

»Jetzt würde ich sie voll gerne in echt treffen«. Das Projekt »Dimensions in Testimony« der USC Shoah Foundation in der historischen Bildung

Analyse und Auswertung der Begleitstudie zum ersten
interaktiven Zeugnis in deutscher Sprache

Christina Brüning und Sanna Stegmaier

1 Einleitung

Als erstes Projekt, das durch Spracherkennungssoftware eine Interaktion mit Zeug*innenaussagen ermöglicht, wird *Dimensions in Testimony* seit seiner Initiierung kontrovers diskutiert.¹ Vor allem die Bedeutung des Projekts für die Zukunft von Holocaust-Erinnerung im digitalen Zeitalter ist immer wieder Gegenstand von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Diskursen. Ins Leben gerufen wurde das Projekt 2010 durch Heather Maio mit einem klaren Fokus auf Bildung und Vermittlungspraxis. Ziel ist seitdem »to give people the opportunity to have conversational experiences with survivors of the Holocaust and other witnesses to history, far into the future«, also Interaktionen mit Überlebenden der Shoah auch nach dem Übergang vom kommunikativen zum kulturellen Gedächtnis für kommende Generationen zu ermöglichen.²

1 Körte-Braun, Bernd: Erinnern in der Zukunft. Frag das Hologramm. In: Internationale Holocaust Gedenkstätte Yad Vashem (Hg.): E-Newsletter für die deutschsprachigen Länder ›Leben nach dem Überleben‹ vom 05. August 2013.; Brumlik, Micha: Hologramm und Holocaust. Wie die Opfer der Shoah zu Untoten werden. In: Meike Sophie Baader, Tatjana Freytag (Hg.): Erinnerungskulturen. Eine pädagogische und bildungspolitische Herausforderung. Köln 2015, S. 19–30.; Baum, Rachel: Reframing Memory. Holocaust Holograms and the Future of Witnessing, Vortrag auf der Konferenz Trajectories of Memory. Los Angeles vom 15.–17. November 2014.

2 USC Shoah Foundation, 2024: Dimensions in Testimony: FAQs. USC Shoah Foundation Website, <https://sfi.usc.edu/dit/faq>, aufgerufen am 26.05.2024.

Insofern ist das von Anfang an große Interesse seitens der Didaktiken verständlich.³ Im Rahmen dieses Beitrags diskutieren wir anhand der Ergebnisse unserer Begleitstudie des ersten Betatests von *Dimensions in Testimony* im deutschsprachigen Raum die spezifischen Chancen und Herausforderungen von interaktiven Elementen für das historische Erzählen im digitalen Zeitalter. Von besonderer Dringlichkeit ist dabei die Frage, inwiefern interaktive Zeitzeugnisse als neue Quellen- und Darstellungsform für historisches Lernen einen Anderswert mit sich bringen, der aus geschichtsdidaktischer Perspektive zu reflektieren ist.

Im Jahr 2020 und 2021 führten die beiden Verfasserinnen des vorliegenden Textes eine empirische Begleitstudie des ersten interaktiven Zeitzeugnisses in deutscher Sprache durch. Die USC Shoah Foundation hatte die Überlebende Anita Lasker-Wallfisch, die bereits 2015 für ein englischsprachiges interaktives Zeitzeugnis gefilmt worden war, im Jahr 2019 in London erneut interviewt, diesmal in deutscher Sprache. Interviewerin war Sanna Stegmaier, die parallel im Rahmen von teilnehmender Forschung auch ihre Dissertation zu theoretischen und methodischen Rekonzeptualisierungen von Zeug*innenschaft in *Dimensions in Testimony* verfasste.

Die Betastudie umfasste die Monate Januar 2020 bis April 2021. In dieser Zeit wurde 35 Schulklassen aus dem deutschsprachigen Raum (Österreich und Schweiz inkludiert) ein Projekttag mit dem interaktiven Zeitzeugnis von Anita Lasker-Wallfisch ermöglicht. Im Rahmen der hier diskutierten Auswertung beziehen wir uns exemplarisch auf fünf ausgewählte Schulklassen, die die Breite der Bildungsgänge sowie Nutzungsmöglichkeiten widerspiegeln und so die Diversität der teilnehmenden Lerngruppen reflektieren.

Auf die Daten aus diesen Projekttagen werden wir im Folgenden Bezug nehmen. Zunächst nehmen wir aber eine technische Beschreibung und Analyse von *Dimensions in Testimony* vor, sodass die späteren geschichtsdidaktischen Ausführungen auf der Folie des Wissens über die digitalen Spezifika

3 Brüning, Christina: Holocaust in der heterogenen Gesellschaft. Eine Studie zum Einsatz videographierter Zeugnisse von Überlebenden der nationalsozialistischen Genozide im Unterricht. Frankfurt a.M. 2018.; Brüning, Christina: Dreidimensionale Erziehung nach Auschwitz? Reflexionen über holographische Zeug_innen. In: Alina Bothe, Stephanie Schüler-Springorum (Hg.): Shoah. Ereignis und Erinnerung. Berlin, Leipzig 2018, S. 121–138.; Barricelli, Michele; Gloe, Markus; Ballis, Anja: Interaktive digitale 3-D-Zeugnisse und Holocaust Education. Entwicklung, Präsentation und Erforschung. In: Anja Ballis, Markus Gloe (Hg.): Holocaust Education Revisited. Wahrnehmung und Vermittlung. Fiktion und Fakten, Medialität und Digitalität. Wiesbaden 2019, S. 403–436.

verstanden werden können. Einen besonderen Fokus legen wir aufgrund des Zuschnitts des Bandes auf die Frage nach der Förderung narrativer Kompetenzen in der Nutzung des Projekts.

2 Technische und theoretische Grundlagen

2.1 Die USC Shoah Foundation und das Projekt *Dimensions in Testimony*⁴

Seit ihrer Gründung im Jahr 1994 hat die Survivors of the Shoah Visual History Foundation, heute die USC Shoah Foundation – Institute for Visual History and Education, erinnerungskulturelle Ziele mit technischen Innovationen verknüpft, um das Visual History Archive, die größte Sammlung von Zeugnissen von Überlebenden der Shoah, zu erstellen. Während die Interviewmethodik von *Dimensions in Testimony* auf frühere Richtlinien des Visual History Archive zurückgreift und diese erweitert, wirft die interaktive Technologie des Projekts bisher unerforschte Fragen zum Umgang mit Zeug*innenaussagen nach dem »connective turn« auf.⁵ Andrew Hoskins versteht den Connective Turn als »a heady cocktail of immediacy, volume and pervasiveness of the digital, which shape a new knowledge base [...] that brings people and machines into new relations with one another«, der sich auch auf die Rolle von Archiven im digitalen Zeitalter auswirkt.⁶ So heben digitale Archive zeitliche Differenzen zwischen Erinnerung und der Gegenwart auf, »turning every present data into ar-

4 Stegmaier, Sanna; Ushakova, Svetlana: The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies: (Trans)National Holocaust Memory between the Broadcast and Hyperconnective Ages. In: Victoria Walden (Hg.): Digital Holocaust Memory, Education and Research. Wiesbaden 2021, S. 61–96.; Stegmaier, Sanna: »Reconceptualizations of Testimony at the End of the »Era of the Witness« and the Hyperconnective Age – USC Shoah Foundation's Dimensions in Testimony Project. In: Thomas Pegelow Kaplan u.a. (Hg.): Holocaust Testimonies: Reassessing Survivors' Voices and Their Future in Challenging Times. London 2025, i.E.

5 Vgl. Hoskins, Andrew: 7/7 and Connective Memory: Interactional Trajectories of Remembering in Post-scarcity Culture. In: Memory Studies 4 (2011), H. 3, S. 269–280.

6 Hoskins, Andrew: Memory of the Multitude. In: Andrew Hoskins (Hg.): Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition. New York, London 2017, S. 85–109, hier S. 86.

chival entries and vice versa«. ⁷ Jede Form digitaler Kommunikation wird zur permanent »archiving presence«, verankert in einem »deep now«; ⁸ Menschen konversieren routinemäßig mit Kommunikations- und Informationstechnologien und geben Visionen des Digitalen als vollständiges Archiv wieder. ⁹ Zentral ist dabei eine Art von Selbst-Archivierung, da wir in eine »deep mediatisation« eingebettet sind, eine Phase, in der »digitalisation and related datafiction interweaves our social world even more deeply with the entanglement of media and practices«. ¹⁰ Im hyperkonnektiven digitalen Zeitalter sind archivierte Vergangenheit und Gegenwart nicht mehr voneinander zu trennen. Durch die Omnipräsenz digitaler Medien können sich also die zeitlichen Dimensionen, an denen wir unser Gefühl der Präsenz in der Welt messen, auflösen und zunehmend mit unserem Gefühl der Präsenz in den Medien und auch der Präsenz in der Erinnerung verschwimmen. ¹¹

Die USC Shoah Foundation definiert *Dimensions in Testimony* als eine Sammlung interaktiver Zeitzeugnisse, die es den Nutzer*innen ermöglicht, Fragen an Überlebende zu stellen und Antworten in lebensecht wirkender Konversation in Echtzeit zu hören. ¹² Während der Produktion der *Dimensions in Testimony*-Interviews wird jede Antwort als separater Videoclip aufgezeichnet. Bis zu 2000 Clips bilden eine Antwortliste. Um die Fragen der Besucher*innen zu beantworten, werden über eine Spracherkennungssoftware die vom Programm vorgenommenen Zuordnungen ausgelöst und spielen den entsprechenden Clip ab, wodurch der Eindruck einer Gesprächssituation entsteht. Die meisten Interviews, aber nicht alle, wurden mit Kameras aufgenommen, die die Interviewten in 360° in den Blick nehmen. Diese als volumetrische

7 Vgl. Ernst, Wolfgang: Tempor(e)alities and Archive-Textures of Media-Connected Memory. In: Andrew Hoskins (Hg.): Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition. New York, London 2017, S. 143–155.

8 Ernst, Tempor(e)alities, S. 144.

9 Hoskins, Memory, S. 101.

10 Hepp, Andreas: Pioneer communities: collective actors in deep mediatisation. In: Media, Culture and Society 38 (2016), H. 6, S. 918–933, hier S. 919; Hoskins, Andrew: The Restless Past. In: Andrew Hoskins (Hg.): Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition. New York, London 2017, S. 1–24; Stegmaier, Ushakova: The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies, S. 61–96.

11 Hoskins, Andrew: Media, Memory, Metaphor: Remembering and the Connective Turn. In: Parallax 17 (2011), H. 4, S. 19–31, hier S. 25f.

12 USC Shoah Foundation, 2020: Dimensions in Testimony: FAQs. USC Shoah Foundation Website, <https://sfi.usc.edu/dit/faq>, aufgerufen am 22.09.2021.

Aufzeichnung bezeichnete Aufnahmetechnologie wird die zukünftige Darstellung der Aufzeichnungen als sogenannte Hologramme ermöglichen. Trotz kontinuierlicher Verwendung des Begriffs für das Projekt existieren Hologramme bisher nicht, d.h. aktuelle Installationen von *Dimension in Testimony* sind zweidimensionale Exponate von Videoclips bzw. in einigen Museen wird eine 3D-Illusion durch den sogenannten Pepper's Ghost-Effekt erzeugt.¹³

Erst in den letzten Jahren haben Forscher*innen begonnen, den Fokus von visuellen Aspekten des Projekts auf die Kombination aus Spracherkennungssoftware, einer Datenbank mit aufgezeichneten Clips und einer neuen Form der Annotation, die Interaktivität ermöglicht, zu lenken und ethische und methodische Auswirkungen der Interaktivität des Projekts zu beleuchten.¹⁴ Kansteiner, Shenker und Leopard haben beispielsweise den kuratierten Charakter des interaktiven Formats des Projekts bei der Auswahl der Interviewpartner*innen und seine endliche und begrenzte Liste von Antworten kritisiert.¹⁵ In ähnlicher Weise argumentiert Walden, dass *Dimensions in Testimony* die Nutzer*innen nicht in eine bewusste Auseinandersetzung mit der Erinnerung einbezieht, »beyond asking questions which will inevitably receive a pre-recorded response«.¹⁶ Während diese Interpretationen die paradoxe Beziehung zwischen dem interaktiven Ziel des Projekts und seiner kuratierten Natur korrekt identifizieren, fehlt ihnen oft ein detaillierter Zugang zur Methodik des Projekts. Stegmaier und Ushakova gehören zu den wenigen bisher veröffentlichten Artikeln zur Methodik des Projekts in allen drei Phasen von Prä-Produktion, Produktion und Post-Produktion. Da das interaktive System auf Spracherkennungssoftware und maschinellem Lernen basiert,

13 Ebd.

14 Vgl. Stegmaier, Ushakova, *The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies*, S. 61–96.; Stegmaier, *Reconceptualizations of Testimony*.

15 Vgl. Kansteiner, Wulf: *The Holocaust in the 21st Century: Digital Anxiety, Transnational Cosmopolitanism, and Never Again Genocide Without Memory*. In: Andrew Hoskins (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 110–140.; Shenker, Noah; Leopard, Dan: *Pinchas Gutter: The virtual Holocaust Survivor as Embodied Archive*. 2018. Das Paper wurde bei der Konferenz ›Lessons and Legacies XV‹ vom 1.–4. November 2018 vorgestellt: *The Holocaust. Global Perspectives and National Narratives*. St. Louis, Missouri 2018.

16 Walden, Victoria Grace: *What Is »Virtual Holocaust Memory«?*. In: *Memory Studies* 15 (2019), H. 4, S. 621–633, hier S. 628.

sind Kenntnisse der Projektmethodik erforderlich.¹⁷ In Zeiten von kontrovers diskutierten Chatbots und AI kursieren zahlreiche fälschliche Annahmen zu *Dimensions in Testimony*. Im Gegensatz zu AI, und dies ist wichtig erneut zu betonen, besteht bei *Dimensions in Testimony* nicht die Option, dass Sätze oder Reaktionen spontan für die Nutzenden erstellt werden. Obwohl die Zuordnung der Fragen und Antworten über ein speziell dafür entwickeltes und patentiertes maschinelles Lernsystem erfolgt, kann auch hier nur der Bestand der zuvor aufgezeichneten Clips zugeordnet und abgespielt werden.

Diese für die Analyse notwendigen Kenntnisse der Prä- bis Post-Produktion sind durch die Hinzufügung von fremdsprachigen Interviews zum *Dimensions in Testimony*-Archiv besonders relevant geworden, da sowohl Menschen als auch Computersoftware an der Aushandlung sprachlicher und kultureller Unterschiede beteiligt sind.¹⁸ Das deutschsprachige Interview mit der Shoah-Überlebenden Anita Lasker-Wallfisch wurde im März 2019 aufgezeichnet. Die mehrsprachige und transnationale Kontextualisierung wirft zusätzliche ethische und methodische Fragen auf, so z.B. in Bezug auf die Übersetzung des Interviewleitfadens und die Verwendung kulturell spezifischer Begrifflichkeiten in der Spracherkennungssoftware.¹⁹ Das erste deutsche interaktive Zeitzeugnis von Anita Lasker-Wallfisch richtet sich hauptsächlich an ein deutsches Publikum. Aufgrund der Reichweite der Online-Testphase während der Coronavirus-Pandemie wurden jedoch auch Schulklassen aus Österreich und der Schweiz sowie fremdsprachige Schüler*innen zur Teilnahme eingeladen. Während das deutschsprachige Interview auch in anderen nationalen Kontexten Verwendung finden könnte, bleiben deutschsprachige Schulklassen die eigentliche Zielgruppe.

17 Für eine detaillierte Analyse des Projekts und seiner komplexen Kombination mehrerer Technologien vergleiche die Dissertation von Sanna Stegmaier: *Stegmaier: Reconceptualizations of Testimony*.

18 Vgl. Stegmaier, Sanna; Nägel, Verena Lucia; Brüning, Christina: *Digital Archiving and Teaching with Testimony in the 21st Century. A German and Transnational Perspective*. In: Sara Jones, Roger Woods (Hg.): *Culture and Testimony for Practitioners and Researchers*. Cham 2023, S. 325–356.

19 Eingehender werden diese Fragen diskutiert von Stegmaier und Ushakova: *The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies*.

2.2 Theoretische Überlegungen und Herausforderungen

Wie Stegmaier und Ushakova gezeigt haben, nimmt *Dimensions in Testimony* einen Grenzraum zwischen dem Hypervernetzten, dem Transnationalen und dem Lokalen ein, der eine Neudefinition der Rolle des Holocaust-Archivs nach dem Connective Turn erfordert. So kann die Kombination von hyperkonnektiven Technologien mit konventionellen Archivverfahren die Spannung zwischen transnationalen und lokalen Formen des Erinnerns und Verstehens verstärken.²⁰ Während das Projekt neue Technologien nutzt, die sich auf Hyperkonnektivität und die räumlich-zeitlichen Auswirkungen des digitalen Zeitalters stützen, bleiben ihre Kuratierung und Nutzung als Bildungsinstrumente auf institutionelle und lokale erinnerungskulturelle Gatekeeper beschränkt.²¹ So müssen teilnehmende Gedenkstätten und Museen, die Zugang zum Programm erhalten, bestimmte Kriterien hinsichtlich der Internetbandbreite, der Verwendung spezifischer Mikrofone und eines lebensgroßen Displays erfüllen.²² Dies erschwert die Auswahl möglicher teilnehmender Institutionen und ihrer infrastrukturell unterschiedlichen Regionen, insbesondere in Deutschland, dessen digitale Infrastruktur im Vergleich zu anderen Industrie- und Wirtschaftsnationen häufig ausbauwürdig oder gar ganz fehlt.

Als »Ort der Aushandlung und Schnittstelle zwischen technologischen, wirtschaftlichen, kulturellen und institutionellen Faktoren« steht *Dimensions in Testimony* für eine bisher unbekannte Form der Auseinandersetzung mit Archivmaterial.²³ Einerseits setzt die USC Shoah Foundation den innovativen Ansatz des Visual History Archive fort, neue Technologien zu verwenden, um die Wahrnehmung der Entfremdung gegenüber alternden Medienformaten zu vermeiden, mit dem Ziel, die Auseinandersetzung mit Zeugnissen so zugänglich wie möglich zu halten.²⁴ Statt eines herkömmlichen, visuellen Index und der Durchsuchbarkeit der audiovisuellen Zeugnisse lösen die interaktiven Zeitzeugnisse Antworten jedoch nur durch verbale Partizipation aus.²⁵ Die Nutzer*innen erhalten also nicht eine auf sie maßgeschneiderte Antwort

20 Vgl. Stegmaier, Ushakova, The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies, S. 61–96.

21 Stegmaier, Nägel, Brüning, Digital Archiving, S. 346.

22 Stegmaier, Ushakova, The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies, S. 61–96.

23 Ebd., S. 63.

24 Ebd., S. 63.

25 Ebd., S. 65.

einer Person, mit der sie im Dialog oder im Austausch stehen, sondern ihre Frage löst einen technischen Prozess aus, bei dem ein zuvor aufgezeichneter Clip abgespielt wird, den das Team im Hintergrund für passend und damit abspielbar hielt. Das Projekt simuliert also einen Dialog, der den Nutzer*innen verschleiert, dass sie sich Archivmaterial anschauen.²⁶ Während der Beta-Testphase lernt das System intensiv dazu, d.h. die Fragen wurden von Fachpersonal im Anschluss an alle Nutzungen zugeordnet, um eine bessere Frage-Antwort-Passung zu erreichen.²⁷ Durch diese technische Simulation einer dialogischen Situation erscheint es, als könnten die Nutzer*innen tatsächlich Antworten der Zeugin auf ihre Fragen an sie bekommen.

Die Dialogsimulation stößt aktuell jedoch schnell an ihre Grenzen. Wie bereits erwähnt, beschränken sich die möglichen Antworten auf die Datenbank mit voraufgezeichneten Clips. Obwohl das System mit jeder gestellten und annotierten Frage präziser wird, sind derzeit noch keine Anschluss- oder Rückfragen möglich. D.h. jede neue Frage muss in voller Ausformulierung durchdacht werden, um einen passenden voraufgezeichneten Clip auszulösen. Während Nutzer*innen der herkömmlichen audiovisuellen, linearen Interviews den Kontext einer Aussage durch schnelles Vor- oder Zurückspulen bestimmen können, haben Nutzer*innen der interaktiven Zeugnisse keinen Zugriff auf den ursprünglichen Interviewkontext der Antworten, die sie erhalten, da die ursprünglich gestellte Interviewfrage nicht mit gezeigt oder abgespielt wird. Es fehlt also an der nötigen Transparenz, um die Analysemethoden der Oral History vollständig anwenden zu können. Da die Nutzer*innen außerdem auch keinen Zugriff auf ein vollständiges und fortlaufendes Transkript des umfangreichen Interviewprozesses oder die Metadaten für seine Annotation haben, wissen sie nicht, ob die aus der Datenbank gezogenen Antworten eine Antwort des Überlebenden auf die genaue Frage waren oder dieser nur später so zugeordnet wurden.²⁸

Auf der einen Seite schränkt *Dimensions in Testimony* die Verwendung seiner Zeugnisse ein und kuratiert sie sorgfältig. Damit setzt die USC Shoah Foun-

26 Ebd., S. 63.

27 Ziel des Betatests ist es, die Frage-Antwort-Passung auf mindestens 90 % zu steigern.

28 Alle Nutzer*innenfragen und Interaktionen werden aufgezeichnet und händisch vom Annotationsteam gesichtet. Der manuelle Annotationsprozess dauert nach jeder Interaktion einige Wochen., Stegmaier, Ushakova, *The Production of German- and Russian-Language Interactive Biographies*, S. 66.

dation ihre Praxis des institutionellen Gatekeeping fort.²⁹ Gleichzeitig sind Interaktionen mit *Dimensions in Testimony* nur durch den Einsatz innovativer und hyperkonnektiver Technologien wie automatisierter Spracherkennungssoftware (ASR) möglich.³⁰ Da das Auslösen einer angemessenen Antwort von der korrekten Aufzeichnung der Benutzer*inneninteraktionen durch die Software abhängt, wird die Interaktion selbst Teil eines hypervernetzten Netzwerks, das die USC Shoah Foundation nicht vollständig überwachen kann.³¹

3 Methodisches Vorgehen

An der hier ausgewerteten, auf historisches Lernen fokussierenden Begleitstudie nahmen insgesamt 120 Schüler*innen aus fünf Schulklassen teil, davon drei vor Ort und zwei online. Alle Workshops im Rahmen eines Aktionsforschungszugangs als Teil der Beta-Studie wurden von Sanna Stegmaier geleitet. Alle Lernenden, die im Technikmuseum oder an der Online-Version teilnahmen, wurden zunächst zu bisherigen Erfahrungen und Berührungspunkten mit dem Thema befragt, dann folgte eine Vorstellung des *Dimensions in Testimony*-Projekts durch die Workshopleitung sowie eine Einführung in die Technik des Programms. Nach der Einführung ins Projekt und in die technische Funktionsweise durch Sanna Stegmaier erfolgte das Abspielen eines kurzen einleitenden und speziell dafür aufgezeichneten Clips, welcher die Frage nach der kurzen Zusammenfassung des Lebens von Anita Lasker-Wallfisch beantwortete. Dieser Clip dauert circa vier Minuten. Danach hatten die Lernenden nach einigen technischen Einweisungen die Möglichkeit, circa 60 Minuten lang eigene Fragen zu stellen. Vor Ort erfolgte dies in der Gruppe, in der Online-Version folgten die Lernenden individuell den Anweisungen der Betatestversion der Lernplattform *IWitness* der USC Shoah Foundation. Im

29 Ebd., S. 63.

30 Während die Spracherkennungssoftware alle gestellten Fragen als gleichwertig relevant behandelt – ein großer Unterschied zu Kommunikation im Unterricht – haben Studien den Bias der Spracherkennungssoftware gezeigt, insbesondere wenn es um Minderheiten oder benachteiligte geografische Regionen und ihre sprachlichen Ausdrücke geht, vgl. dazu Reading, Anna; Notley, Tanya: Global memory capital. Theorizing digital memory economies. In: Andrew Hoskins (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 234–250, hier S. 237.

31 Vgl. Hoskins: *Memory*, S. 85–109.

Anschluss daran erfolgte die Gruppendiskussion, auf die wir uns in diesem Aufsatz in der Analyse vor allem beziehen wollen.³²

In der Befragung der Lernenden vor der Interaktion gaben alle Lerngruppen an, bereits Erfahrungen mit dem Thema gemacht zu haben, die nicht nur rein schulisch waren. So wurden außerschulische Lernorte (Museen, Mahnmäler) und Gedenkstätten (Sachsenhausen, Dachau), Computerspiele, Filme und Bücher genannt. In den meisten Fällen konnten die Lernenden allerdings keine konkreten Titel mehr benennen. Eine Lerngruppe hatte bereits auf einer gemeinsamen Fahrt die Gedenkstätte in Auschwitz besucht, berichtete von sehr eindrücklichen Erinnerungen an die Gebäude und in dem Kontext besprochene Themenfelder. Diese Gruppe stellte vermehrt Fragen zur Zwangsarbeit im Orchester an das interaktive Zeitzeugnis. Einige wenige Schüler*innen gaben an, schon Zeitzeug*innen getroffen zu haben. Bis auf eine Lerngruppe, die tatsächlich ein organisiertes Gespräch mit Margot Friedländer gehabt hatte, wurden aber überwiegend private Erlebnisse geteilt. Lernende formulierten v.a. Erinnerungen der eigenen Großmütter oder Urgroßmütter als Kinder der Mehrheitsbevölkerung vom Überleben in den zerbombten deutschen Städten. Die Lernenden nennen »Meine Uroma und meine Oma und so«, »Mein Nachbar« usw. (S3: 00:02:33 und 00:02:43). Auf Nachfrage entspinnt sich folgendes sehr bezeichnendes Gespräch:

- Lerner:** Mein Nachbar
Projektleitung: Der ist Überlebender?
L: Ja
P: Ok, und wie alt ist der?
L: 77? nein, 90. 90!
P: Wo war er? Also in welchem Lager? Weißt du das?
L: Nein, er ist kein Jude.
P: Also war er in einem Konzentrationslager, oder?
L: Nein.
P: Ok, inwiefern meinst du...
L: ... achso, dachte nur...
P: ist er Überlebender?
L: Häh, er war einfach nur Überlebender von dem Krieg.

32 Für die Transkription der Gruppendiskussionen danken wir Clara Wahl vom Lehrstuhl Didaktik der Geschichte der Universität Marburg.

Während diese privaten Erinnerungen u.a. ein sehr weites Verständnis von Zeitzeug*innenschaft durch die Lernenden illustrieren, verdeutlichen sie zudem die besonderen Herausforderungen der Nutzung des Projekts an deutschen Schulen, an denen sowohl die Spezifik von ÜBERLEBENDENZEUGNISSEN markiert sowie die biographischen Anknüpfungspunkte von Täter*innenschaft bedacht werden müssen.

4 Vorstellung der Befunde der qualitativen Forschung und Diskussion

Für die im Folgenden gemachten Ausführungen haben wir aus den gesammelten Daten der Erhebung insgesamt fünf Gruppendiskussionen mit Lerngruppen aus bundesdeutschen Oberschulen³³ transkribiert und nach den aus der Forschung generierten Kategorien »Gespräch/ Interaktion/ Gesprächssituation; Technizität; Authentizität; Emotionen« ausgewertet. Eine Kategorie, die wir vorher nicht antizipiert hatten, die sich aber induktiv aus dem Material ergeben hat, beinhaltet Fragen und Kommentare der Lernenden, die sich auf den Aufwand und die finanziellen Voraussetzungen für ein solches Projekt (*»Wieviel kostet die Erstellung eines Interviews?«, »Wie viele Tage dauerte das Interview?«, »Kriegt diese Frau Geld oder verdient sie Geld mit dem Projekt?«* u.ä.). Eine Kategorie, die für uns schon in der Leitung der Workshops einige Probleme aufgeworfen hat, da antisemitische Konnotationen im Subtext (Geld verdienen mit der Shoah u.ä.) mitschwingen und von den Anleitenden angesprochen, aufgezeigt und dekonstruiert werden müssen. Dafür bedarf es einer entsprechenden Sensibilisierung und Ausbildung der Workshopleitenden vor Ort. Ganz ähnlich verhält es sich mit Fragen, die stark voyeuristisch ausgelegt sind, so z. B. auf Sexualität im Lager oder andere Details des Lagerlebens fokussieren³⁴ und unseren Beobachtungen nach deutlich häufiger in digitalen Gesprächen, also ohne physische Präsenz einer/s Zeug*in auftreten als im echten Gespräch mit Überlebenden. Die nötige Steuerung einer Diskussion ÜBER und NACH

33 Zur Anonymisierung haben wir die Schulen nummeriert und uns gegen Abkürzungen oder Pseudonyme entschieden.

34 Generell kamen diese Art der Fragen allerdings nicht besonders häufig vor. Von 20.900 Fragen bezogen sich 23 auf Sex oder Sexualität. Trotzdem sollten Lehrende darauf vorbereitet sein, die Angemessenheit und das Erkenntnisinteresse von Fragen mit den Lernenden besprechen zu können.

dem Projekt, die zur Kontextualisierung der Fragen und Antworten und zum Reflektieren über ethisch-moralische Grenzen und historisches Lernen anleitet, ist daher unseres Erachtens mindestens ebenso wichtig wie die Interaktion mit der Technik selbst. Für die folgende Darstellung fokussieren wir die Aspekte der Kommunikation, der Emotionen sowie der Narration und Quellenkritik.

4.1 »Und dadurch, dass diese Person dann aber doch nicht wirklich vor einem sitzt«... – Gespräch, Interaktion, Kommunikation, Dialog?

Die Nutzer*innen in der das Betatesting begleitenden geschichtsdiaktischen Studie konnten mit einem Mikrofon Fragen stellen, die dann vom System verarbeitet und erkannt wurden, sodass eine (meist) passende Antwort abgespielt wurde. Dies ist beim überwiegenden Teil der Schüler*innen auf großes Interesse gestoßen, da sie mehrfach in unseren Befragungen nach der Interaktion sagten, es sei schön, »mal selber Fragen stellen zu können« und die »Geschichte von jemandem zu hören, der wirklich dabei war«. (S3: 01:58:28)

Die Lernenden betonten, dass sie ein Interaktionsgefühl verspürt haben. Ein*e Schüler*in formuliert bspw.: »Ich habe wirklich das Gefühl gehabt, dass wir mit ihr reden würden.« und die Mitschüler*in pflichtet bei: »Ja, weil sie nicht auch immer und dann ist das, als würde man mit jemand reden.« (S2: 1:03) In einer anderen Lerngruppe erläutert ein*e Lerner*in:

»Es war sehr schön. Es war ein gutes Gefühl. Es hat wirklich einen Dialog simuliert. Klar, gab es ein paar technische Probleme, aber trotz dessen, ist es ein sehr gutes Projekt und auch eine gute Erfindung.« (S5: 00.06.47)

Aktuell ist es mit der genutzten Voice Recognition Software noch nicht möglich, Anschluss- und Rückfragen zu stellen. Es entsteht also, selbst wenn sehr gut aufeinander aufbauende und wohlüberlegte Fragen, die auf etwas abzielen, gestellt werden, keine wirklich dialogische Situation, sondern eine Art von Ping-Pong, bei dem u. U. auch derselbe Clip mehrfach abgespielt werden kann, da die Spracherkennungssoftware nicht alle Nuancierungen erkennen kann; ein teilweise recht frustrierender Prozess für die Nutzer*innen, wie eine Schüler*in betont:

»Also ich hab ihr viele Fragen gestellt, worauf sie halt nicht antworten konnte. Das fand ich nicht so schön. Oder ich hab Fragen gestellt und sie auf etwas

komplett anderes geantwortet und als ich dann die Frage nochmal anders formuliert habe und sie gestellt hatte, kam dann wieder diese Antwort, die dazu nicht passt, aber sie hat wieder darauf geantwortet.« (S5: 01.00.26)

Die Erfolgsquote passender Antworten während der Betatest-Phase lag zwischen $\frac{2}{3}$ bis 75 % Korrektheit,³⁵ was eine Herausforderung für ein dialogisches Setting darstellte.

Gleichzeitig waren sich die Jugendlichen der Technizität stets bewusst, auch, weil es wiederholt Verzögerungen durch das mangelhafte Internet in Deutschland gab:

»Also ich finde es auch ein bisschen blöd, dass da so eine Verzögerung drin ist, weil unser Klassenlehrer hat gesagt, dass man da einfach ohne Probleme einfach mit ihr reden kann und man würde gar nicht merken, also dass es eigentlich nur ein Hologramm ist.« (S2: 1:04)

Außerdem haben die Wahrnehmungen der technisch erzeugten Illusion, zumindest nach den Aussagen der Lernenden, auch die emotionale Ebene beeinflusst:

»Also man hatte nicht so eine Bindung zu der Person, weil das ist ja nur ein Bildschirm und da [im echten Zeitzeug*innengespräch, das diese Lerngruppe im Jahr davor hatte, CB] hatten wir die Person live. Also es ist halt wirklich schon ein Unterschied, ob ein Bildschirm oder ob wirklich live. Das ist halt der krasse Unterschied.« (S1, 1:11).

Geschichtsdidaktisch betrachtet läuft in dieser Interaktion mit einer technischen Anwendung eine sehr spannende und hochrelevante Situation ab. Denn historische Fragekompetenz ist eine der grundlegendsten Kompetenzen für historisches Lernen. Klaus Bergmann betonte bei Fragen von Lernenden die Relevanz des Gegenwartsbezugs und das Orientierungsbedürfnis, indem er formuliert:

35 Vgl. Fußnote 27.

»Eine historische Frage ist eine Frage, die angesichts eines ungelösten Problems oder Herausforderung in der gegenwärtigen Gesellschaft an die erkennbare Vergangenheit oder die erforschte Geschichte gerichtet wird.«³⁶

Da das System nachträglich keine Antworten hinzufügt, standen den Schüler*innen auf einige sehr aktuelle Themen wie die Coronapandemie, die US-Wahl von Donald Trump oder die AfD keine Antwortclips zur Verfügung. Auch dies kann ein Grund sein, warum die Jugendlichen relativ schnell zu Fragen übergingen, die sich auf persönliche Erfahrungen der Zeugin bezogen. Sie merkten schnell, dass möglichst konkrete (was, wann, wie, warum?) Fragen zu Familie, Leben im Lager oder während und nach der Befreiung deutlich »erfolgsversprechender« waren und daher nach einer kurzen Lernzeit über die Technik häufiger gestellt wurden. Technik und historische Fragekompetenzen bedingen sich hier also gegenseitig. Viele Fragen, die Schüler*innen im Bereich der Deutungs- und Urteilskompetenz mit klarem Gegenwartsbezug stellen (bspw. zum Verhältnis der Zeugin zu Israel, die die Lernenden in ihrer Gegenwart beschäftigen), konnten vom System nicht beantwortet werden, sodass hier oft unpassende oder default answers abgespielt werden. Ohne entsprechende Einordnung der Workshopleitung blieb für die Lernenden dabei unklar, ob die entsprechenden Antworten noch nicht ausreichend zugeordnet waren und deswegen nicht abgespielt wurden, oder ob sie zum Zeitpunkt der Aufzeichnung nicht gestellt wurden. Hier ist eine Kontextualisierung entscheidend, um die Frustration der Lernenden einzuordnen, damit sie sich nicht gegen die Überlebenden richtet, die nicht wie bei Zeitzeug*innen-Gesprächen auf entsprechende Nachfragen eingehen können.

Bei aller berechtigten Kritik an Anwendungen, die mit Spracherkennung arbeiten, bleibt es wichtig zu betonen, dass die Schüler*innen trotz der Dialog-Imitation bzw. -Simulation das Gefühl hatten, durch das Projekt ernst genommen zu werden und in ihren Fragen gehört zu werden. Mehrfach äußerten Lerngruppen im anschließenden Reflexionsgespräch, dass es schön war, dass sie in diesem Setting die Fragen stellen konnten, die sie wirklich beschäftigt und interessiert hatten, und dass sie sich nicht nach den Vorgaben eines Buchs

36 Bergmann, Klaus: »Papa erklär' mir doch mal, wozu dient eigentlich die Geschichte?« – Frühes historisches Lernen in der Grundschule und Sekundarstufe I. In: Klaus Bergmann, Rita Rohrbach (Hg.): *Kinder entdecken Geschichte. Theorie und Praxis historischen Lernens in der Grundschule und im frühen Geschichtsunterricht*. Schwalbach/Ts. 2001, S. 8–31, hier S. 25.

oder der Lehrperson richten mussten. Teilweise verglichen die Studierenden die Erfahrung auch mit dem Schauen von TV-Formaten:

»Ich finde bei Internetdokus, wenn man diese Dokus schaut, die gehen ja immer so zwei, drei Stunden lang. Ich finde, das hier ist viel angenehmer, zum Beispiel. Man fragt halt, was man erfahren möchte. Hier kannst du fragen, warum das und das und dann bekommt man die Antwort und muss sich nicht zwei Stunden eine Doku anschauen.« (S2: 1.04.37)

Ein weiterer Befund, der von allen untersuchten Lerngruppen bestätigt wurde, ist die Tatsache, dass die Schüler*innen sich trauten, andere Fragen zu stellen, als wenn es eine in Persona präsente Zeugin gewesen wäre. »*Da ist es dann nochmal was anderes, wenn es nur ein Bildschirm ist. Vielleicht ist es wichtig, damit, ja, auch andere Fragen gestellt werden können*« (S3: 01.51.27). Teilweise reflektierten die Schüler*innen dies sogar weitergehend und wiesen darauf hin, dass gewisse Fragen, bspw. zu sexualisierter Gewalt im Lager, sie sich nicht getraut hätten zu fragen, wenn die Person vor ihnen gesessen hätte. Insofern gibt diese technische Alternative auch die Möglichkeit ohne Scheu vor einer ›falschen‹ oder unangemessenen Frage in ein diffiziles und sensibles Themengebiet einzusteigen. Dies ist natürlich umso mehr der Fall bei den Lerngruppen, die unter den Bedingungen der Coronavirus-Pandemie am Betatest teilnahmen. Denn hier gab es keine Fragen durch einzelne Schüler*innen im Plenum, sondern die Schüler*innen konnten individuell am häuslichen PC mit der Anwendung interagieren und somit auch deutlich mehr Fragen hintereinander stellen. Diese Lerngruppen beschrieben eine sehr intensive Immersions- und Begegnungserfahrung, auf die wir später in der Reflexion über Technizität und historisches Erzählen noch eingehen werden. Gleichzeitig fielen bei diesen Gruppen die anschließenden gemeinsamen Diskussionen deutlich kürzer und einsilbiger aus. Dies hat aber unseres Erachtens weniger mit dem Projekt an sich zu tun, sondern vielmehr mit der Lockdownsituation.

4.2 »So meine Lieben, dann positioniert euch mal so vor ihr oder neben ihr... So, dass man sie halt auch sieht« – Wahrnehmungen zwischen Authentizität, Emotionalität und Technizität

Der mit Abstand interessanteste Befund in den gesammelten Beobachtungen zu einer emotionalen Verbundenheit und dem Gefühl, die Person als Mensch

und nicht als technische Anwendung wahrgenommen zu haben³⁷, ist die extreme Variation der Reaktionen innerhalb der Lerngruppen. Von Aussagen, die ganz klar die Mängel der technischen Umsetzung im Vergleich mit realen Präsenzbegegnungen erwähnen, bis hin zu sehr emotional betroffenen Beschreibungen, dass es sich sehr authentisch angefühlt habe, war die gesamte Bandbreite abgebildet. Selbst die Lehrenden, die die Lerngruppen zu den Projekttagen begleiteten, waren, wie an der gewählten Überschrift erkennbar, durchaus geneigt, das auf dem Bildschirm zu sehende bewegliche Bild als präsenten Mensch wahrzunehmen und so zu adressieren. Dies haben in den Gruppendiskussionen auch die Lernenden betont:

»Und es hat sich auch wirklich so angefühlt, als ob man persönlich mit ihr redet. Es ist halt ein anderes Gefühl und manchmal konnte man auch an ihren Blicken erkennen, wie sie zu einem Thema so steht.« (S5: 00.09.11)

Dass hier klassische Analyseebenen von Oral History (Mimik, Gestik, Stimmelage, Pausen, Sprechtempo u.ä.) in Kombination gebracht werden mit der Interaktivität des Angebots, also Fragen stellen und Gespräch simulieren, deutet unseres Erachtens auf die große Bedeutung hin, die der eingesetzten Spracherkennungssoftware zukommt. Obwohl die Generierung vom »liveness effect« bereits im Zusammenhang mit konventionellen audiovisuellen Zeugnissen diskutiert wurde,³⁸ wurde sie in der Beschreibung der Interaktion von Lernenden verstärkt wahrgenommen. Die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen oder echte Gesprächsabläufe, die sich aufeinander beziehen, zu erzeugen, ist im von uns erforschten Projekt nicht möglich gewesen. Trotzdem beschrieben

37 Das Forschungsgebiet Mensch-Maschine-Interaktion wächst und auch popkulturell sind dies Kommunikationsformen, die den Lernenden bekannt sind: Bereits 2013 verliebte sich im Film »Her« der Hauptcharakter in das Betriebssystem seines Telefons, von dem er nur die Stimme kannte und mit dem er in eine intensive, ihm zwischen »menschlich« erscheinende Kommunikation und Beziehung eintrat. Und 2023 titelte der National Geographic: »Mein Partner, der Chatbot: Kann man sich in künstliche Intelligenz verlieben?«, vgl. Voss, Jens, 2023: Mein Partner, der Chat-Bot. Kann man sich in künstliche Intelligenz verlieben?, <https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2023/06/mein-partner-der-chatbot-kann-man-sich-in-kuenstliche-intelligenz-verlieben>, aufgerufen am 26.05.2024.

38 Wake, Caroline: »Regarding the Recording: The Viewer of Video Testimony, the Complexity of Copresence and the Possibility of Tertiary Witnessing«. In: History and Memory 25 (2013), H. 1, S. 111–144, hier S. 125.

die Lernenden das Gespräch als angenehm: »Also es war angenehm mit ihr zu reden« (S5: 01.08.48).

Es scheint also, als würden durchaus einige Emotionen vermittelt und durch das interaktive, digitale Setting transportiert. Teilweise natürlich neben positiven Emotionen durchaus auch negative, bzw. die Lernenden beschreiben Stimmungen bei der Zeugin, die sie meinen wahrgenommen zu haben und interpretieren diese sogar:

»Also vielleicht ist sie auch eine ganz liebe, nette Frau.... Also jetzt wirkt sie eher so, nicht arrogant, aber ein bisschen kälter sozusagen. Da hatte sie nicht mehr so Lust drauf...« (S1: 1.13)

Sehr interessant sind in diesem Zusammenhang auch die unentschiedenen Antworten, wo das Schwanken in der Beschreibung und teilweise sogar das Fehlen von Worten für das Erlebte zu beobachten sind. So fragte die Workshopleitung bspw.: »Habt ihr das Gefühl, ihre Persönlichkeit ist durchgekommen?« und ein*e Lernende*r antwortet: »Fifty-Fifty.« Auf die Nachfrage warum Fifty-Fifty, erklärt die/der Lernende: »Irgendwie war sie, aber irgendwie auch nicht.« (S2: 1:09). Diese Unsicherheit der Lernenden verweist sehr gut auf Alina Bothes Beschreibung von digitalen Räumen bzw. digitalem Repräsentieren der Shoah als virtuellen Zwischenraum.³⁹

Das Zusammendenken von Emotionen und historischem Lernen ist immer noch ein unterrepräsentierter Forschungsgegenstand der Geschichtsdiaktik, zu dem erst in jüngerer Zeit wieder Anstöße gegeben wurden. Ausgehend von der Tagung »Emotionen und historisches Lernen revisited« (2011) von Martin Lücke und Juliane Brauer und dem gleichnamigen Sammelband (2016), der sich durch seine Titelgebung auf Mütter und Uffelmanns Band aus dem Jahr 1992 bezog, griffen Geschichtsdidaktiker*innen das Thema auf. Monografien oder geschichtsdidaktische Dissertationen zu diesem spannenden Thema sind bislang kaum vorhanden. Das Thema ist allerdings in der empirischen Bildungsforschung, hier ist vor allem die Gruppe um Ulrich Trautwein an der Universität Tübingen zu nennen und auch der Gedenkstättenpädagogik u.a. durch Matthias Heyl, deutlich breiter vorhanden. Insbesondere die Studien zu Emotionen und Rezeption von Zeitzeug*inneninterviews durch Lisa Zach-

39 Vgl. Bothe, Alina: Die Geschichte der Shoah im virtuellen Raum. Eine Quellenkritik. Berlin, Boston 2019.

rich, Universität Tübingen,⁴⁰ könnten Ausgangspunkt für eine weiterführende quantitative Forschung an den Wahrnehmungen der Lernenden in der Interaktion mit den Zeitzeugnissen sein. Bei unseren Erhebungen wurde deutlich, dass sich viele der Fragen auf emotionale Thematiken des Erlebens und Empfindens der Zeugin bezogen und dass Jugendliche sich stark dafür interessierten, ob Angst oder Freude oder auch Hass empfunden wurden und, falls ja, in welchen Situationen. Dieses Erfragen und mehrfache Nachfragen nach Emotionen deuten wir aufgrund der Gruppendiskussion auch als von den Lernenden als Gegensatz zur Schule empfundene Thematik. Denn, so führt die/der folgende Schüler*in aus:

»Ich meine, vor allem in der Schule kriegt man hauptsächlich Faktisches über das Thema geliefert, aber mit diesem Zeitzeugeninterview, wie wir es halt eben gemacht haben, ist es ja so, dass auch diese Gefühle mit ins Spiel kommen, dass man einen Teil der Emotionen, die sie... dass das einen eher mitnimmt, eher abholt als im Schulunterricht würde ich sagen.« (S4 00.12.49)

Diese mangelnde Emotionalität und Gefühlsbasis von Geschichtsunterricht hatten auch Lücke und Brauer als Defizit beschrieben.⁴¹ Die extrem starke Orientierung des deutschen Geschichtsunterrichts an Fakten und schriftlichen Quellen sowie der Methode der Quellenanalyse rührt auch aus dem mehrfachen Missbrauch, den der Geschichtsunterricht in undemokratischen Gesellschaften des Kaiserreichs, des Nationalsozialismus und der DDR in der dort teilweise erfolgten Überemotionalisierung und Indoktrination erfahren hat.

Emotionen in Digitalien unterscheiden sich nach unseren bisherigen Forschungen von den Emotionswahrnehmungen in nicht medial vermittelten Momenten. Die besondere Spezifik in unserem Projekt zeichnet sich hier einerseits durch eine sehr direkte und ungefilterte, teilweise schamfreie Haltung aus, also bspw. darin Fragen zu stellen und Themen zu fokussieren, die bei präsenten Zeug*innen nicht gestellt würden, andererseits durch die vielen

40 Vgl. Zachrich, Lisa u.a.: Das »Aura-Erlebnis« in der Begegnung mit Zeitzeug*innenbeichten. In: Monika Waldis, Martin Nitsche (Hg.): *Geschichtsdidaktisch intervenieren*. Bern 2023, S. 375–396.

41 Vgl. Brauer, Juliane; Lücke, Martin: *Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Einführende Überlegungen*. In: Dies. (Hg.): *Emotionen und historisches Lernen revisited. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven*. Göttingen 2013, S. 11–26.

Fragen zu Emotionen, die darauf hindeuten, dass der Geschichtsunterricht als eher sachlich und faktenorientiert wahrgenommen wird und den Lernenden die emotionale Ebene fehlt, die sie nun nachholen. Hier scheint sich die Rezeption interaktiver Zeugnisse übrigens deutlich von der Rezeption linearer Video-Zeugnisse zu unterscheiden, wo gerade die Phasen der Verfolgung und Vernichtung von den Lernenden nicht fokussiert wurden.⁴²

4.3 »Menschen, die vielleicht noch nie was mit diesem Thema zu tun hatten...« Historisches Erzählen oder Rekomplizierungen von Quellenmaterial?

Eine Diskussion, die sich, besonders aus Perspektive des Nachdenkens über historisches Erzählen und narrative Kompetenz, vor allem im Zeitalter der Hyperkonnektivität, zu führen lohnt, ist die Frage nach der Spezifik dieser Quellen. Natürlich ist dies, weil es eine hochtheoretische, geschichtswissenschaftliche Frage ist, der Bereich, zu dem sich die Lernenden am wenigsten geäußert haben. Sie haben sich aber, wie an einigen Äußerungen erkennbar war, durchaus Gedanken gemacht, was es bedeutet, wenn verschiedene Menschen das Zeugnis nutzen. So merkt ein*e Schüler*in an:

»Also ich finde Menschen, die vielleicht noch nie was mit diesem Thema zu tun gehabt haben, also zum Beispiel Grundschulkinder... Wenn die das machen und dann eine falsche⁴³ Antwort bekommen, dann können sie das vielleicht nicht so ganz verstehen und würden das dann als richtig einordnen. Und das ist ja irgendwie...« (S5: 00:18:11)

Die Frage, welchen Anteil die Kompetenzen, auch im Sinne historischer Deutungskompetenzen, spielen, und wer welche Fragen stellen darf und sollte, schwingt hier deutlich mit, indem sich der/die Schüler*in der 10. Klasse auf die für sie altersmäßig weit entfernten Grundschulkinder bezieht.

42 Vgl. Brüning, Christina: Neue Narrative und die »Leerstelle Auschwitz«. Wie das Lernen mit digitalen Medien historische Sinnbildungen beeinflusst. In: Einsicht. Bulletin des Fritz Bauer Instituts 11 (2019), H. 1, S. 60–67.

43 Also eine unpassende oder nicht korrekt zugeordnete Antwort meint der/die Lernende. Somit bezieht sich der Kommentar einerseits auf die technisch nicht hinreichende Elaboriertheit und andererseits wird das bei den jüngeren Schüler*innen (angeblich) fehlende Deutungswissen für die Kontextualisierung angesprochen.

Bei *Dimensions in Testimony* handelt es sich zunächst um ein Interview, das in Einzelfragen und -antworten aufgezeichnet ist und im Sinne von Oral History eine produzierte Quelle ist, bei der eine multiple Autor*innenschaft vorliegt, da die Interviewerin, die Zeugin, das Team der Aufzeichnung, die Stiftung usw. alle an diesem Quellenproduktions- und Dokumentationsprozess beteiligt sind. In der nun aber für die Nutzer*innen bereitgestellten Version fehlen die Fragen der Interviewer*in sowie auch die Themenblöcke, in denen die Fragen gestellt wurden. Insofern geht eine wichtige Analyseebene, die Oral History Quellen auszeichnet bzw. essentiell für eine erfolgreiche Analyse und Interpretation durch Historiker*innen ist, verloren. Gleichzeitig werden bei dieser spezifischen technischen Bereitstellung der Oral History, die nicht in Form eines linearen, lebensgeschichtlichen Narrativs vorliegt, nun die Nutzer*innen aktiv. Durch ihre Fragen und Interessen bringen sie die vielen tausenden von Antworten, von denen die Originalfragen nicht mehr zu hören oder zu sehen sind, in eine immer wieder neue Reihenfolge und bilden aus diesen neuen Arrangements ihre eigenen historischen Sinnbildungen. Insofern ist das jeweils zustande kommende »Gespräch« stets anders und kann verschiedene Themenschwerpunkte und Interessen abbilden, was ein präsentisches Gespräch ebenso kann, eine linear auf Video aufgezeichnete Oral History ohne Interaktion (also bspw. die bisherigen Quellen im Visual History Archive der USC Shoah Foundation) aber nicht.

Hier macht es zudem einen großen Unterschied, in welchem Setting das Gespräch stattfindet. Verfertigen die Nutzer*innen gemeinsam als Lerngruppe in einem realen Raum in Interaktion mit der Anwendung durch ihre sich aufeinander beziehenden Fragen eine Zusammenstellung oder handelt es sich um die von uns ebenfalls beforschte Online-Anwendung, in der die einzelnen Nutzer*innen alleine am eigenen PC sitzen und so deutlich mehr eigene und teilweise auch intimere/persönlichere Fragen platzieren können und in eine Art »Einzelgespräch« mit der Technik treten. Der Vorteil der zweiten Variante wird von einem Lernenden so beschrieben:

»Also bei mir war es erstmal so, dass ich 5 Minuten gebraucht habe, bis ich mich erstmal getraut habe, zu fragen. Ich fand es komisch, in meinen Computer zu fragen, aber ich finde die Idee voll gut, weil dann braucht man nicht für eine Frage ein ganzes Interview schauen, sondern man hat direkt eine Antwort, die Sinn macht, die von einer Person ist, die es miterlebt hat. Das ist sehr gut.« (S4 00.12.12)

Wie Sanna Stegmaier in ihrer Dissertation erläutert, ist in diesem Kontext auch die Bezeichnung des Projekts als »interaktiv« unzureichend oder irreführend, da sowohl die Agency der teilnehmenden Überlebenden als auch die der Nutzer*innen aufeinander einzugehen durch die Kuratierung des Projekts stark eingeschränkt wird. So haben Nutzer*innen der Zeugnisse bisher keinen Zugang zum gesamten Interviewkontext, womit sich Methoden der Oral History als limitiert für eine nuancierte Auswertung der hyperkonnektiven Frage-Antwort-Kombinationen erweisen, die mit jeder Nutzung der Software neu konfiguriert wird.⁴⁴ Stattdessen verweist Stegmaier auf die multiple und hybride Ko-Autor*innenschaft von Nutzer*innen, die mit jeder Frage Verknüpfungen von Fragen und Antworten bestätigen, präzisieren oder verändern, und die sie als »hypertextuell« und »hypermedial« bezeichnet.⁴⁵

Historisches Erzählen im digitalen Zeitalter zu analysieren bedeutet also auch, sich mit neuen Formen einer multiplen und hybriden Autor*innenschaft bei der Verfertigung von historischen Erzählungen auseinanderzusetzen. Das hypermediale und hypertextuelle Format von *Dimensions in Testimony*,⁴⁶ das über eine reine Neuzusammensetzung von bereits bestehenden Quellenteilen hinausgeht, erfordert neue methodische Herangehensweisen sowohl in der Forschung als auch in der didaktischen Anwendung, um einen ethischen Umgang mit den Zeugnissen der teilnehmenden Überlebenden zu ermöglichen.⁴⁷

5 Fazit: Bedenken und Perspektiven

Die immer stärkere Individualisierung und Fragmentierung von Narrativen durch hyperkonnektive Technologien, vor ca. zwei Jahrzehnten noch von vielen euphorisch als Demokratisierungsschub gefeiert, führt bei den Jugendlichen zu teilweise sehr eigenwilligen Präkonzepten und Deutungsmustern, die im Geschichtsunterricht von Lehrenden nicht ignoriert werden können. Dabei müssen wir außerdem bedenken, dass Jugendliche meist als passive Nutzer*innen und nicht als im Web 2.0 aktive Produzent*innen unterwegs

44 Für einen detaillierten und nuancierten theoretischen und methodischen Umgang mit der neuen Quellenform, siehe Stegmaier: *Reconceptualizations of Testimony*.

45 Stegmaier: *Reconceptualizations of Testimony*.

46 Vgl. ebd.

47 Vgl. ebd.

sind, wie Oswalt und Boguth schon 2014 betonten.⁴⁸ Die »eigen-sinnigen Sinnbildungen«⁴⁹ der Schüler*innen aufzugreifen und unter Berücksichtigung der legitimen Kontroversität und Pluralität wieder zusammenzuführen, ist gegenwärtig eine Kernaufgabe im Alltagsgeschäft für Geschichts- und Politiklehrende. Denn wir brauchen zwar keine verbindlichen oder gar vorgegebenen Masternarrative, aber die Gesellschaft wird, wie Michele Barricelli treffend anmerkte, von einer gemeinsam verfertigten und identitätsstiftenden Erzählung auch zusammengehalten. Insofern steht natürlich auch bei einem Projekt wie *Dimensions in Testimony*, sofern es tatsächlich breitere Nutzung im Geschichtsunterricht finden soll, zur Diskussion, ob und wenn ja, wodurch die narrative Kompetenz von Lernenden geschult wird.

Lernende haben hier, wie wir zeigen konnten, die Möglichkeit, Fragen zu stellen, wodurch sie die voraufgezeichneten Antwortclips in einer immer neuen und beliebigen Reihenfolge zum Abspielen bringen können. Es stellt sich die Frage, ob durch die Neu- und Umsortierung der Quellenstücke ein Narrativ entsteht, dessen Mitautor*innen die Fragenden werden. Gleichzeitig ist wichtig zu betonen, dass die Hoffnung auf eine dialogische Gesprächssituation sich nicht bestätigt hat, zumindest in unserer Studie. Die Schüler*innen haben durchaus engagiert und involviert aktiv zugehört, sie waren sich aber jederzeit über die Technizität des Projekts und Nicht-Präsenz der Zeugin bewusst und haben dies auch reflektiert und thematisiert. Gleichzeitig ist das Paradox des Ziels der »immediacy«, der Immersion der Nutzer*innen, und die gleichzeitige Produktion von »hypermediacy«, dem steten Bewusstsein der dahinter stehenden Technologie, ein Grundprinzip medialer Nutzung, die bereits bei konventionellen Videozeugnissen nachgewiesen wurde und sich mit den immersiven Möglichkeiten des hyperkonnektiven Zeitalter verstärkt

48 Vgl. Oswalt, Vadim; Boguth, Suzelle; Aspelmeier, Jens: Ich dachte jetzt brennt gleich die Luft. Transnationale historische Projektarbeit zwischen interkultureller Begegnung und Web 2.0. Schwalbach/Ts. 2014.

49 Vgl. Brüning, Christina; Lücke, Martin: Nationalsozialismus und Holocaust als Themen historischen Lernens in der Sekundarstufe I – Produktive eigen-sinnige Aneignungen. In: Hanns-Fred Rathenow, Birgit Wenzel, Norbert Weber (Hg.): Lernfeld Nationalsozialismus und Holocaust. Ein Handbuch für Schule, außerschulisches Lernen und Lehrerbildung. Schwalbach/Ts. 2013, S. 149–165.

hat.⁵⁰ Bis auf wenige Ausnahmen fehlen allerdings weiterhin empirische Studien zur Auswirkung auf museale und didaktische Kontexte.⁵¹

Gleichzeitig ermöglicht die Auseinandersetzung mit dem Thema eine Diskussion, die in der Präsenz von Zeitzeug*innen als eingeschränkter empfunden wird, da sich Lernende nicht trauen, alle Fragen zu stellen. Caroline Wake hat dies im Zusammenhang mit Videozeugnissen als »ethics of separation« bezeichnet, was eine vertiefende Diskussion ermöglicht, ohne Überlebende möglicherweise übergriffigen Fragen auszusetzen.⁵² Auch dies erfordert weitere empirische Studien zu ethischen und methodischen Auswirkungen einer solchen Dekontextualisierung von Zeugnissen. Gleichzeitig benötigen auch die eventuell entstandenen Unklarheiten auf Seite der Lernenden im Anschluss inhaltliche und sicher auch emotionale Betreuung durch fachlich kompetente Lehrende. Hier sind ggf. Lehrer*innenfortbildungen nötig bzw., wenn die Anwendung in Museen oder Gedenkortern genutzt werden soll, ist auch hier zu überlegen, wie die Nachbereitung sichergestellt werden kann.

Eventuell müssen wir, nachdem wir uns viele Jahre mit interaktiven Zeugnissen als Forschungsgegenstand beschäftigt haben, zugeben, dass der Anderswert und auch Neuigkeitswert im Bereich allgemeinpädagogischer Überlegungen wie Interesse, Motivation usw. hoch ist, der konkrete Mehrwert für historisches Erzählen aber ohne entsprechende Kontextualisierung und Begleitung eher gering ausfällt. In der Breite historischen Lernens, also wenn auch das Ansammeln von Kenntnissen für die Orientierungskompetenz, d.h. konkretes Faktenwissen zu einem spezifischen historischen Kontext relevant ist, dann könnte *Dimensions in Testimony* durchaus genutzt werden, um Wissen über die Zeit des Nationalsozialismus und die Shoah zu vertiefen. Durch die individuellen Fragen, die gestellt werden können, könnten Wissenslücken geschlossen werden, die v.a. im Bereich von Erfahrungen, Emotionen und der Darstellung dieser durch die Zeug*innen liegen. Denn das Zeugnis sollte keinesfalls »missbraucht« werden als Ersatzlehrender oder einzige Unterrichtseinheit zu NS und Shoah. Gehaltvolle Fragen können die Schüler*innen, auch

50 Vgl. Stegmaier, *Reconceptualizations of Testimony.*; Bolter, Jay David; Grusin, Richard: *Remediation: Understanding New Media.* Cambridge/Massachusetts 2000; Erll, Astrid; Rigney, Ann: *Mediation, Remediation, and the Dynamics of Cultural Memory.* Berlin, Boston 2012.

51 Vgl. Brüning, *Holocaust Education.*

52 Vgl. Wake, *Regarding the Recording*, S. 111–144.

das hat unsere Erhebung eindeutig gezeigt, leichter stellen, wenn sie über das nötige Vorwissen verfügen.

Soll das Projekt aber darüber hinaus Lehr- und Lerngelegenheiten bieten, in denen Analyse-, Deutungs- und Erzählkompetenz gefördert werden, muss weitergearbeitet werden. Der Satz »und dann fängt die eigentliche Arbeit erst an« klingt in seiner Banalität so abgedroschen, weil er in unzähligen didaktischen Publikationen bereits gebraucht wurde, dass wir versuchen konkreter zu werden. Daher hier einige Hinweise, wie das Projekt nicht genutzt werden sollte und wie der Wert für historisches Lernen und Erzählen zu erhöhen wäre.

Die Installation des Projekts *Dimensions in Testimony* in einem beliebigen und mit dem Thema zu wenig zusammenhängenden Museum wie im Technikmuseum stellt sich als ausgesprochen problematisch heraus, wie sowohl die Fragen an das Zeitzeugnis vor Ort als auch zahlreiche Kommentare der Lernenden in den Abschlussdiskussionen gezeigt haben. Auffallend war hier die vermehrt explizit geäußerte Kritik der Lernenden vor Ort, die eigene Vorschläge machten, wo das Projekt besser angesiedelt wäre:

»Nichts gegen dieses Museum hier, aber ich würde lieber in ein Geschichtsmuseum, einfach nur weil ich Geschichte liebe, als so in ein Technikmuseum.« (S1: 1:25:19) sowie »Ich glaube, ich fände es besser, wenn es dort an diesem einen Ort ist, mit diesen ganz vielen Steinen.« (S2: 1:07:10)

Hiermit meinte die Schülerin das Mahnmal für die ermordeten Juden Europas in Berlins Mitte. In diesem Zusammenhang werden auch empirische Begleitstudien der ersten deutschsprachigen Ausstellung, die die interaktiven Zeitzeugnisse von Kurt S. Maier und Inge Auerbacher im Exilarchiv 1933–1945 der Deutschen Nationalbibliothek in Frankfurt a.M. integriert und entsprechend kontextualisiert, unerlässlich.

Unsere Begleitstudie verdeutlicht die entscheidende Rolle eines Begleitprogramms sowie eine Einbettung, besser sogar eine museumspädagogische Steuerung des Projekts durch geschultes und kenntnisreiches Personal. Die Möglichkeit der Kontextualisierung der Antworten der Überlebenden ist, wie wir gesehen haben, essentiell: Ohne Erläuterung der Originalinterviewfragen oder des Kontexts der Frage waren Emotionen der Zeugin oft schwer einzuordnen für Lernende, die entweder mit Belustigung oder Irritation reagierten. Dadurch entsteht eine Dekontextualisierung, die die Agency der Überlebenden einschränkt, da sie nicht auf die Reaktionen der Lernenden eingehen

können.⁵³ Ethisch-moralische Grenzen des Einsatzes sind daher unbedingt zu reflektieren.

Dasselbe gilt für den Unterricht. Lehrer*innen sollten sich die Zeit nehmen, Analyse- und Interpretationsmethoden aus der klassischen Oral History (Was erzählt die Zeugin und was NICHT?, Was passiert in Mimik, Gestik usw. parallel zum Erzählen? Was sagt ihre Aussage über die erzählte Zeit aus und was über die Erzählzeit? usw.)⁵⁴ mit der Reflexion auf der Metaebene über die Technizität des Projekts (Wie wurde das Interview aufgenommen? Warum wurde dieser oder jener Clip zu einer bestimmten Frage verbunden? Wie lässt die Technik die Asynchronität (aufgezeichnet, nicht real passierend in diesem Moment) durchscheinen und was macht das mit unserer Wahrnehmung der Aussagen? Warum ist der Bildschirm ausgerechnet in der Größe gewählt worden? usw.) zu verbinden. Erst durch eine an neue, digitale Quellenformen angepasste Analysekompetenz⁵⁵ kann das Projekt Wirkung für historisches Lernen und konkret für narrative Kompetenz und damit historisches Erzählen in Digitalien entfalten.

Literatur

- Barricelli, Michele; Gloe, Markus; Ballis, Anja: Interaktive digitale 3-D-Zeugnisse und Holocaust Education. Entwicklung, Präsentation und Erforschung. In: Ballis, Anja; Gloe, Markus (Hg.): Holocaust Education Revisited. Wahrnehmung und Vermittlung. Fiktion und Fakten, Medialität und Digitalität. Wiesbaden 2019, S. 403–436.
- Baum, Rachel: Reframing Memory. Holocaust Holograms and the Future of Witnessing, Vortrag auf der Konferenz Trajectories of Memory. Los Angeles vom 15.-17. November 2014.

53 Vgl. Stegmaier: Reconceptualizations of Testimony.

54 Gute Hinweise hierzu finden sich bereits bei Brauer, Juliane; Wein, Dorothee; Barricelli, Michele: Zeugen der Shoah: Historisches Lernen mit lebensgeschichtlichen Videointerviews. Das Visual History Archive des Shoah Foundation Institute in der schulischen Bildung. In: Medaon. Magazin für jüdisches Leben in Forschung und Bildung 3 (2019), H. 5, S. 1–17 sowie auch bei Brüning: Holocaust Education.

55 Darauf wiesen Alina Bothe und Christina Brüning schon vor etlichen Jahren am Beispiel linearer Visual History Formate hin: vgl. dazu Brüning, Bothe: Der alte Mann auf dem Bildschirm.

- Bergmann, Klaus: »Papa erklär' mir doch mal, wozu dient eigentlich die Geschichte?« – Frühes historisches Lernen in der Grundschule und Sekundarstufe I. In: Bergmann, Klaus; Rohrbach, Rita (Hg.): *Kinder entdecken Geschichte. Theorie und Praxis historischen Lernens in der Grundschule und im frühen Geschichtsunterricht*. Schwalbach/Ts. 2001, S. 8–31.
- Bolter, Jay David; Grusin, Richard: *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge/Massachusetts 2000.
- Bothe, Alina: *Die Geschichte der Shoah im virtuellen Raum. Eine Quellenkritik*. Berlin, Boston 2019.
- Brauer, Juliane; Lücke, Martin: Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Einführende Überlegungen. In: Dies. (Hg.): *Emotionen und historisches Lernen revisited. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven*. Göttingen 2013, S. 11–26.
- Brauer, Juliane; Wein, Dorothee; Barricelli, Michele: Zeugen der Shoah: Historisches Lernen mit lebensgeschichtlichen Videointerviews. Das Visual History Archive des Shoah Foundation Institute in der schulischen Bildung. In: *Medaon. Magazin für jüdisches Leben in Forschung und Bildung* 3 (2019), H. 5, S. 1–17.
- Brumlik, Micha: Hologramm und Holocaust. Wie die Opfer der Shoah zu Untoten werden. In: Baader, Meike Sophie; Freytag, Tatjana (Hg.): *Erinnerungskulturen. Eine pädagogische und bildungspolitische Herausforderung*. Köln 2015, S. 19–30.
- Brüning, Christina; Lücke, Martin: Nationalsozialismus und Holocaust als Themen historischen Lernens in der Sekundarstufe I – Produktive eigen sinnige Aneignungen. In: Rathenow, Hanns-Fred; Wenzel, Birgit; Weber, Norbert (Hg.): *Lernfeld Nationalsozialismus und Holocaust. Ein Handbuch für Schule, außerschulisches Lernen und Lehrerbildung*. Schwalbach/Ts. 2013, S. 149–165.
- Brüning, Christina; Bothe, Alina: Der alte Mann auf dem Bildschirm – digitale Zeugnisse Überlebender der Shoah im Geschichtsunterricht. Eine Quellenkritik. In: Kühberger, Christoph (Hg.): *Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht*. Salzburg 2015, S. 207–227.
- Brüning, Christina: *Holocaust in der heterogenen Gesellschaft. Eine Studie zum Einsatz videographierter Zeugnisse von Überlebenden der nationalsozialistischen Genozide im Unterricht*. Frankfurt a.M. 2018.
- Brüning, Christina: Dreidimensionale Erziehung nach Auschwitz? Reflexionen über holographische Zeug_innen. In: Bothe, Alina; Schüler-Springo-

- rum, Stephanie (Hg.): Shoah. Ereignis und Erinnerung. Berlin, Leipzig 2018, S. 121–138.
- Brüning, Christina: Neue Narrative und die »Leerstelle Auschwitz«. Wie das Lernen mit digitalen Medien historische Sinnbildungen beeinflusst. In: *Einsicht. Bulletin des Fritz Bauer Instituts* 11 (2019), H. 1, S. 60–67.
- Erll, Astrid; Rigney, Ann: *Mediation, Remediation, and the Dynamics of Cultural Memory*. Berlin, Boston 2012.
- Ernst, Wolfgang: *Tempor(e)alities and Archive-Textures of Media-Connected Memory*. In: Hoskins, Andrew (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 143–155.
- Hepp, Andreas: *Pioneer communities: collective actors in deep mediatization*. In: *Media, Culture and Society* 38 (2016), H. 6, S. 918–933.
- Hoskins, Andrew: *7/7 and Connective Memory: Interactional Trajectories of Remembering in Post-scarcity Culture*. In: *Memory Studies* 4 (2011), H. 3, S. 269–280.
- Hoskins, Andrew: *Media, Memory, Metaphor: Remembering and the Connective Turn*. In: *Parallax* 17 (2011), H. 4, S. 19–31.
- Hoskins, Andrew: *The Restless Past*. In: Hoskins, Andrew (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 1–24.
- Hoskins, Andrew: *Memory of the Multitude*. In: Hoskins, Andrew (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 85–109.
- Kansteiner, Wulf: *The Holocaust on the 21st Century: Digital Anxiety, Transnational Cosmopolitanism, and Never Again Genocide Without Memory*. In: Hoskins, Andrew (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 110–140.
- Körte-Braun, Bernd: *Erinnern in der Zukunft. Frag das Hologramm*. In: *Internationale Holocaust Gedenkstätte Yad Vashem* (Hg.): *E-Newsletter für die deutschsprachigen Länder ›Leben nach dem Überleben‹ vom 05. August 2013*.
- Oswalt, Vadim; Boguth, Suzelle; Aspelmeier, Jens: *Ich dachte jetzt brennt gleich die Luft. Transnationale historische Projektarbeit zwischen interkultureller Begegnung und Web 2.0*. Schwalbach/Ts. 2014.
- Reading, Anna; Notley, Tanya: *Globital memory capital. Theorizing digital memory economies*. In: Hoskins, Andrew (Hg.): *Digital Memory Studies: Media Pasts in Transition*. New York, London 2017, S. 234–250.
- Shenker, Noah; Leopard, Dan: *Pinchas Gutter: The virtual Holocaust Survivor as Embodied Archive*. 2018. Das Paper wurde bei der Konferenz ›Lessons

- and Legacies XV« vom 1.-4. November 2018 vorgestellt: The Holocaust. Global Perspectives and National Narratives. St. Louis, Missouri 2018.
- Stegmaier, Sanna; Nägel, Verena Lucia; Brüning, Christina: Digital Archiving and Teaching with Testimony in the 21st Century. A German and Transnational Perspective. In: Jones, Sara; Woods, Roger (Hg.): Culture and Testimony for Practitioners and Researchers. Cham 2023, S. 325–356.
- Stegmaier, Sanna; Ushakova, Svetlana: »The Production of German and Russian-Language Interactive Biographies: (Trans)National Holocaust Memory between the Broadcast and Hyperconnective Ages«. In: Walden, Victoria (Hg.): Digital Holocaust Memory, Education and Research. Wiesbaden 2021, S. 61–96.
- Stegmaier, Sanna: Reconceptualizations of Testimony at the End of the »Era of the Witness« and the Hyperconnective Age – USC Shoah Foundation's Dimensions in Testimony Project. In: Pegelow Kaplan, Thomas u.a. (Hg.): Holocaust Testimonies: Reassessing Survivors' Voices and Their Future in Challenging Times. London 2025, i.E.
- Uffelmann, Uwe: Kompetenzen und problemorientiertes historisches Lernen – Ein Zwischenruf. In: Geschichte, Politik und ihre Didaktik 36 (2008), S. 19–23.
- USC Shoah Foundation, 2020: Dimensions in Testimony: FAQs. USC Shoah Foundation Website, <https://sfi.usc.edu/dit/faq>, aufgerufen am 22.09.2023.
- USC Shoah Foundation, 2024: Dimensions in Testimony: FAQs. USC Shoah Foundation Website, <https://sfi.usc.edu/dit/faq>, aufgerufen am 26.05.2024.
- Voss, Jens, 2023: Mein Partner, der Chat-Bot. Kann man sich in künstliche Intelligenz verlieben?, <https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2023/06/mein-partner-der-chatbot-kann-man-sich-in-kuenstliche-intelligenz-verlieben>, aufgerufen am 26.05.2024.
- Wake, Caroline: »Regarding the Recording: The Viewer of Video Testimony, the Complexity of Copresence and the Possibility of Tertiary Witnessing«. In: History and Memory 25 (2013), H. 1, S. 111–144.
- Walden, Victoria Grace: What Is »Virtual Holocaust Memory«?. In: Memory Studies 15 (2019), H. 4, S. 621–633.
- Zachrich, Lisa u.a.: Das »Aura-Erlebnis« in der Begegnung mit Zeitzeug*innenberichten. In: Waldis, Monika; Nitsche, Martin (Hg.): Geschichtsdidaktisch intervenieren. Bern 2023, S. 375–397.