherheit kennt (vgl. Fellegi u. Sunter, 1969; Christen, 2012), bleibt in Ahnenwerk ein qualitatives Urteil.

Gegenüber der genealogischen Literatur ist die wichtigste Abweichung begrifflich. Mills bestimmt den Beweis als Gesamtheit aus Belegen und Begründung (Mills, o. J.a); Ahnenwerk vergibt „bewiesen“ nach einer Zählregel mit Begründungspflicht. Eine Zählregel kann eine notwendige Bedingung sein, aber keine hinreichende.

9.3 Grenzen

Die Methode hat Grenzen, die in der Sache liegen und durch keine Regel ganz zu beseitigen sind.

- **Lesung alter Schriften.** Eine KI kann alte Handschrift, Kurrent, Kirchenlatein oder kyrillische Einträge falsch lesen, besonders Namen und Jahreszahlen. Die Kennzeichnung unsicherer Lesungen mindert das Risiko, beseitigt es nicht; maßgeblich bleibt der Abgleich eines Menschen mit dem Bild der Urkunde.
- **Mündliche Überlieferung.** Eine Familienerzählung ist kein Beweis, auch wenn sie stimmt. Sie kann eine Spur eröffnen, aber eine Angabe erst dann stützen, wenn ein Dokument sie bestätigt.
- **Online-Stammbäume und abgeleitete Werke.** Sie sind Hinweise, keine Belege. Was sie übereinstimmend sagen, kann auf denselben ungeprüften Ursprung zurückgehen.
- **Bestätigung durch Menschen.** Die Methode legt die Entscheidung in menschliche Hände. Wer einen Vorschlag bestätigt, ohne ihn gegen die Quelle zu halten, schwächt die Methode an ihrer wichtigsten Stelle.
- **Belegstufen sind Zählregeln.** Sie zeigen, wie viele unabhängige, bestätigte Quellen eine Angabe stützen. Sie wägen nicht die Güte einer Quelle und beurteilen nicht, ob die Suche erschöpfend war.
- **Lücken der Überlieferung.** Verlorene, zerstörte oder unzugängliche Bestände lassen manche Fragen offen. Ein fehlender Fund ist nur dann ein negativer Befund, wenn die Quelle die Frage abdeckt.
- **Regeln, nicht Ergebnisse.** Die Methode zeigt, nach welchen Regeln eine Familienge-

schichte entsteht. Sie zeigt nicht, dass jedes Ergebnis richtig ist.

9.4 Bedrohungen der Gültigkeit

Die Bedrohungen sind nach den üblichen Kategorien geordnet (vgl. Shadish u. a., 2001).

Interne Gültigkeit.

I1 Interessenkonflikt
Der Hersteller beschreibt seine eigene Methode. Gegenmaßnahme: Offenlegung; Bericht der Grenzen; Trennung von Literatur und Einschätzung der Verfasser.

I2 Selbstbeschreibung
Die Arbeit beschreibt die Methode, wie sie gedacht ist. Ob sie im Einzelfall so angewandt wird, kann eine Beschreibung nicht zeigen.

Konstruktgültigkeit.

K1 Belegstufe und Beweis
Die Stufe „bewiesen“ misst nicht, was der Genealogical Proof Standard unter Beweis versteht. Wer die Stufen als Gütemaß liest, überschätzt sie.

K2 Tiefe der Literaturkenntnis
Ein großer Teil der Werke ist nur bibliographisch geprüft. Die Wiedergabe ihrer Positionen stützt sich auf allgemeines Fachwissen und kann im Einzelnen ungenau sein. Deshalb stehen dort keine Seitenangaben und keine Zitate.

K3 Standards aus zweiter Hand
Der Wortlaut des Genealogical Proof Standard ist der Website des BCG entnommen, nicht dem Regelwerk selbst.

Externe Gültigkeit.

E1 Keine Feldprüfung
Es gibt keine Messung an echten Fällen, Familien oder Urkunden. Aussagen über die Güte der Ergebnisse sind nicht möglich.

E2 Regionaler Zuschnitt
Die Darstellung der Quellenlage beschränkt sich auf die Länder der Habsburgermonarchie, Galizien und Polen.

E3 Kein Vergleich
Andere Angebote wurden nicht untersucht; die Arbeit sagt nichts darüber, ob Ahnenwerk besser oder schlechter ist als sie.

Verlässlichkeit.

V1 Flüchtige Webquellen
Websites ändern sich; das Abrufdatum ist angegeben, Kopien wurden nicht archiviert.

V2 Zeitgebundene Archivangaben
Zugangsregeln der Archive ändern sich.

10 Fazit und Ausblick

10.1 Fazit

Die Methode von Ahnenwerk ruht auf einer tragfähigen Grundentscheidung: Die KI darf vorschlagen, aber nicht feststellen. Jede Aussage hat eine Quelle und einen Bearbeitungsstand, eine Erzählung ist nie ein Beleg, Widersprüche bleiben sichtbar, und was als belegt gilt, ergibt sich aus Aussagen, die ein Mensch bestätigt hat. Beleg und Schluss sind so getrennt, wie es die genealogische Methodenlehre und die einschlägigen Austauschformate verlangen.

Zugleich ersetzt die Methode nicht das Urteil, das der Genealogical Proof Standard verlangt, und sie sollte das nicht behaupten. Die Stufe „bewiesen“ sagt, dass mehrere unabhängige Quellen eine Angabe stützen und ein Mensch seine Entscheidung begründet hat; ob die Suche erschöpfend und die Begründung tragfähig ist, bleibt eine Frage an den Forscher. Die Sicherheit der Methode ruht am Ende auf dem Menschen, der Vorschläge gegen die Quelle prüft.

Ob die Ergebnisse richtig sind, hat diese Arbeit nicht gemessen. Sie zeigt, nach welchen Regeln eine Familiengeschichte in Ahnenwerk entsteht und beurteilt wird.

10.2 Ausblick

Einschätzung der Verfasser. Drei Untersuchungen liegen nahe. Erstens eine Messung an echten Urkunden mit gesicherter Lesung, an der sich Lesefehler und die Treue der Vorschläge zur Quelle beziffern lassen, getrennt nach Schrift und Sprache. Zweitens eine Untersuchung, wie gründlich Familien und Genealogen Vorschläge tatsächlich gegen die Quelle prüfen. Drittens eine Zweitprüfung dieser Arbeit durch eine fachkundige, vom Hersteller unabhängige Person.

Offen bleibt eine Frage, die über Ahnenwerk hinausgeht: wie sich die Elemente des Genealogical Proof Standard, die Urteile verlangen, so in Regeln fassen lassen, dass sie zumindest als notwendige Bedingungen prüfbar werden, ohne den Anschein zu erwecken, das Urteil sei ersetzt.

Literaturverzeichnis

[Agrawal u. a. 2023] Agrawal, Ayush ; Suzgun, Mirac ; Mackey, Lester ; Kalai, Adam T.: *Do Language Models Know When They're Hallucinating References?* arXiv-Vorabdruck arXiv:2305.18248. https://arxiv.org/abs/2305.18248. Version: 2023

[Amershi u. a. 2019] Amershi, Saleema ; Weld, Dan ; Vorvoreanu, Mihaela ; Fourney, Adam ; Nushi, Besmira ; Collisson, Penny ; Suh, Jina ; Iqbal, Shamsi u. a.: Guidelines for Human-AI Interaction. In: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ACM, 2019, S. 1–13. – https://doi.org/10.1145/3290605.3300233

[Anderson 2014] Anderson, Robert C.: *Elements of Genealogical Analysis.* New England Historic Genealogical Society, 2014

[Forst de Battaglia 1948] Battaglia, Otto Forst d.: *Wissenschaftliche Genealogie: Eine Einführung in ihre wichtigsten Grundprobleme.* Bern : Francke, 1948

[Beck u. Henning 2012] Beck, Friedrich (Hrsg.) ; Henning, Eckart (Hrsg.): *Die archivalischen Quellen: Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften.* Köln, Weimar, Wien : Böhlau, 2012. – ISBN 978-3-8252-8479-4

[Bender u. a. 2021] Bender, Emily M. ; Gebru, Timnit ; McMillan-Major, Angelina ; Shmitchell, Shmargaret: On the Dangers of Stochastic Parrots. In: *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, ACM, 2021, S. 610–623. – https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

[Bernheim 1914] Bernheim, Ernst: *Lehrbuch der historischen Methode und der Geschichtsphilosophie: Mit Nachweis der wichtigsten Quellen und Hilfsmittel zum Studium der Geschichte.* München, Leipzig : Duncker & Humblot, 1914

[Board for Certification of Genealogists 2021] Board for Certification of Genealogists: *Genealogy Standards.* Second edition revised. Nashville, TN : Ancestry, 2021

[Board for Certification of Genealogists o. J.] Board for Certification of Genealogists: *Ethics and Standards.* Website. https://bcgcertification.org/ethics-standards/. – Abgerufen am 17.11.2026

[Boniecki 1899] Boniecki, Adam: *Herbarz polski: Wiadomości historyczno-genealogiczne o rodach szlacheckich.* Warszawa : Gebethner i Wolff, 1899. – Erster Band; weitere Bände in den Folgejahren

[Bowen 2009] Bowen, Glenn A.: Document Analysis as a Qualitative Research Method. In: *Qualitative Research Journal* 9 (2009), Nr. 2, S. 27–40. – https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

[von Brandt 2012] Brandt, Ahasver von: *Werkzeug des Historikers: Eine Einführung in die historischen Hilfswissenschaften.* Stuttgart : Kohlhammer, 2012. – Mit aktualisierten Literaturnachträgen von Franz Fuchs. ISBN 978-3-17-022245-8

[Buneman u. a. 2001] Buneman, Peter ; Khanna, Sanjeev ; Tan, Wang-Chiew: Why and Where: A Characterization of Data Provenance. In: *Database Theory – ICDT 2001.* Berlin, Heidelberg : Springer, 2001 (Lecture Notes in Computer Science), S. 316–330. – https://doi.org/10.1007/3-540-44503-X_20

[Christen 2012] Christen, Peter: *Data Matching.* Berlin, Heidelberg : Springer, 2012. – https://doi.org/10.1007/978-3-642-31164-2

[Dahl u. a. 2024] Dahl, Matthew ; Magesh, Varun ; Suzgun, Mirac ; Ho, Daniel E.: Large Legal Fictions: Profiling Legal Hallucinations in Large Language Models. In: *Journal of Legal Analysis* 16 (2024), Nr. 1, S. 64–93. – https://doi.org/10.1093/jla/laae003

[Deutsche Forschungsgemeinschaft 2019] Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex.* Bonn, September 2019; Stand September 2024, korrigierte Version 1.2, 2019. – https://doi.org/10.5281/zenodo.14281892

[Dülfer u. Korn 2013] Dülfer, Kurt ; Korn, Hans-Enno: *Schrifttafeln zur deutschen Paläographie des 16.–20. Jahrhunderts.* Marburg : Archivschule Marburg, 2013. – Bearbeitet von Karsten Uhde. ISBN 978-3-923833-28-3

[Dworzaczek 1959] Dworzaczek, Włodzimierz: *Genealogia.* Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1959

[Europäische Union 2016] Europäische Union: *Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).* Amtsblatt der Europäischen Union L 119 vom 4.5.2016, S. 1. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj. Version: 2016

[Europäische Union 2024] Europäische Union: *Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Verordnung über künstliche Intelligenz).* Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L, 2024/1689, 12.7.2024. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj. Version: 2024

[Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints 2019] Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints: *The GEDCOM Standard, Release 5.5.1.* Spezifikation (PDF). https://gedcom.io/specifications/ged551.pdf. Version: 2019. – Abgerufen am 17.11.2026

[Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints 2026] Family History Department, The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints: *The FamilySearch GEDCOM Specification, Version 7.0.18.* Spezifikation. https://

gedcom.io/specifications/FamilySearchGEDCOMv7.html. Version: 2026. – Abgerufen am 17.11.2026

[FamilySearch o. J.] FamilySearch: *The GEDCOM X Conceptual Model*. Spezifikation, Status „stable draft“. https://github.com/FamilySearch/gedcomx/blob/master/specifications/conceptual-model-specification.md. – Abgerufen am 17.11.2026

[Fellegi u. Sunter 1969] Fellegi, Ivan P. ; Sunter, Alan B.: A Theory for Record Linkage. In: *Journal of the American Statistical Association* 64 (1969), Nr. 328, S. 1183–1210. – https://doi.org/10.1080/01621459.1969.10501049

[Gao u. a. 2023] Gao, Tianyu ; Yen, Howard ; Yu, Jiatong ; Chen, Danqi: Enabling Large Language Models to Generate Text with Citations. In: *Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Association for Computational Linguistics, 2023, S. 6465–6488. – https://doi.org/10.18653/v1/2023.emnlp-main.398

[Greenwood 2017] Greenwood, Val D.: *The Researcher's Guide to American Genealogy*. 4th edition. Genealogical Publishing Company, 2017

[Grotefend 2007] Grotefend, Hermann: *Taschenbuch der Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*. Hannover : Hahn, 2007. – ISBN 978-3-7752-5177-8

[Guo u. a. 2017] Guo, Chuan ; Pleiss, Geoff ; Sun, Yu ; Weinberger, Kilian Q.: *On Calibration of Modern Neural Networks*. arXiv-Vorabdruck arXiv:1706.04599 (laut Autorenvermerk ICML 2017). https://arxiv.org/abs/1706.04599. Version: 2017

[Henning u. Ribbe 1972] Henning, Eckart (Hrsg.) ; Ribbe, Wolfgang (Hrsg.): *Handbuch der Genealogie*. Neustadt an der Aisch : Degener, 1972

[Hochedlinger 2009] Hochedlinger, Michael: *Aktenkunde: Urkunden- und Aktenlehre der Neuzeit*. Wien, München : Böhlau; Oldenbourg, 2009

[Hochedlinger 2013] Hochedlinger, Michael: *Österreichische Archivgeschichte: Vom Spätmittelalter bis zum Ende des Papierzeitalters*. Wien, München : Böhlau; Oldenbourg, 2013

[Howard 1966] Howard, Ronald A.: Information Value Theory. In: *IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics* 2 (1966), Nr. 1, S. 22–26. – https://doi.org/10.1109/TSSC.1966.300074

[Howell u. Prevenier 2001] Howell, Martha ; Prevenier, Walter: *From Reliable Sources: An Introduction to Historical Methods*. Ithaca, NY : Cornell University Press, 2001

[Huang u. a. 2025] Huang, Lei ; Yu, Weijiang ; Ma, Weitao ; Zhong, Weihong ; Feng, Zhangyin ; Wang, Haotian ; Chen, Qianglong ; Peng, Weihua u. a.: A Survey on Hallucination in Large Language Models: Principles, Taxonomy, Challenges, and Open Questions. In: *ACM Transactions on Information Systems* 43 (2025), Nr. 2, S. 1–55. – https://doi.org/10.1145/3703155

[Humphries u. a. 2024] Humphries, Mark ; Leddy, Lianne C. ; Downton, Quinn ; Legace, Meredith ; McConnell, John ; Murray, Isabella ; Spence, Elizabeth: *Unlocking the Archives: Using Large Language Models to Transcribe Handwritten Historical*

Documents. arXiv-Vorabdruck arXiv:2411.03340. https://arxiv.org/abs/2411.03340. Version: 2024

[Ji u. a. 2023] Ji, Ziwei ; Lee, Nayeon ; Frieske, Rita ; Yu, Tiezheng ; Su, Dan ; Xu, Yan ; Ishii, Etsuko ; Bang, Ye J. u. a.: Survey of Hallucination in Natural Language Generation. In: *ACM Computing Surveys* 55 (2023), Nr. 12, S. 1–38. – https://doi.org/10.1145/3571730

[Jones 2013] Jones, Thomas W.: *Mastering Genealogical Proof*. Arlington, VA : National Genealogical Society, 2013

[Jones 2017] Jones, Thomas W.: *Mastering Genealogical Documentation*. National Genealogical Society, 2017

[Kahle u. a. 2017] Kahle, Philip ; Colutto, Sebastian ; Hackl, Günter ; Mühlberger, Günter: Transkribus – A Service Platform for Transcription, Recognition and Retrieval of Historical Documents. In: *2017 14th IAPR International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*, IEEE, 2017, S. 19–24. – https://doi.org/10.1109/ICDAR.2017.307

[Kalai u. Vempala 2024] Kalai, Adam T. ; Vempala, Santosh S.: Calibrated Language Models Must Hallucinate. In: *Proceedings of the 56th Annual ACM Symposium on Theory of Computing*, ACM, 2024, S. 160–171. – https://doi.org/10.1145/3618260.3649777

[Kitchenham u. a. 2009] Kitchenham, Barbara ; Brereton, O. P. ; Budgen, David ; Turner, Mark ; Bailey, John ; Linkman, Stephen: Systematic Literature Reviews in Software Engineering – A Systematic Literature Review. In: *Information and Software Technology* 51 (2009), Nr. 1, S. 7–15. – https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009

[Kośka 2023] Kośka, Małgorzata: *Porady praktyczne dla osób planujących poszukiwania genealogiczne w Archiwum Głównym Akt Dawnych (głównie, ale nie tylko)*. Archiwum Główne Akt Dawnych, Warszawa (PDF). https://agad.gov.pl/wp-content/uploads/2023/09/poradnik-genealoga_2023.pdf. Version: 2023. – Abgerufen am 17.11.2026

[Lenius 1994] Lenius, Brian J.: *Genealogical Gazetteer of Galicia*. Anola, Manitoba : B. J. Lenius, 1994

[Lewis u. a. 2020] Lewis, Patrick ; Perez, Ethan ; Piktus, Aleksandra ; Petroni, Fabio ; Karpukhin, Vladimir ; Goyal, Naman ; Küttler, Heinrich ; Lewis, Mike u. a.: *Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks*. arXiv-Vorabdruck arXiv:2005.11401 (laut Autorenvermerk angenommen bei NeurIPS 2020). https://arxiv.org/abs/2005.11401. Version: 2020

[Liu u. a. 2023] Liu, Nelson F. ; Zhang, Tianyi ; Liang, Percy: Evaluating Verifiability in Generative Search Engines. In: *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023*, Association for Computational Linguistics, 2023, S. 7001–7025. – https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-emnlp.467

[Lorenz 1898] Lorenz, Ottokar: *Lehrbuch der gesammten wissenschaftlichen Genealogie: Stammbaum und Ahnentafel in ihrer geschichtlichen, sociologischen und naturwissenschaftlichen Bedeutung*. W. Hertz, 1898

[Magocsi 1983] Magocsi, Paul R.: *Galicia: A Historical Survey and Bibliographic Guide*. University of Toronto Press, 1983

[Manakul u. a. 2023] Manakul, Potsawee ; Liusie, Adian ; Gales, Mark: SelfCheckGPT: Zero-Resource Black-Box Hallucination Detection for Generative Large Language Models. In: *Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Association for Computational Linguistics, 2023, S. 9004–9017. – https://doi.org/10.18653/v1/2023.emnlp-main.557

[Matricula Online o. J.] Matricula Online: *Matricula Online: Kirchenbücher (Startseite)*. Website. https://data.matricula-online.eu/de/. – Abgerufen am 17.11.2026

[Maynez u. a. 2020] Maynez, Joshua ; Narayan, Shashi ; Bohnet, Bernd ; McDonald, Ryan: On Faithfulness and Factuality in Abstractive Summarization. In: *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Association for Computational Linguistics, 2020, S. 1906–1919. – https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.173

[Mayring 2022] Mayring, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim, Basel : Beltz, 2022. – ISBN 978-3-407-25898-4

[Mills 2018] Mills, Elizabeth S. (Hrsg.): *Professional Genealogy: Preparation, Practice & Standards*. Genealogical Publishing Company, 2018. – ISBN 978-0-8063-2072-4

[Mills 2024] Mills, Elizabeth S.: *Evidence Explained: Citing History Sources from Artifacts to Cyberspace*. Genealogical Publishing Company, 2024. – ISBN 978-0-8063-2131-8

[Mills o. J.a] Mills, Elizabeth S.: *QuickLesson 16: Speculation, Hypothesis, Interpretation & Proof*. Evidence Explained: Historical Analysis, Citation & Source Usage (Website). https://www.evidenceexplained.com/content/quicklesson-16-speculation-hypothesis-interpretation-proof. – Abgerufen am 17.11.2026

[Mills o. J.b] Mills, Elizabeth S.: *QuickLesson 17: The Evidence Analysis Process Map*. Evidence Explained: Historical Analysis, Citation & Source Usage (Website). https://www.evidenceexplained.com/content/quicklesson-17-evidence-analysis-process-map. – Abgerufen am 17.11.2026

[Min u. a. 2023] Min, Sewon ; Krishna, Kalpesh ; Lyu, Xinxi ; Lewis, Mike ; Yih, Wen-tau ; Koh, Pang W. ; Iyyer, Mohit ; Zettlemoyer, Luke u. a.: FActScore: Fine-grained Atomic Evaluation of Factual Precision in Long Form Text Generation. In: *Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Association for Computational Linguistics, 2023, S. 12076–12100. – https://doi.org/10.18653/v1/2023.emnlp-main.741

[Moreau 2010] Moreau, Luc: The Foundations for Provenance on the Web. In: *Foundations and Trends in Web Science* 2 (2010), Nr. 2–3, S. 99–241. – https://doi.org/10.1561/1800000010

[Moreau u. Missier 2013] Moreau, Luc ; Missier, Paolo: *PROV-DM: The PROV Data Model*. W3C Recommendation, 30. April 2013. https://www.w3.org/TR/prov-dm/. Version: 2013. – Abgerufen am 17.11.2026

[Mosqueira-Rey u. a. 2023] Mosqueira-Rey, Eduardo ; Hernández-Pereira, Elena ; Alonso-Ríos, David ; Bobes-Bascarán, José ; Fernández-Leal, Ángel: Human-in-the-loop Machine Learning: A State of the Art. In: *Artificial Intelligence Review* 56 (2023), Nr. 4, S. 3005–3054. – https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w

[Niesiecki 1839] Niesiecki, Kasper: *Herbarz polski*. Lipsk [Leipzig] : Breitkopf i Haertel, 1839. – Herausgegeben von Jan Nepomucen Bobrowicz; erster Band

[Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität 2026] Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität: *Richtlinie der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität zur guten wissenschaftlichen Praxis*. Wien, Stand 2026, 2026. – https://doi.org/10.5281/zenodo.21256974

[Österreichische Nationalbibliothek o. J.] Österreichische Nationalbibliothek: *ANNO – AustriaN Newspapers Online*. Website. https://anno.onb.ac.at/. – Abgerufen am 17.11.2026

[Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv 2024] Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv: *Online-Personenrecherche im Kriegsarchiv: Militärpersonen 1868–1918*. Merkblatt (PDF). https://www.oesta.gv.at/dam/jcr:d0be585c-7f06-4745-a194-4fddb308a383/Personenforschung%20im%20KA%20(Merkblatt%201868-1918)%20PDF.pdf. Version: 2024. – Abgerufen am 17.11.2026

[Page u. a. 2021] Page, Matthew J. ; McKenzie, Joanne E. ; Bossuyt, Patrick M. ; Boutron, Isabelle ; Hoffmann, Tammy C. ; Mulrow, Cynthia D. ; Shamseer, Larissa ; Tetzlaff, Jennifer M. u. a.: The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. In: *BMJ* 372 (2021), S. n71. – https://doi.org/10.1136/bmj.n71

[Parasuraman u. Manzey 2010] Parasuraman, Raja ; Manzey, Dietrich H.: Complacency and Bias in Human Use of Automation: An Attentional Integration. In: *Human Factors* 52 (2010), Nr. 3, S. 381–410. – https://doi.org/10.1177/0018720810376055

[Parasuraman u. a. 2000] Parasuraman, Raja ; Sheridan, Thomas B. ; Wickens, Christopher D.: A Model for Types and Levels of Human Interaction with Automation. In: *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans* 30 (2000), Nr. 3, S. 286–297. – https://doi.org/10.1109/3468.844354

[Pauser u. a. 2004] Pauser, Josef (Hrsg.) ; Scheutz, Martin (Hrsg.) ; Winkelbauer, Thomas (Hrsg.): *Quellenkunde der Habsburgermonarchie (16.–18. Jahrhundert): Ein exemplarisches Handbuch*. Wien, München : Oldenbourg, 2004

[Pirolli u. Card 1999] Pirolli, Peter ; Card, Stuart: Information Foraging. In: *Psychological Review* 106 (1999), Nr. 4, S. 643–675. – https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.643

[Polskie Towarzystwo Genealogiczne o. J.] Polskie Towarzystwo Genealogiczne: *Geneteka: baza Polskiego Towarzystwa Genealogicznego*. Website. https://geneteka.genealodzy.pl/. – Abgerufen am 17.11.2026

[Prinke 1992] Prinke, Rafał T.: *Poradnik genealoga amatora*. Warszawa : Polonia, 1992

[Rashkin u. a. 2023] Rashkin, Hannah ; Nikolaev, Vitaly ; Lamm, Matthew ; Aroyo, Lora ; Collins, Michael ; Das, Dipanjan ; Petrov, Slav ; Tomar, Gaurav S. u. a.: Measuring Attribution in Natural Language Generation Models. In: *Computational Linguistics* 49 (2023), Nr. 4, S. 777–840. – https://doi.org/10.1162/coli_a_00486

[Republik Österreich 2013] Republik Österreich: *Bundesgesetz über die Regelung des Personenstandswesens (Personenstandsgesetz 2013 – PStG 2013)*. BGBl. I Nr. 16/2013, § 52 in der Fassung BGBl. I Nr. 32/2018. https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008228. Version: 2013. – Abgerufen im Rechtsinformationssystem des Bundes am 17.11.2026

[Ribbe u. Henning 2006] Ribbe, Wolfgang ; Henning, Eckart: *Taschenbuch für Familiengeschichtsforschung*. Insingen : Degener, 2006. – ISBN 978-3-7686-1065-0

[Rösch 1955] Rösch, Siegfried: *Grundzüge einer quantitativen Genealogie*. Neustadt an der Aisch : Degener, 1955

[Schellenberg 1956] Schellenberg, Theodore R.: *Modern Archives*. University of Chicago Press, 1956

[Shadish u. a. 2001] Shadish, William R. ; Cook, Thomas D. ; Campbell, Donald T.: *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston : Houghton Mifflin, 2001

[Sharma u. a. 2023] Sharma, Mrinank ; Tong, Meg ; Korbak, Tomasz ; Duvenaud, David ; Askell, Amanda ; Bowman, Samuel R. ; Cheng, Newton ; Durmus, Esin u. a.: *Towards Understanding Sycophancy in Language Models*. arXiv-Vorabdruck arXiv:2310.13548. https://arxiv.org/abs/2310.13548. Version: 2023

[Shea u. Hoffman 2000] Shea, Jonathan D. ; Hoffman, William F.: *In Their Words: A Genealogist's Translation Guide to Polish, German, Latin, and Russian Documents*. New Britain, CT : Language & Lineage Press, 2000

[Shneiderman 2020] Shneiderman, Ben: Human-Centered Artificial Intelligence: Reliable, Safe & Trustworthy. In: *International Journal of Human–Computer Interaction* 36 (2020), Nr. 6, S. 495–504. – https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1741118

[Stevenson 1989] Stevenson, Noel C.: *Genealogical Evidence: A Guide to the Standard of Proof Relating to Pedigrees, Ancestry, Heirship and Family History*. Revised edition. Aegean Park Press, 1989

[Walters u. Wilder 2023] Walters, William H. ; Wilder, Esther I.: Fabrication and Errors in the Bibliographic Citations Generated by ChatGPT. In: *Scientific Reports* 13 (2023), Nr. 1, S. 14045. – https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5

[Webster u. Watson 2002] Webster, Jane ; Watson, Richard T.: Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. In: *MIS Quarterly* 26 (2002), Nr. 2, S. xiii–xxiii. – https://doi.org/10.2307/4132319

[Weiner 1999] Weiner, Miriam: *Jewish Roots in Ukraine and Moldova: Pages from the Past and Archival Inventories*. Miriam Weiner Routes to Roots Foundation; YIVO Institute for Jewish Research, 1999

[von Wurzbach 1856] Wurzbach, Constant von: *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen*. Wien, 1856. – Erster Teil 1856; weitere Teile in den Folgejahren bei wechselnden Druckern und Verlegern

[Wynne 1998] Wynne, Suzan F.: *Finding Your Jewish Roots in Galicia: A Resource Guide*. Teaneck, NJ : Avotaynu, 1998

[Xiong u. a. 2023] Xiong, Miao ; Hu, Zhiyuan ; Lu, Xinyang ; Li, Yifei ; Fu, Jie ; He, Junxian ; Hooi, Bryan: *Can LLMs Express Their Uncertainty? An Empirical Evaluation of Confidence Elicitation in LLMs*. arXiv-Vorabdruck arXiv:2306.13063 (laut Autorenvermerk angenommen bei ICLR 2024). https://arxiv.org/abs/2306.13063. Version: 2023

[Xu u. a. 2024] Xu, Ziwei ; Jain, Sanjay ; Kankanhalli, Mohan: *Hallucination is Inevitable: An Innate Limitation of Large Language Models*. arXiv-Vorabdruck arXiv:2401.11817. https://arxiv.org/abs/2401.11817. Version: 2024

[Zhang u. a. 2023] Zhang, Yue ; Li, Yafu ; Cui, Leyang ; Cai, Deng ; Liu, Lemao ; Fu, Tingchen ; Huang, Xinting ; Zhao, Enbo u. a.: *Siren's Song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models*. arXiv-Vorabdruck arXiv:2309.01219. https://arxiv.org/abs/2309.01219. Version: 2023