



Geschichtstheorie am Werk
Theory of History at Work
La théorie de l'histoire à l'œuvre
La teoria della storia all'opera

Geschichtswissenschaft als visuelle Praxis?

Tobias Weidner

Cite as: Tobias Weidner, "Geschichtswissenschaft als visuelle Praxis?," in *Geschichtstheorie am Werk*, 05/04/2022, <https://gtw.hypotheses.org/3655>.

ISSN: 2750-7165

URL: <https://gtw.hypotheses.org/3655>

License:



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Geschichtswissenschaft als visuelle Praxis?

„Männer des Wortes“

Geschichtswissenschaft und visuelle Praxis – geht das überhaupt zusammen? Gibt es überhaupt bedeutsame Überlappungen, wenn es nicht gerade um die Arbeit mit Bildquellen geht? Folgt man prominenten Einschätzungen der letzten 200 Jahre, sind Historiker*innen „Männer des Wortes“ (Wehler).¹ Auf den ersten Blick scheint das plausibel: Textquellen werden bis heute in der historischen Forschung strukturell bevorzugt. Die ‚große Erzählung‘ galt lange als der Königsweg, Geschichte wissenschaftlich zu präsentieren – und ist es wohl immer noch. All das ist sprachlastig² – Historiker*innen lesen und schreiben zweifellos sehr viel.

Versuche, den visuellen Dimensionen der Geschichtswissenschaft auf die Spur zu kommen, sind entsprechend rar. Stefan Haas hat zum „Schreiben in Bildern“ – zur Visualität, Narrativität und zu digitalen Medien in der Geschichtswissenschaft – anregende Überlegungen angestellt. Er interessierte sich dabei für die Konsequenzen, die der Visual Turn für „die Sprache hat, in der Geistes- und Kulturwissenschaften Erkenntnis formulieren [und] vermitteln“.³ Es erscheint geradezu symptomatisch, dass am Ende auch diese Überlegungen wieder in Reflexionen zur Sprache münden. Die Frage bleibt also bestehen: Kann man eigentlich behaupten, dass Historiker*innen sich und anderen etwas sichtbar machen, wenn damit nicht in einem übertragenen Sinne ihre Narrative und Metaphernhaushalte gemeint sind?

Um in der Breite fündig zu werden, wird man einen recht weiten Bildbegriff anlegen müssen. Denn im Arbeits- und Erkenntnisprozess von Allgemeinhistoriker*innen haben Bilder im engeren Sinn, z.B. Fotografien oder Zeichnungen, lange eine geringe Rolle gespielt. Ausnahmen sind (im Feld zuletzt zweifellos Bedeutung gewinnende) *visual historians*, Fotografie- und Kunsthistoriker*innen sowie archäologisch arbeitende Wissenschaftler*innen. Aber selbst große Ausnahmen wie Reinhart Koselleck, dessen umfangreiches fotografisches Œuvre eng mit seiner Historik verwoben war, bestätigen die Regel für die allgemeine Geschichtswissenschaft. Wendet man sich jedoch ganz allgemein visuellen „Veranschaulichungen eines Sachverhalts“⁴ zu, erscheint das schon vielversprechender.

Im Folgenden sollen unterschiedliche Dimensionen geschichtswissenschaftlicher Arbeitspraxis in den Blick gerückt werden, um zu überprüfen, an welchen Stellen solche Veranschaulichungen verwendet werden. Im Zuge dieses Durchgangs, einer Mischung aus Essay und teilnehmender Beobachtung eines Grenzgängers zwischen Geschichtswissenschaft, Medizingeschichte und Medizinethik, werden sieben Hypothesen zur Diskussion gestellt. Am Anfang steht ein Seitenblick auf die Naturwissenschaften. Auch im weiteren Verlauf werden exemplarisch immer wieder Grenzgebiete zwischen den Geistes- und Gesundheitswissenschaften als Vergleichsfolie herangezogen. Die damit verbundene erste Hypothese lautet: Der Blick auf die Affinitäten und Aversionen von Historiker*innen gegenüber Sichtbarmachungen jenseits der Sprache gewinnt seine Konturen erst im Vergleich mit anderen Fachkulturen.

1) Visuelle Praktiken in den Naturwissenschaften

Die *sciences* und ihr Verhältnis zum Visuellen stehen seit Jahren im Fokus kultur- und geisteswissenschaftlicher Forschung. Dass visuelle Praktiken und die Entstehungsweisen sogenannter „Bildtatsachen“⁵ in den Naturwissenschaften eine deutlich größere Rolle spielen, ist historisch erklärbar: Naturwissenschaftliche Zugriffe sind seit der Frühen Neuzeit untrennbar mit einer ausgeprägten „okularzentrischen Kultur“ verwoben. Mit Reckwitz und Prinz gesprochen, standen und stehen verschiedene „spezialisierte Sehpraktiken“ im Zentrum der Naturwissenschaften und zugleich – wenn man so ausgeprägt generalisieren will – im Zentrum „der Moderne“.⁶

Die Bedeutung visueller Praktiken als Faktor naturwissenschaftlichen Arbeitens wird in zahlreichen Studien betont. Dabei zeigt sich, dass die visuelle Vermittelbarkeit von Befunden oft die unverzichtbare Erfolgsbedingung neuer Methoden und Theorien war. Prominent hat Christoph Gradmann das am Beispiel der Bakteriologie herausgearbeitet.⁷ Aber eben nicht nur in der Vermittlung für Dritte, so Heumann und Hüntelmann, spielen „Sichtbarmachungen“ eine große Rolle: Sie sind „Teil des epistemischen Prozesses“.⁸

Mit der Geschichtswissenschaft im Hinterkopf könnte man einwenden: All das hat die Wissenschaftsgeschichte immer wieder am Beispiel des Labors und komplexer technischer Aufbauten herausgearbeitet, zu denen es in den Geisteswissenschaften kaum Entsprechungen gibt. Aber: Sichtbarmachungen sind selbst in den Naturwissenschaften nicht zwingend auf technische Apparaturen

verwiesen. Auch sogenannte *papertools* weisen mitunter eine ausgeprägte visuelle Eigendynamik auf. Das gilt für chemische Formeln, wurde aber auch für die Physik und am Beispiel der Mathematik gezeigt.⁹

Nun sind Formeln im Rahmen gängiger Alltagsvorstellungen keine Bilder. Aber legt man, wie oben vorgeschlagenen, einen weiteren Bildbegriff an, lassen sich solche Aufschreibesysteme integrieren.¹⁰ Könnte ein Fokus auf Sichtbarmachungen in einem weiten Sinne historiographiegeschichtlich oder auch geschichtstheoretisch weiterhelfen? Was geriete dann in den Blick?

2) Visuelle Praktiken der Geschichtswissenschaft

Um zentrale Schritte geschichtswissenschaftlichen Arbeitens in dieser Hinsicht zu rekapitulieren, bietet es sich an, am Ende des Prozesses zu beginnen: bei Vorträgen und Publikationen.

Dass auch für Historiker*innen bei Vorträgen im *Powerpoint*-Zeitalter Visualisierungen von Forschungsergebnissen eine immer größere Rolle spielen, ist wohl unstrittig. Wurde mir im Geschichtsstudium noch bis spät in die 1990er-Jahre vermittelt, bei Referaten „nicht zu viel Tischfeuerwerk“ abzubrennen – gemeint waren begleitende Folien mit grafischen Elementen –, sind Toleranz und Erwartungshaltung inzwischen größer. Der Seitenblick auf andere Fachkulturen zeigt allerdings, dass Historiker*innen visuell immer noch vergleichsweise zurückhaltend sind. Der Wechsel zwischen unterschiedlichen Disziplinen, in meinem Fall zwischen der Geschichte und der Medizinethik, macht das augenfällig. Die größere Sensibilität letzterer für die Wirkung einer elaborierten visuellen Dimension von Präsentationen ist auffällig. Das *doing being scientist* im Vortrag hat also bereits in geisteswissenschaftlichen Grenzgebieten eine stärkere visuelle Komponente als das *doing being historian*. Es wäre vor diesem Hintergrund (jenseits der evidenten Vorteile besserer Verständlichkeit von Vorträgen) zu überlegen, ob das Arbeiten mit mehr oder weniger visuellen Versatzstücken bereits eine performative oder habituelle Dimension hat.

Ähnliche Differenzen fallen auch bei Aufsätzen ins Auge: Im stark von der *evidence based medicine* geprägten gesundheitswissenschaftlichen Feld gibt es Zeitschriften, die bestimmte Aufsatzgenres ohne genormte Schaubilder und Visualisierungen der Ergebnisse gar nicht erst zum Peer Review zulassen.¹¹

Unterschiedliche Affinitäten zum Visuellen manifestieren sich im Layout zentraler Fachzeitschriften: An dem einen Ende der Skala stehen Journale wie *Science* oder

Nature,¹² deren Cover inzwischen massiv an die grafischen Gepflogenheiten der illustrierten Wochenpresse erinnern. Am anderen Ende findet man beispielsweise die *Historische Zeitschrift*, die sich (trotz sukzessiver Veränderungen im Satz) auf dem Cover minimalistisch¹³ und im Innern bis heute meist als ‚Bleiwüste‘ präsentiert.

Worauf genau solche Divergenzen zwischen unterschiedlichen Fachkulturen strukturell zurückzuführen sind, ist schwer in einfache Kausalitäten zu fassen. Einige Faktoren erscheinen naheliegend: Die größere oder geringere Affinität zum Visuellen könnte auf unterschiedliche Vorstellungen von Evidenz bzw. auf unterschiedliche Evidenzpraktiken zurückzuführen sein. Je stärker in Disziplinen Faktizität an Sichtbarkeit gekoppelt ist, je wichtiger Quantifizierbarkeit und Generalisierbarkeit sind, desto selbstverständlicher werden Visualisierungen. Zu denken ist auch an den Grad der Anwendungsorientierung der jeweiligen Fächer. Als zweite Hypothese gefasst: Der Fokus auf Generalisierbarkeit, schnelle, klare Orientierung und die anwendungsorientierte Reduktion von Komplexität führt i.d.R. auch zu stärker visuell verfassten Formen der Ergebnispräsentation, besonders in Form von Diagrammen. Für diesen Zusammenhang sprechen nicht nur die Beobachtungen zur Medizin, sondern auch die große Affinität der Didaktik – selbst der Geschichtsdidaktik – zu visuellen Veranschaulichungen.

Ungeachtet der Affinitäten der Didaktiker*innen wäre der übergreifende Befund zur Geschichtswissenschaft gegenüber den anderen hier betrachteten Disziplinen eindeutig ein Weniger an visueller Praxis. Jedoch gestaltet sich die Fachkultur bei genauerer Betrachtung nicht so monolithisch und statisch wie damit implizit unterstellt. Rückt man die verschiedenen Ansätze zur interdisziplinären Öffnung der Geschichtswissenschaft besonders seit den 1960er- und 1970er-Jahren in den Blick, so hat sich bereits einiges am Stellenwert visueller Elemente geändert – man denke an die Begeisterung der Sozial- und Gesellschaftsgeschichte für Tabellen und Graphen. Als plakatives Beispiel können hier die bei Beck veröffentlichten ‚Sozialgeschichtlichen Arbeitsbücher‘ dienen, die in den 1970er- und 1980er-Jahren erschienen und deren Cover von eindrücklich kräftigen Farben, Kurven und Graphen geprägt waren.¹⁴ Solche Eindrücke wären im diachronen und synchronen Schnitt empirisch genauer zu überprüfen: Wird man auf der Suche nach visuellen Versatzstücken bei sozialhistorischen Traditionsstiftern wie Karl Lamprecht bereits leichter fündig als bei seinen Kontrahenten in der HZ?

Auch jenseits der sozialgeschichtlichen Öffnung des Faches lassen sich spannende Hinweise auf interdisziplinäre Dynamiken finden. Rolf Reichardt, ein Historiker, der intensiv zu Ikonografien und Bildprogrammen arbeitet, hat beispielsweise die *#Deutsch / Das Bild als Beziehungsmodell: Temporalität, sinnliche Wahrnehmung, historische Erkenntnis / Geschichtestheorie medial*

visuelle Repräsentation von Wortfeldern für die Historische Semantik massiv popularisiert.¹⁵ In diesem Fall sind die Darstellungsweisen aus der szientistisch ambitionierten Linguistik in die Geschichtswissenschaft ‚ingesickert‘. Der Aufstieg der *digital humanities* hinterlässt aktuell im Fach in ähnlicher Weise Spuren.¹⁶ Als dritte Hypothese formuliert: Ausgeprägt visuell angelegte Ergebnispräsentationen sind in der Geschichtswissenschaft häufig ein Import aus anderen Fächern.

Diese Beispiele liegen alle auf der Ebene der Darstellung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine stärkere Ausrichtung auf visuelle Versatzstücke in Publikationen massiv auf das wissenschaftliche Denken und Arbeiten vor der Schrifffassung wirkt. Zugespitzt: Wenn für die Darstellung eine bestimmte Art von Schaubild – sei es ein Flow-Chart oder ein Wortfeld – *a priori* gesetzt ist, oder tabellarische Darstellungen der Ergebnisse vom anvisierten Journal vorausgesetzt werden, prägt das rückwirkend die gesamte Herangehensweise, privilegiert sogar strukturell bestimmte Formen von Forschungsfragen und erschwert andere. Die vierte Hypothese lautet daher: Die Tendenz bzw. sogar der Zwang zur Visualisierung von Arbeitsergebnissen in Tabellen, Schaubildern prägt die Art und Weise, in der Ergebnisse erarbeitet werden. Damit sind auch solche visuellen ‚Gepflogenheiten‘ Voraussetzung bestimmter wissenschaftlicher Befunde. Anders gesprochen: Sie sind Faktor im Erkenntnisprozess.

Ich würde darüber hinaus allerdings behaupten, dass visuelle Praktiken im Erkenntnisprozess auch dann zentral sind, wenn sie (wie noch immer bei vielen Historiker*innen) an der Textoberfläche der finalen Publikation gar nicht auftauchen. Und das ist der nächste Punkt: Es geht um Arbeitstechniken, zwischen denen Wissenschaftler*innen beim Nachdenken, Sortieren und Texten wechseln, bevor der finale Text abgeschlossen ist.

Damit sind wir bei Praktiken, durch die über bestimmte Anordnungen des Quellenmaterials, Markierungsweisen oder grafisch angelegte „Aufschreibesysteme“ Befunde sichtbar gemacht werden. Es geht um Praktiken, die dazu dienen, Überblick zu gewinnen und sich selbst auf die Spur von Zusammenhängen oder Mustern zu setzen. Solche Arbeitsweisen womöglich sogar wissenschaftlicher Deutungsarbeit im Vorfeld der Versprachlichung in den Blick zu bekommen, ist verlockend, methodisch aber kompliziert. Selbst umfassende Nachlässe sind meist arm an Überbleibseln solcher Arbeitsweisen. Teils sind sie sogar gänzlich ‚flüchtig‘: In intensiv markierten, großflächig auf dem Büroboden angeordneten Quellentexten lässt sich beispielsweise diskursanalytisch

hervorragend nach übergreifenden Mustern suchen. Nur hinterlassen solche Arbeitsschritte in Nachlässen kaum Spuren.

Die damit verbundene fünfte Hypothese klingt paradox: Visuell angelegte Arbeitsschritte im Vorfeld des fertigen Textes hinterlassen wenige Spuren. Einerseits ist das so, weil die Praktiken z.T. flüchtig sind, andererseits, weil sie, im Gegensatz zu Briefen, leicht als ‚Kritzeleien‘ mit temporärem Nutzen eher im Papierkorb als in der Archivbox landen. Es wäre genauer zu überprüfen, ob und in welchem Umfang manche Männer (und Frauen) des Wortes sogar dazu neigen, solche Spuren ihrer Arbeit gezielt zu verbergen.

Der Mangel an Spuren ist höchst bedauerlich. Denn historiographiegeschichtlich sind die sogenannten Notationen,¹⁷ von denen ausgehend Schreibende ihre Texte produzieren, Quellen mit enormem Potenzial. Die Notationen sind oft graphisch angelegt: Man findet Pfeile, Klammern, Symbole und farbige Markierungen, die noch nicht ausformulierte Ideen festhalten oder Textfragmente in Beziehung setzen. Was davon zum Glück bisweilen doch übrigbleibt, ist der Inhalt von Zettelkästen. Karteikarten sind auf den ersten Blick oft textlastig – aber sie gehen keineswegs in Text auf.

Als Beispiel dafür kann hier eine Karteikarte Hans-Ulrich Wehlers zu Ernst Noltes „Deutschland und der Kalte Krieg“ von 1974 dienen. [Abbildung/en auffindbar unter: <https://gtw.hypotheses.org/3655>.]

Erkennbar werden Unterstreichungen, Einrückungen, farbige Markierungen. Der Nutzen der visuellen Elemente wird besonders in der Zusammenschau mehrerer Karten deutlich, die Wehler stets ähnlich aufbaute: Es ging darum, den gelesenen Textmassen Struktur zu verleihen, Unübersichtlichkeiten zu überwinden, Zusammenhänge sichtbar zu machen, Schlüsselpunkte herauszustellen. Die Karten haben dabei etwas erstaunlich Expressives: Die Materialität der Karte liefert Hinweise auf eine gewisse Impulsivität. Die Farbigkeit, der Schwung des Schreibwerkzeugs – in diesem Fall ist der Widerspruch geradezu spürbar: Wehler hat während der Arbeit an Noltes Texten den Stift nicht nur beim Ausrufezeichen, sondern auch bei diversen Unterstreichungen und Markierungen oft mit großem Druck in die Karte gedrückt.

Daraus ergibt sich die sechste Hypothese, die aus zwei Teilen besteht: Visuelle Praktiken, die anhand solcher Karten ersichtlich werden, können einerseits Strukturierungsleistungen erbringen, die über einen Fließtext hinausgehen. Andererseits können solche Spuren visueller Deutungsarbeit Zeugnis vom

impulsiven Umgang mit dem Material ablegen. An der Textoberfläche der wissenschaftlichen Publikation wird Letzteres zumeist gekonnt verdeckt. Das gilt selbst im Falle Wehlers: War er in seinen Invektiven (nicht zuletzt gegen Ernst Nolte im Historikerstreit) überaus scharf, erfolgte die Auseinandersetzung doch im demonstrativ rationalen Gestus. Der Mann des Wortes war kontrollierter als der Produzent der Karteikarte.

Die visuellen Praktiken und solche *papertools*, so die siebte Hypothese, spielen bei Historiker*innen eine ambivalente Rolle bei der Erarbeitung des Materials und bei der Verfertigung der Gedanken. Als Strukturierungselement auf dem Weg zum fertigen Gedanken bzw. Text sind sie unverzichtbar. Aber an diesem Weg lassen sie die Leser*innen der finalen Publikationen selten teilhaben. Die Spuren impulsiven Umgangs mit dem Material werden erst recht verdeckt. Wie sich zunehmend digitale Arbeitstechniken auf Notationen auswirken, ist eine offene Frage.

3) Ausblick

Was lässt sich also gewinnen, wenn man sich die Mühe macht, solche streckenweise gezielt verborgenen visuellen Praktiken historiographiegeschichtlich ernster zu nehmen? Im Verein mit dem Praxisbegriff gewichtet der Begriff des Visuellen die materiellen und performativen Aspekte von historiographischer Praxis stärker.¹⁸ Das schärft nicht nur den Blick für Routinen, sondern auch für die zuweilen impulsive Auseinandersetzung mit dem Material. Bei aller methodischen Schwierigkeit ermöglicht der Blick auf Notationen außerdem eine Annäherung an die außersprachliche Dimension von Deutungsarbeit. Das lohnende Ziel eines solchen Zugriffs ist es, die klassischen Dichotomien von manuellen und kognitiven Praktiken – „hand and mind“, „seeing and thinking“¹⁹ – für die Geschichtswissenschaft produktiv durcheinander zu bringen. Das ist gerade deshalb verlockend, weil es verbreiteten Selbstbildern der Männer und Frauen des Wortes zuwiderläuft.

Dieser Beitrag ist die überarbeitete Fassung des Vortrags, den der Autor im Rahmen des Workshops [„Das Bild als Beziehungsmodell: Temporalität, sinnliche Wahrnehmung, historische Erkenntnis“](#) am 29./30. April 2021 an der Universität Bielefeld gehalten hat (Workshopleitung: Bettina Brandt und Britta Hochkirchen; Vortragende: Bettina Brandt, Jan Eike Dunkhase, Peter Geimer, Britta Hochkirchen, Lisa Regazzoni, Silke Schwandt, Tobias Weidner).

Tobias Weidner ist Leiter der Informations- und Dokumentationsstelle Ethik in der Medizin (IDEM) am Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, Universitätsmedizin Göttingen. Er hat zur Fotografiegeschichte des 20. Jahrhunderts, zur Medizingeschichte des ‚langen‘ 19. Jahrhunderts und zur Theorie der Kulturgeschichte des Politischen geforscht. Methodische Schwerpunkte liegen in der Historischen Semantik und Visual History.

Tags: Bild als Beziehungsmodell / Geschichtswissenschaft / Visuelle Praktiken

¹ Siehe diese Charakterisierung bei Hans-Ulrich Wehler: Nationalsozialismus und Historiker [gekürzt], in: Jahrbuch des Wissenschaftskollegs zu Berlin 99 (1998), S. 294-312, hier S. 312.

² Einen Überblick zur breiten theoretischen und historiographiegeschichtlichen Literatur zum Stellenwert der Sprache für die geschichtswissenschaftliche Arbeit siehe Hilke Günther-Arndt: Hinwendung zur Sprache in der Geschichtsdidaktik – Alte Fragen und neue Antworten, in: Saskia Handro/Bernd Schönemann (Hrsg.): Geschichte und Sprache (= Zeitgeschichte, Zeitverständnis; Bd. 21), Berlin 2010, S. 19-46, allgemein zur Geschichtswissenschaft bes. die Zuspitzungen auf S. 19-25.

³ Stefan Haas: Vom Schreiben in Bildern. Visualität, Narrativität und digitale Medien in den historischen Wissenschaften, in: Zeitenblicke. Digitale Medien und Wissenschaftskulturen 5 (2006), URL: <https://www.zeitenblicke.de/2006/3/Haas> (10.10.2022).

⁴ Siehe dazu: Klaus Sachs-Hombach: Bildbegriff und Bildwissenschaft, in: kunst – gestaltung – design, 8 (2002), S. 6-26.

⁵ Ina Heumann, Axel C. Hüntelmann, Einleitung: Bildtatsachen. Visuelle Praktiken der Wissenschaften, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 36 (2013), H. 4, S. 283-293.

⁶ Sophia Prinz, Andreas Reckwitz: Visual Studies, in: Stephan Moebius (Hrsg.): Kultur. Von den Cultural Studies bis zu den Visual Studies, Bielefeld 2012, S. 176-195, hier S. 176f., S. 193.

⁷ Christoph Gradmann: „Auf Collegen, zum fröhlichen Krieg“. Popularisierte Bakteriologie im Wilhelminischen Zeitalter, in: Medizin, Gesellschaft und Geschichte, 14 (1995), S. 35-54.

⁸ Heumann/Hüntelmann, Einleitung, bes. S. 284.

⁹ Ursula Klein: Experiments, Models, Paper Tools: Cultures of Organic Chemistry in the Nineteenth Century, Stanford 2003.

¹⁰ Anregend: Friedrich Kittler: Aufschreibesysteme 1800/1900. München 1985.

¹¹ Die breit akzeptierten PRISMA-Leitlinien für Forschungsberichte schreiben beispielsweise neben Tabellen zur Ergebnisdarstellung als Minimalanforderung ein standardisiertes *study flow diagram* vor, das den Informationsfluss in den unterschiedlichen Phasen eines Review-Projekts abbildet. Siehe: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram> (10.10.2022).

¹² Siehe z.B. <https://www.nature.com/nature/volumes/600/issues/7888> (10.10.2022).

¹³ Siehe z.B. <https://www.degruyter.com/journal/key/hzhz/html> (10.10.2022).

¹⁴ Als Beispiel siehe den ersten Band: Wolfram Fischer et al.: Materialien zur Statistik des Deutschen Bundes 1815-1870 (Sozialgeschichtliches Arbeitsbuch Bd. 1: Statistische

Arbeitsbücher zur neueren deutschen Geschichte; Beck'sche Elementarbücher), München 1982.

¹⁵ Rolf Reichardt: Wortfelder – Bilder – Semantische Netze. Beispiele interdisziplinärer Quellen und Methoden in der Historischen Semantik, in: Gunther Scholtz (Hrsg.): Die Interdisziplinarität der Begriffsgeschichte, Hamburg 2000, S. 111-134.

¹⁶ Siehe dazu [Silke Schwandts Ausführungen](#) in diesem Themenschwerpunkt zu visuellen Repräsentationen in den *digital humanities*.

¹⁷ Frank Wolff: Notation – Niederschrift – Geschichte. Sondierungen im Lande eines epistemologischen Dreischritts, mit Alexander Kraus, in: Zeitenblicke 9 (2010), H. 2, 35S, URL: <https://www.zeitenblicke.de/2010/2/einfuehrung> (10.10.2022).

¹⁸ Siehe dazu mit weiterführender Literatur Daniel Pfurtscheller: Bilder zwischen Zeichen, Handlungen und Praktiken, in: Katharina Lobinger (Hrsg.): Handbuch Visuelle Kommunikationsforschung, Wiesbaden 2018, S. 23-43.

¹⁹ Klein, Experiments, S. 4.