

Interviews mit Überlebenden des Holocaust

Erinnerungskulturelle Zeugnisse – Medien der historisch-politischen Bildung – digitale Forschungsdaten

Verena Lucia Nägel

In den vergangenen Jahrzehnten sind unzählige Interviews mit Zeug*innen der nationalsozialistischen (NS) Verbrechen aufgezeichnet worden. Besonders in den 1990'er und 2000'er Jahren wurden in umfangreichen internationalen Interviewprojekten die Erinnerungen Überlebender gesammelt. Die französische Historikerin Annette Wieviorka bezeichnete diese Zeit des Sammelns als »Era of the Witness«. ¹ Allein in den großen US-amerikanischen Sammlungen sind inzwischen über 59.000 Interviews verfügbar. ² Dazu kommen Bestände vor allem europäischer und israelischer Gedenkinitiativen, sowie zahlreiche Interviews, die im Rahmen von bürgerschaftlichem Engagement entstanden und oft nicht digitalisiert und nicht öffentlich zugänglich sind.

Auch wenn Begegnungen mit Überlebenden im Schulunterricht nie die Regel waren, stellten sie in den vergangenen Jahrzehnten für viele Jugendliche eine prägende Erfahrung dar und waren ein zentraler Bezugspunkt des schulischen und außerschulischen Lernens über den Nationalsozialismus und Ho-

1 Wieviorka, Anette: *The Era of the Witness*. New York 2006.

2 Allein das United States Holocaust Memorial Museum verzeichnet 81.379 sog. Testimonies, die zum großen Teil von US-amerikanischen Initiativen aufgezeichnet wurden. Hier sind die von europäischen und israelischen Initiativen dokumentierten Interviews nicht enthalten. Es kann also davon ausgegangen werden, dass weltweit weit mehr als 100.000 Interviews mit Überlebenden und Zeug*innen des Nationalsozialismus existieren, wobei eine genaue Zahl nicht ermittelbar ist. Vgl.: United States Holocaust Museum, https://collections.ushmm.org/search/?f%5Bf_audiovisual%5D%5B%5D=testimony, aufgerufen am 25.05.2024; Taubitz, Jan: *Holocaust Oral History und das lange Ende der Zeitzeugenschaft*. Göttingen 2016, S. 16.

locaust.³ Da solche Begegnungen aufgrund des hohen Alters der Zeug*innen inzwischen nur noch sehr selten stattfinden können, haben digitale Aufzeichnungen der Erinnerungen Überlebender eine besondere Bedeutung bekommen. Inzwischen sind Interviews mit Überlebenden nicht nur eine anerkannte Quelle der Holocaustforschung, sondern ein selbstverständlicher Bestandteil der historisch-politischen Bildungsarbeit, von Dokumentarfilmen, digitalen Lernanwendungen und von Ausstellungen in Museen und Gedenkstätten. Ihre Nutzung im Geschichtsunterricht ermöglicht ein »gegenstandskonkretes und gleichzeitig biografisch-narratives Lernen und regt zum Erzählen von Geschichte(n) an«⁴. Bei den Interviews handelt es sich um biographische Narrationen, die als Vermächtnis der überlebenden Zeug*innen aufgezeichnet wurden, sie sind also erinnerungskulturelle Zeugnisse. Im Zuge des digitalen Wandels verändern sich die Formen ihrer Präsentation und Zugänglichkeit, die Methoden ihrer Erforschung und Analyse sowie der didaktischen Formate.

In diesem Text gebe ich einen Überblick über wesentliche technologische Entwicklungen im Bereich der Digitalen Oral History. Ich beschreibe die Chancen und die Herausforderungen, die die technologischen Entwicklungen für die Quelle Interviews mit Überlebenden der NS Verfolgung mit sich bringen, und wie sich die Formate des narrativen Lernens mit Interviews wandeln.

1 Oral History und technologische Entwicklung

Die Entwicklung der Oral History ist eng mit technologischen Entwicklungen verknüpft. So ist die Aufzeichnung von Interviews erst seit der Erfindung transportabler Audiorekorder möglich. Der lettisch-US-amerikanische Sprachpsychologe David P. Boder, der im Jahr 1946 in Displaced Persons Camps 129 ehemalige KZ-Häftlinge interviewte, war einer der Ersten, der mit einem

3 Wein, Dorothee: »Und man hat geträumt, man wird überleben, und man wird das alles erzählen.« Historisches Lernen mit der Online-Anwendung »Zeugen der Shoah«. In: *Didactica Historica* 5 (2019), S. 1–12, https://www.codhis-sdgd.ch/wp-content/uploads/2020/03/Didactica-5_2019-Wein.Supplementaire.pdf, aufgerufen am 25.05.2024.

4 Barricelli, Michele: Vorwort. In: Bundeszentrale für politische Bildung und Freie Universität Berlin (Hg.): *Zeugen der Shoah. Schulisches Lernen mit Video-Interviews. DVD-Begleitheft für Lehrende*. Bonn, Berlin 2011, S. 5, https://www.zeugendershoah.de/dvd-reihe/Begleitheft-DVD_ZdS.pdf, aufgerufen am 25.05.2024.

von einem Kollegen am Illinois Institute for Technology entwickelten Magnetspulrekorder Interviews aufzeichnete.⁵ Das 1979 von einer Bürgerinitiative in New Haven gegründete Holocaust Survivors Film Project, das später in das Fortunoff Video Archive for Holocaust Testimonies (Fortunoff Archive) mündete, wiederum ist eng mit der Entwicklung der Filmtechnologie verknüpft. Eine der Gründer*innen des Projektes war die Fernsehjournalistin Laurel Fox Vlock, die schon früh die Vorteile der videografierten Zeugenschaft erkannte und gemeinsam mit Dori Laub eines der ersten systematisch videografierten Interviewprojekte zum Holocaust initiierte.⁶

Schließlich hat die Digitalisierung und die Entwicklung des Internets seit den 1990er Jahren zu einer weitreichenden Transformation der Art, wie Oral-History-Interviews aufgezeichnet und in digitalen Archiven zugänglich gemacht und publiziert werden, geführt.

Diese Entwicklung spiegelt sich auch im Bereich der Nutzung von Berichten Überlebender in der Bildungsarbeit. Während Interviews mit didaktischen Begleitmaterialien in den 1990er Jahren als Video-Editionen auf DVDs oder in Bibliotheken und Mediatheken verfügbar waren,⁷ wurden ab den 2000er Jahren Lernsoftwares auf CD-ROM⁸ und später auf DVD⁹ für die Nutzung am

5 Vgl. Voices of the Holocaust, <https://voices.library.iit.edu/>, aufgerufen am 25.05.2024; Boder, David P.: I Did Not Interview the Dead. Illinois 1949.

6 Vgl. Fortunoff Archive for Holocaust Testimonies: About us, <https://fortunoff.library.yale.edu/about-us/>, aufgerufen am 25.05.2024; Keilbach, Judith: Mikrophon, Videotape, Datenbank. Überlegungen zu einer Mediengeschichte der Zeitzeugen. In: Martin Sabrow; Norbert Frei (Hg.): Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945. Göttingen 2012, S. 281–299.

7 So wurde z. B. zu dem Archiv der Erinnerung des Moses Mendelsohn Zentrums (MMZ), das in den Bibliotheken im Haus der Wannseekonferenz und des MMZ zugänglich ist, eine Video-Edition mit sechs halbstündigen editierten Interviews erstellt, die über das Medienpädagogische Zentrum des Landes Brandenburg erhältlich war, vgl.: Moses Mendelsohn Zentrum: Archiv der Erinnerung, <https://www.mmz-potsdam.de/media-thek/archiv-der-erinnerung>, aufgerufen am 25.05.2024.

8 In Deutschland wurde 2000 die CD-ROM »Überlebende des Holocaust berichten – Erinnern für Gegenwart und Zukunft« mit Interviews aus dem Bestand der Shoah Foundation vom Cornelsen Verlag produziert, vgl.: CD-ROM (Cornelsen Schulbuchverlag): »Überlebende des Holocaust berichten – Erinnern für Gegenwart und Zukunft«. Bielefeld 2000.

9 Bundeszentrale für politische Bildung, Freie Universität Berlin: Zeugen der Shoah. Lernsoftware mit Video-Interviews. Bonn/Berlin 2012, <https://www.bpb.de/shop/multimedia/dvd-cd/141267/zeugen-der-shoah/>, aufgerufen am 25.05.2024.

Computer entwickelt. Bis heute ist die mangelhafte technische Ausstattung der Schulen eine große Nutzungsbarriere für solche Angebote.¹⁰ Dennoch sind in den vergangenen fünfzehn Jahren verschiedene Onlinelernanwendungen¹¹ und interaktive Apps¹² entstanden, in denen die Narrationen Überlebender als Ausgangspunkt für historisches Lernen über den Nationalsozialismus genutzt werden.

2 Digitale Interview-Archive

Seit den 1980er Jahren sind vermehrt Interview-Sammlungen entstanden, deren zentrales Ziel die Bewahrung der Erinnerung der Überlebenden der nationalsozialistischen Verbrechen und ihre spätere Nutzung zu erinnerungskulturellen Zwecken ist. Das wohl bekannteste Projekt ist das der USC Shoah Foundation. The Institute for Visual History and Education (Shoah Foundation)¹³.

Die 1994 in Los Angeles gegründete Institution hat mit ihrem Interviewprojekt der Oral History eine neue Dimension hinzugefügt. Mit seinen über 52.000 Interviews Überlebender und Zeug*innen des Holocaust, die zwischen 1994 und 2000 von ehrenamtlichen Interviewer*innen in 56 Ländern und in 32 Sprachen auf Video aufgezeichnet wurden, stellt es bis heute die weltweit

-
- 10 Noch 2012 hat sich die Freie Universität Berlin aufgrund der unzureichenden technischen Ausstattung in den Schulen bei der Entwicklung der DVD Edition und Lernsoftware »Zeugen der Shoah. Fliehen – Überleben – Widerstehen – Weiterleben« dafür entschieden, diese so zu konzipieren, dass sie sowohl als Lernsoftware am Computer als auch als DVD im DVD-Player funktioniert; Vgl.: Freie Universität Berlin: Zeugen der Shoah, <https://www.zeugendershoah.de/dvd-reihe/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 11 Vgl. z.B. in Deutschland die Onlinelernanwendung »Lernen mit Interviews«, <https://lernen-mit-interviews.de/>; in Österreich die Lernwebsite »über_leben«, <https://www.ueber-leben.at/home>; und in den USA die international genutzte Lernanwendung der USC Shoah Foundation »IWitness«, <https://iWitness.usc.edu/>, alle aufgerufen am 25.05.2024.
- 12 Vgl. z.B. in Deutschland die Zeitzeugen-App der Berliner Geschichtswerkstatt, <https://www.berliner-geschichtswerkstatt.de/zwangsarbeit-die-zeitzeugen-app-der-berliner-geschichtswerkstatt/>; und in Österreich die Lern-App »Fliehen vor dem Holocaust«, <https://www.erinnern.at/lernmaterialien/lernmaterialien/lern-app-fliehen-vor-dem-holocaust>, beide aufgerufen am 25.05.2024.
- 13 Vgl. USC Shoah Foundation, <https://sfi.usc.edu>, aufgerufen am 25.05.2024.

umfangreichste Interview-Sammlung dar. Die Größe des Bestandes erforderte eine systematische Erschließung und neue Wege der Bereitstellung. 2006 veröffentlichte die Shoah Foundation mit dem Visual History Archive¹⁴ als erste Institution aus dem Bereich der Holocaust Oral History ein systematisch erschlossenes, digitales Interviewarchiv.¹⁵ Seitdem haben zahlreiche große internationale Erinnerungsinstitutionen wie das United States Holocaust Memorial Museum (USHMM)¹⁶, die Internationale Holocaust Gedenkstätte Yad Vashem¹⁷ und das Fortunoff Archive¹⁸ ihre Interviewbestände digital verfügbar gemacht.

Zudem sind seit Mitte der 2000er Jahre auch für kleinere Bestände verschiedene digitale Interview-Archive, wie zum Beispiel in Deutschland die digitalen Interview-Archive Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte¹⁹, Die Frauen von Ravensbrück²⁰ und Sprechen trotz allem²¹ entwickelt worden. Mit den verschiedenen digitalen Anwendungen verfolgen all diese Institutionen das Ziel, ihre Interviewsammlungen digital zugänglich und nutzbar zu machen. Diese Entwicklung wurde durch den technischen Fortschritt der Informationstechnologie und besonders der Zunahme der Verarbeitungs- und Datenübertragungsgeschwindigkeit möglich.

Die digitalen Archive bieten unterschiedliche Suchmechanismen, die das Auffinden bestimmter Interviews, aber auch Recherchen nach spezifischen Themen oder auch einzelnen Begriffen erlauben. Welche Mechanismen angeboten werden können, hängt von der Software, aber auch vom Erschließungsgrad der Interviews ab.

-
- 14 Vgl. USC Shoah Foundation: Visual History Archive, <https://vha.usc.edu/about>, <https://vha.usc.edu/> aufgerufen am 25.05.2024.
- 15 Vgl. USC Shoah Foundation: Testimony. The Legacy of Schindler's List and the USC Shoah Foundation. New York 2014.
- 16 Vgl. United States Holocaust Memorial Museum, <https://collections.ushmm.org>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 17 Vgl. Yad Vashem Testimonies, <https://testimonies.yadvashem.org>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 18 Vgl. Fortunoff Archive for Holocaust Testimonies, <https://fortunoff.aviaryplatform.com/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 19 Vgl. Interview-Archiv Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte, <https://archiv.zwangsarbeit-archiv.de/de>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 20 Vgl. Videoarchiv Die Frauen von Ravensbrück, <https://videoarchiv-ravensbrueck.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- 21 Vgl. Sprechen trotz allem, <https://www.sprechentrotz-allem.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.

Sind die Bestände systematisch katalogisiert, also mit Metadaten zu den Interviewten wie z.B. Geburtsort und -datum, Geschlecht und Verfolgungshintergrund sowie zu den Interviews wie z.B. Sprache, Interviewort und -datum, Dauer und Medientyp versehen, ist eine Suche mit Filtern möglich. Diese sind besonders bei umfangreichen Interviewsammlungen notwendig, damit die Nutzer*innen entsprechend ihren Forschungsinteressen und Sprachkenntnissen recherchieren können. Die Katalogisierung ermöglicht z.B., ein Sample aller deutschsprachigen Interviews mit weiblichen Sintizze und Romnja, die in Auschwitz inhaftiert waren, zu bilden.

Einige der digitalen Archive, wie zum Beispiel das Visual History Archive und das Archiv Zwangsarbeit 1939–1945, verfügen zusätzlich über einen Thesaurus oder ein Register mit geografischen und thematischen Schlagwörtern oder Indexbegriffen, die mit den jeweiligen Stellen in den Interviews verknüpft sind. Grundlage für eine solche Indexierung ist die Zeitkodierung bzw. Segmentierung der Mediendateien in virtuelle Einheiten. So können dann – in einem zeitaufwändigen Prozess – die Interviewinhalte mit sinnvollen Schlagwörtern versehen werden.

Den Nutzer*innen erlaubt die Indexierung, den Gesamtbestand, aber auch einzelne Interviews non-linear zu durchsuchen, also nach in dem Thesaurus enthaltenen thematischen oder geografischen Begriffen zu suchen und direkt zu den gesuchten Stellen in den Interviews zu gelangen.

Bislang basieren diese Thesauri und Register aufgrund ihrer thematischen Spezifik nur selten auf online verfügbaren kontrollierten Vokabularen und Normdaten, wie die Gemeinsame Normdatei (GND) in Deutschland²² oder die Library of Congress Subject Headings in den U.S.A.²³ Die Nutzung solcher Normdaten würde eine Verknüpfung und einen Austausch mit anderen Datensätzen und Webressourcen ermöglichen. In der an der Freien Universität Berlin entwickelten Infrastruktur Oral-History.Digital,²⁴ die es Sammlungs-

22 Deutsche Nationalbibliothek: Gemeinsame Normdatei, https://gnd.network/Webs/gnd/DE/Home/home_node.html, aufgerufen am 25.05.2024.

23 Library of Congress: Subject and Genre/Form Headings, <https://www.loc.gov/aba/cataloging/subject>, aufgerufen am 25.05.2024.

24 Oral-History.Digital, <https://www.oral-history.digital/projekt/index.html>, aufgerufen am 25.04.2024.

inhaber*innen ermöglicht, ihre Interviews digital zu erschließen und zu publizieren, wird die Integration von Normdaten inzwischen angeboten.²⁵

Die detailgenaueste Recherchemöglichkeit ist die Volltextsuche. Diese ermöglicht es, in großen Mengen unstrukturierten Texts nach bestimmten Wörtern oder Wortgruppen zu suchen. Dafür wird der zu durchsuchende Text indexiert, also ausgezeichnet und kann so schnell von der Suchmaschine durchsucht werden. Im Fall der Interview-Archive besteht der Text aus Transkriptionen und Metadaten. Eine Volltextsuche kann daher nur von Archiven angeboten werden, deren Bestände zumindest zu großen Teilen verschriftlicht wurden.

Zusätzlich werden die transkribierten Texte zeitkodiert, indem nach bestimmten Sinneinheiten, Zeitabständen oder Zeichenzahlen Timecodes eingefügt und mit den Mediendateien synchronisiert werden. So können die Nutzer*innen ihre Suchbegriffe in ein freies Textfeld eingeben und finden die Wörter nicht nur in den Transkriptionen, sondern auch die jeweiligen Stellen in dem Interview.

Besonders für die in Bildungskontexten so wichtigen, lokalgeschichtlichen Recherchen ist das von großem Vorteil. Während bei der Katalogisierung und Indexierung festgelegt ist, wonach gesucht werden kann, kann die Volltextsuche alle denkbaren Fragestellungen bedienen. Dennoch verfügen die großen Sammlungen zumeist noch nicht über diese Recherchemöglichkeit, weil die Transkription von Oral History-Interviews bislang ein sehr aufwändiger und ressourcenintensiver Prozess war. So war es zum Beispiel der Shoah Foundation bislang aufgrund des Umfangs der Sammlung unmöglich, Transkriptionen zu allen Interviews anzufertigen.

Es wird deutlich: Die digitale Präsentation und Durchsuchbarkeit von Interviewsammlungen setzt zahlreiche, komplexe Erschließungsarbeiten voraus, für die vielen Projekten – besonders aber kleineren Sammlungen – bislang oft die Ressourcen fehlen.

25 Pagenstecher, Cord: Oral-History.Digital: Eine Erschließungs- und Rechercheplattform für audiovisuelle narrative Forschungsdaten. In: O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal 11 (2024), H. 1, S. 1–8; Oral-History.Digital.

3 Digital unterstützte Erschließung von Interviews

Aufgrund der rasanten Entwicklung der digitalen Technologie im Allgemeinen und der Künstlichen Intelligenz (KI) im Besonderen entstehen stetig neue digitale Werkzeuge, die die Erschließung und Aufbereitung von audiovisuellen Quellen wie Interviews erleichtern und in Zukunft massiv verändern werden.

3a Transkription durch automatische Spracherkennung

Das manuelle Transkribieren, also das orthographisch korrekte Verschriftlichen gesprochener Sprache, ist ein zeitaufwändiger, mühsamer Prozess, bei dem es sich in gewisser Weise um eine besondere Art der Übersetzung handelt, die je nach Methode ein Vielfaches der eigentlichen Interviewlänge beansprucht.²⁶

Schon seit Jahrzehnten wird an der Entwicklung automatischer Spracherkennungsmodelle gearbeitet, die mit Interviewtexten trainiert werden und automatisch Transkriptionen generieren.²⁷

Lange war die Tatsache, dass die interviewten Personen keine professionellen Sprecher*innen sind, eine große Herausforderung: Sie sprechen oft undeutlich, umgangssprachlich, haben Dialekte oder Akzente. Auch die Tonqualität vor allem älterer Aufnahmen ist nicht immer gut.²⁸ In Deutschland hat in den vergangenen Jahren besonders das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme in Kooperation mit verschiedenen Oral History-Projekten daran gearbeitet, Spracherkennungsmodelle zu

-
- 26 Vgl. Woggon, Helga: Transkription und Übersetzung. Video-Interviews als Lesetexte. In: Sigrid Abenhausen u.a. (Hg.): Zeugen der Shoah. Die didaktische und wissenschaftliche Arbeit mit Video-Interviews des USC Shoah Foundation Institute. Berlin 2012, S. 24–28.
- 27 Schon seit Anfang der 2000er Jahre wird im Rahmen des MALACH Projektes mit Interviews verschiedener Sprachen aus dem Bestand der Shoah Foundation an automatischer Spracherkennung von Videointerviews geforscht. Vgl.: William Byrne, David Dorman, Martin Franz, u.a.: Automatic Recognition of Spontaneous Speech for Access to Multilingual Oral History Archives. IEEE Transactions on Speech and Audio Processing 4 (2004), S. 420–435.
- 28 Vgl. Leh, Almut: »The answer is 42« – When Algorithms Take over Digital Memory. Experiences with Artificial Intelligence in the Archive Deutsches Gedächtnis. In: Selin Gerlek; Kissler, Sarah; Mämecke, Thorben; Möbus, Dennis (Hg.): Von Menschen und Maschinen: Mensch-Maschine-Interaktionen in digitalen Kulturen. Hagen 2022, S. 168–180, hier S. 176.

entwickeln, die für wissenschaftliche Zwecke nutzbar sind.²⁹ Das Bayerische Archiv für Sprachsignale an der Ludwig-Maximilians-Universität München bietet Forscher*innen über ihre Website Zugang zu Spracherkennungsdiensten verschiedener Anbieter*innen.³⁰ In den vergangenen Jahren konnten die Wortfehlerraten der Systeme bedeutend verringert werden.

Auch wenn eine manuelle Transkription derzeit noch von etwas besserer Qualität ist als eine durch automatische Spracherkennung (im Folgenden ASR) generierte, wird der Aufwand des Transkriptionsprozesses bereits jetzt bedeutend reduziert, indem mittels ASR ein Rohtranskript generiert wird, das dann so weiterbearbeitet wird, dass es wissenschaftlichen Ansprüchen genügt.

Beeinflusst durch die Entwicklungen großer Technologiekonzerne, sind die Entwicklungen im Bereich der ASR in den vergangenen Jahren rasant vorangeschritten und zeigen sich auch weiterhin dynamisch. Im September 2022 hat das Unternehmen OpenAI das Open-Source-AI-Modell Whisper veröffentlicht, das Audio- und Videodateien in Text umwandelt. Das mit 680.000 Stunden Audiodaten trainierte Modell weist eine außergewöhnlich hohe Qualität der Spracherkennung auf. Laut OpenAI nähert sich die Robustheit und Genauigkeit von Whisper bei der englischen Spracherkennung menschlichem Niveau.³¹ Seitdem wird das Modell weltweit für spezifische Szenarien trainiert. In Deutschland wird zum Beispiel an der Freien Universität Berlin in dem Projekt ASR4Memory ein prototypisches Angebot zur automatisierten Transkription von audiovisuellen Oral-History-Interviews entwickelt und überprüft, inwieweit ein Training und Finetuning der auf Deep-Learning-basierten Spracherkennungsmodelle verbesserte Transkriptionsergebnisse erzielen kann.³²

29 Vgl. Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS, <https://www.iais.fraunhofer.de/>, aufgerufen am 25.05.2024; Leh, Almut; Gref, Michael; Köhler, Joachim: Audio Mining. Advanced Speech Analytics for Oral History, Hagen 2019, <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/bfbb24e7-e375-4f93-9c4b-3722525e9fc4/fullmeta>, aufgerufen am 25.05.2024.

30 Bayerisches Archiv für Sprachsignale (BAS), https://www.bas.uni-muenchen.de/forschung/bay_arch_sprsig/index.html, aufgerufen am 25.05.2024.

31 Vgl. Open AI: Whisper, <https://openai.com/research/whisper>, aufgerufen am 25.05.2024.

32 Freie Universität Berlin: NFDI-Projekt »ASR4 Memory«, <https://www.fu-berlin.de/sites/ub/forschen-lehren/forschen/dis/ASR4Memory/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024.

Die rapide Entwicklung der Methoden und Erkennungsraten ASR und der KI wird dazu führen, dass Transkriptionen und Übersetzungen, aber auch Zusammenfassungen und Kurzbiographien in naher Zukunft automatisch generiert werden. So gibt es jetzt schon zahlreiche, gut funktionierende Softwarelösungen für den individuellen Gebrauch.³³ Diese Entwicklung wird die Arbeit von Oral Historians und qualitativ forschenden Geistes- und Sozialwissenschaftler*innen massiv verändern. Denn das Verschriftlichen von Interviews war für Forscher*innen immer ein wesentlicher Schritt der inhaltlichen Auseinandersetzung mit den Interviews.

Im Bereich der Interview-Archive ist davon auszugehen, dass die meisten digitalen Sammlungen in naher Zukunft Volltext durchsuchbar sein werden. Das wird besonders im Fall der großen Sammlungen, wie der der USC Shoah Foundation, eine große Verbesserung der Durchsuchbarkeit bedeuten. Gleichzeitig werden Fragen des Datenschutzes immer relevanter, wenn Interviewtexte auf Servern Dritter z.T. kommerzieller Anbieter*innen bearbeitet werden.

3b Kopplung von Text und Medium durch Automatisches Alignment

Wie oben beschrieben ist die Kopplung der Audio- oder Videodatei mit dem Text durch das Setzen von Timecodes eine Voraussetzung für die Suchfunktionalitäten sowie für die Untertitelung von Videos. Schon länger gab es Programme, die eine manuelle Segmentierung unterstützt haben. In den letzten Jahren wurden Werkzeuge entwickelt, die eine zeitliche Alignierung von Transkript und Audiosignal automatisch durchführen.

Ein Beispiel ist das im Rahmen des CLARIN Netzwerks verfügbare von dem Bayerischen Archiv für Sprachsignale bereitgestellte WebMaus Angebot.³⁴ Diese Werkzeuge können manuell verfasste Transkripte im Nachhinein mit den Zeitcodes der Mediendatei koppeln oder aber die Spracherkennung und das Alignment in einem Prozess durchführen und gleich ein zeitkodiertes

33 Vgl. z.B. Amberscript, <https://www.amberscript.com/>; Sonix.AI, <https://sonix.ai/de/automated-transcription>; F4 Transkript, <https://www.audiotranskription.de/f4transkript/>, alle aufgerufen am 25.05.2024.

34 Vgl. CLARIN: WebMAUS. Automatic Segmentation and Labelling of Speech Signals over the Web, <https://www.clarin.eu/showcase/webmaus-automatic-segmentation-and-labelling-speech-signals-over-web>, aufgerufen am 25.05.2024.

Transkript produzieren. Die meisten der oben aufgeführten Transkriptionswerkzeuge haben ein automatisches Alignment in ihr Angebot integriert.

3c Metadatenerschließung durch Named Entity Recognition (NER)

In der Computerlinguistik wurde mit der Named Entity Recognition ein Machine-Learning-Verfahren entwickelt, mit dem Eigennamen in Texten automatisch erkannt werden können. Das System wird darauf trainiert »Named entites« wie Orte, Organisationen und Personen in großen Textmengen automatisch zu identifizieren und in die passenden Kategorien zu klassifizieren.³⁵ In den Digital Humanities wird die Named Entity Recognition neben anderen algorithmusbasierten Auswertungsmethoden, wie zum Beispiel dem Textmining und dem Topic Modelling, genutzt um neue Zusammenhänge und Fragestellungen aus großen Textkorpora und Datenbeständen zu extrahieren. Infrastrukturen wie CLARIN oder DARIAH stellen dafür Werkzeuge zur Verfügung.³⁶

Im Bereich der digitalen Oral History könnte dieses Verfahren die inhaltliche Erschließung von Interview-Sammlungen technisch unterstützen, z.B. durch die automatische Generierung von Metadaten oder der inhaltlichen Gliederung einzelner Interviews.

Im Rahmen des European Holocaust Research Infrastructure Projekts (EHRI) wurde erfolgreich erprobt wie die automatische Extraktion von Personen- und Ortsnamen mittels NER aus Interviewtranskriptionen des USHMM für die Erschließung in Museumskatalogen genutzt werden kann.³⁷

35 Vgl. Carstensen, Kai-Uwe: Anwendungen. In: Ders., Christian Ebert, Cornelia Ebert, u.a. (Hg.): Computerlinguistik und Sprachtechnologie. Heidelberg 2009, S. 553–658, hier S. 596f.

36 Vgl. CLARIN: Tools for named entity recognition in the CLARIN infrastructure, <https://www.clarin.eu/resource-families/tools-named-entity-recognition>, aufgerufen am 25.05.2024.

37 Nikolova, Ivelina; Levy, Michael, 27.08.2018: Using Named Entity Recognition to Enhance Access to a Museum Catalog, <https://blog.ehri-project.eu/2018/08/27/named-entity-recognition/>, aufgerufen am 25.05.2024.

4 Interviews mit Überlebenden des Nationalsozialismus in den Digital Humanities

Neben der Nutzung der beschriebenen digitalen Werkzeuge für die Erschließung und Veröffentlichung von Interview-Sammlungen bieten sie sich auch an, um Interviews mit Überlebenden des Nationalsozialismus zu analysieren. Bislang werden die Zeugnisse zumeist als »close reading«, qualitativ biographisch und mikrohistorisch erforscht. Die Auswertung der Interviews mit den Werkzeugen und Methoden der Digital Humanities steht noch relativ am Anfang.

In den letzten 20 Jahren gab es jedoch auch im Bereich der Holocaust- und Genozidforschung verschiedene Projekte, die sich auf Ansätze der Digital Humanities stützen und digitale Werkzeuge nutzen, um neue Erkenntnisse über den Holocaust zu gewinnen.

Die die unterschiedlichen Methoden vereinende Grundidee ist, dass durch die digitale Analyse großer Text und Datenmengen neue Zusammenhänge und Fragestellungen, »jenseits bereits vorab formulierter Hypothesen«³⁸ generiert werden können. Dabei werden die Erinnerungen und Narrationen der Überlebenden zu digitalen Forschungsdaten, die als große Text- und Datenkorpora mittels digitaler Werkzeuge und Methoden analysiert und ausgewertet werden.

Im Folgenden werden die Methoden der Geovisualisierung und dem Text-mining anhand beispielhafter Studien zu Interviews Überlebender vorgestellt.

4a Digitales Mapping und Geovisualisierung

Mittels geografischer Informationssysteme (GIS) lassen sich georeferenzierte Daten auf digitalen Karten darstellen. In Oral History-Interviews werden verschiedene Orte zu verschiedenen Zeitpunkten erwähnt, die sich als geographische Metadaten, wie Geburts-, Deportations- und Inhaftierungsorte eignen und auf Karten visualisiert werden können. Bislang wurden diese Ortsdaten dafür manuell mit Geokoordinaten georeferenziert und dann als visuelle Suchfunktion der digitalen Archive angeboten. So lassen sich verschiedene Aspekte

38 Gerstenberg, Annette, Pagenstecher, Cord: »Mi ricordo«, »je me souviens«: ich erinnere mich. Sammlungsübergreifende Interviewanalysen in Oral History und Korpuslinguistik. In: *Apropos. Perspektiven auf die Romania 9* (2022), S. 213–239, hier S 223.

der Verfolgung visualisieren, z. B. veranschaulicht die Karte im Archiv Zwangsarbeit die europäische Dimension des nationalsozialistischen Zwangsarbeitssystems.³⁹

Das »Holocaust Geographies Collaborative« erforscht seit 2007 wie die grafische Darstellung raumbezogener Informationen (Mapping und GIS) für die Holocaustforschung genutzt werden kann. So hat die kollaborative Forschungsgruppe verschiedene Studien zur Visualisierung historischer Ereignisse des Holocaust durchgeführt, wie zum Beispiel eine interaktive Karte zur Verzeichnung aller nationalsozialistischer Konzentrationslager in Europa und eine räumlich-zeitliche Darstellung der Zwangsevakuationen aus Auschwitz am Ende des Zweiten Weltkriegs.⁴⁰ Unter anderem haben sie dafür auch Daten aus den Interviews der Shoah Foundation verwendet.⁴¹

Die Verarbeitung von in Berichten Überlebender enthaltener räumlicher Informationen in geografischen Informationssystemen hat bestimmte Grenzen: Sie erfordert eine Erfassung der Daten nach Breiten- und Längengraden und schließt alle Informationen aus, die sich nicht auf diese Weise einordnen lassen. Die Interviews Überlebender enthalten zahlreiche räumliche und geografische Beschreibungen, die sich einer solchen Kategorisierung und Kartierung entziehen, weil sie ungenau, falsch oder nicht benannt sind. Aber genau diese Ungenauigkeiten können in den einzelnen Narrationen durchaus wichtige Bedeutung haben.⁴²

4b Text- und Data Mining

Text Mining ist eine Methode zum digitalen Extrahieren von relevanten Informationen aus natürlich-sprachlichen Texten. Im Unterschied dazu bezeichnet

39 Archiv Zwangsarbeit 1939–1945, <https://archiv.zwangsarbeit-archiv.de/de/searches/map>, aufgerufen am 25.05.2024.

40 Vgl. Holocaust Geographies collective, <https://holocaustgeographies.org/>, aufgerufen am 25.05.2024; Anne Kelly Knowles, Tim Cole, Alberto Giordano (Hg.): *Geographies of the Holocaust*. Bloomington 2014.

41 Knowles, Anne Kelly; Jaskot, Paul B.; Cole, Tim; Giordano, Paul B.: *Mind the Gap: Reading across the Holocaust Testimonial Archive*. In: Tim Cole, Simone Gigliotti (Hg.): *Lessons and Legacies XIV. The Holocaust in the Twenty-First Century; Relevance and Challenges in the Digital Age*. Evanston 2021, S. 216–241.

42 Vgl. Westerveld, Levi; Knowles, Anne Kelly, 2018: *I was there*, <https://visionscarto.net/i-was-there#leaflet>, aufgerufen am 25.05.2024.

Data Mining die Auswertung von Daten, die in strukturierter Form z.B. in Datenbanken vorliegen. In den Digital Humanities werden diese Verfahren, wie auch das oben beschriebene Topic Modelling genutzt, um neue Zusammenhänge und Fragestellungen aus großen Textkorpora und Datenbeständen zu extrahieren.

Wenn Interviews zunehmend in transkribierter Form vorliegen, können mittels dieser Verfahren Daten aus ihnen aggregiert werden, die mit neuen Analyse- und Darstellungsmethoden interpretiert werden können. Beispiele sind Netzwerkanalysen mit Personendaten, Mapping von Ortsdaten und Visualisierungen wie Wortwolken und Diagramme, die auch chronologische Perspektiven darstellen können. Aber auch sprachliche Merkmale der Zeugnisse, die bislang mit einem stark qualitativen Fokus im Sinne eines »close readings«⁴³ analysiert wurden, können mittels dieser Verfahren in größerem Umfang ausgewertet werden.

Das Gemeinschaftsprojekt »Let them Speak« publiziert 2.700 Interviews der drei großen US-amerikanischen Sammlungen – Fortunoff Archive, Shoah Foundation und USHMM – als digitale Monographie. Neben der digitalen Veröffentlichung der transkribierten Interviews ist die sammlungsübergreifende Erschließung der Interviews mittels Text- und Data-Mining ein zentrales Ziel des Projektes.⁴⁴

Im Rahmen des Projektes »Revisiting Early Testimonies of Hungarian Jewish Holocaust Survivors through a Digital Lens« (Digital Lens) haben Forscher*innen der Budapester Universität ELTE schriftliche Berichte ungarischer Holocaust-Überlebender mit computerlinguistischen Methoden analysiert. Sie haben dafür Hauptmerkmale der in den Zeugnissen verwendeten Sprache analysiert, und untersucht, ob es signifikante Unterschiede in den Berichten verschiedener Überlebenden-Gruppen oder zwischen Berichten von Männern und Frauen gibt. Außerdem untersuchten sie die Topografie von Verfolgung und Überleben.⁴⁵

43 Moretti, Franco, 2000: Conjectures on World Literature, <https://newleftreview.org/issues/iii/articles/franco-moretti-conjectures-on-world-literature>, aufgerufen am 25.05.2024.

44 Vgl. Toth, Gabor Mihaly; 2021: Fortunoff Archive: In Search of the Drowned: Testimonies and Testimonial Fragments of the Holocaust, [Its.fortunoff.library.yale.edu](https://www.fortunoff.library.yale.edu), aufgerufen am 25.05.2024.

45 ELTE: Revisiting Early Testimonies of Hungarian Jewish Holocaust Survivors through a Digital Lens, <https://tatk.elte.hu/en/content/digital-lens-analyzes-holocaust-testimonies-by-natural-language-processing.t.9360>, aufgerufen am 25.05.2024.

Die beschriebenen interaktiven Daten- und Textvisualisierungen sind beispielhaft für neue Formen des Zugangs und der Präsentation der historischen Narrationen Überlebender, jenseits der stark auf lineare Bedarfe des Suchens und Findens strukturierten digitalen Interviewarchiven.

5 Lernen mit Interviews in der hyperkonnektiven Ära

Die technologischen Entwicklungen transformieren selbstverständlich auch die Nutzung von Interviews mit Überlebenden und Zeug*innen des Holocaust in pädagogischen Szenarien. Eine umfassende Beschreibung der Veränderungen ist im Rahmen dieses Textes nicht möglich.

Ich beschränke mich deshalb darauf, kurz auf die Veränderungen aufgrund der verbesserten digitalen Verfügbarkeit und Auffindbarkeit von Interviews einzugehen, beispielhaft neue mediale Formate und interaktive Anwendungen vorzustellen und die gestiegenen Herausforderungen der Medienanalyse und Digital Literacy zu problematisieren.

5a Verbesserte Verfügbarkeit und Auffindbarkeit pädagogisch nutzen

Zunächst vereinfachen die beschriebenen Veränderungen der Durchsuchbarkeit und Zugänglichkeit von Interviews die Möglichkeiten ihrer Einbindung in Bildungskontexten. Durch ASR sind viel mehr Interviewbestände Volltext durchsuchbar, was für pädagogische Szenarien die Möglichkeit eröffnet die Interviewtexte spezifischer zu durchsuchen. Dadurch können lokale Bezüge in Interviews genauer gefunden werden. Zum Beispiel Berichte von Überlebenden, die als Jugendliche in denselben Stadtteilen gelebt haben wie die Schüler*innen heute, und über ihre Erfahrungen im NS an noch heute existierenden Orten wie Schulen, Plätzen oder Straßen berichten. KI-basierte Übersetzungstools ermöglichen zudem, Zeugnisse in verschiedensten Sprachen zu verstehen und so die sich in den Interviews widerspiegelnde europäische Dimension des Holocaust und die internationale Dimension der daraus resultierenden Migrationsgeschichte zu verdeutlichen.

5b Einbindung von Interviews in neue mediale Präsentationsformate

In den vergangenen Jahren ist eine liberalisierte Veröffentlichungspraxis von Interviews mit Überlebenden zu beobachten. Es scheint, als habe zum einen

die Tatsache, dass die meisten der Interviewten nicht mehr am Leben sind und zum anderen eine unkontrollierbare Praxis des unerlaubten Kopierens und Veröffentlichens von eigentlich geschützten Interviewquellen zu dieser Praxis geführt. Zudem werden Soziale Medien vermehrt als Räume des historisch-politischen Lernens wahrgenommen und so werden auch Ausschnitte oder Zitate aus Überlebenden-Interviews zunehmend dort veröffentlicht.

Diese Entwicklung hat auch Auswirkungen auf die Praxis der historisch-politischen Bildung. In immer mehr Bildungsprojekten erschließen die Lernenden selbst Quellen und publizieren die Ergebnisse – soweit die Nutzungsrechte es erlauben – in Formaten wie Podcasts und Webausstellungen.

5c Interviews mit Überlebenden als interaktive und immersive digitale Erfahrungen

Seit Jahrzehnten stellt sich die Frage, wie sich eine Vermittlung der nationalsozialistischen Verbrechen ohne die direkten Begegnungen und den Austausch mit den Überlebenden gestalten soll. Dabei werden große Hoffnungen in digitale Technologien und Vermittlungsformate gesetzt. Das wohl bekannteste und in Deutschland besonders zu Beginn sehr kontrovers diskutierte Format sind die interaktiven, volumetrischen Zeugnisse.

Seit 2010 hat die USC Shoah Foundation mit dem Dimensions in Testimony-Projekt⁴⁶ begonnen sogenannte interaktive Zeitzeugnisse zu produzieren, mit denen Gesprächssituationen mit Überlebenden des Holocaust simuliert werden.⁴⁷ Für diese aufwändig produzierten Anwendungen, die inzwischen in ähnlicher Weise auch von weiteren Institutionen entwickelt werden, werden Überlebende mehrere Tage lang beim Beantworten von ungefähr 1.000 Fragen aufgezeichnet. Die Interviews werden mit einer Technologie gefilmt, die in Zukunft eine holografische Darstellung ermöglichen kann. Mittels automatischer Spracherkennung erkennt die Software die Fragen der Nutzer*innen und ermittelt die entsprechend zugeordneten Videosequenzen.⁴⁸ So wird ei-

46 Vgl. Hierzu auch den Beitrag von Brüning und Stegmaier in diesem Band.

47 Vgl. USC Shoah Foundation: Dimensions in Testimony, <https://sfi.usc.edu/dit>, aufgerufen am 02.05.2024.

48 Vgl. hierzu den Beitrag von Alexandra Krebs in diesem Band mit einem Kapitel zur Entwicklung von Sprachmodellen.

ne interaktive Auseinandersetzung mit den Interviews Überlebender ermöglicht.⁴⁹

In Deutschland sind die von der USC Shoah Foundation entwickelten interaktiven Zeugnisse mit den Überlebenden Inge Auerbacher und Kurt S. Mayer im Deutschen Exilarchiv 1933–1945 der Deutschen Nationalbibliothek im Rahmen der Ausstellung »Frag nach« befragbar,⁵⁰ außerdem wurde ein Interview mit der Überlebenden Anita Lasker-Wallfisch geführt, das derzeit nicht öffentlich zugänglich ist. Basierend auf ähnlicher Technologie hat das Münchner LeDiZ-Projekt »Lernen mit digitalen Zeugnissen« seit 2018 interaktive digitale Zeugnisse Überlebenden Abba Naor, Eva Umlauf und Zilli Schmidt sowie mit zehn Sinti*^z und Rom*ⁿ der zweiten Generation aufgezeichnet. Gruppen können im Leibniz-Rechenzentrum mit den digitalen Zeugnissen arbeiten. Zusätzlich gibt es mit didaktischem Material begleitete Online-Varianten der digitalen Zeugnisse der drei Überlebenden zur Nutzung im Schulunterricht.⁵¹ An der Filmuniversität Babelsberg wurden in den vergangenen zwei Jahren mehrere Interviews volumetrisch aufgezeichnet, damit sie »durch zukunftsorientierte Medien für die Erinnerungsarbeit zukünftiger Generationen genutzt werden« können.⁵² Die beiden deutschen Projekte LeDiZ und Exil-

49 Am umfassendsten analysieren die Arbeiten von Sanna Stegmaier die Dimensionen in Testimonies Projekt, Vgl. 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.

50 Deutsche Nationalbibliothek. Deutsches Exilarchiv: Frag nach!, <https://fragnach.org/>, aufgerufen am 25.05.2024.

51 Ludwig-Maximilians-Universität München: Münchner Projekt »LediZ«, <https://www.lediz.uni-muenchen.de/projekt-lediz/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024; vgl. Ballis, Anja; Schwendemann, Lisa; Gloe, Markus, 14.03.2023: Lehren und Lernen mit Zeugnissen Holocaust-Überlebender in XR. Eine Handreichung für die schulische und außerschulische Bildungsarbeit, <https://epub.ub.uni-muenchen.de/95053/>, aufgerufen am 25.05.2024.

52 Filmuniversität Babelsberg: Volumetrisches Zeitzeugnis von Holocaust Überlebenden, <https://www.filmuniversitaet.de/forschung-transfer/forschung/projekte/projektseite/detail/volumetrisches-zeitzeugnis-von-holocaustueberlebenden>, aufgerufen am 25.05.2024.

archiv scheinen mit ihren pädagogischen Begleitmaterialien und -angeboten auf die Kritik an der bisher oft didaktisch unbegleiteten Platzierung interaktiver Zeugnisse in internationalen musealen Kontexten zu reagieren. Dennoch bleibt die Frage nach dem Verhältnis der hohen Produktionskosten für die Entwicklung dieser interaktiven Zeugnisse zu ihrem tatsächlichen pädagogischen Mehr- bzw. Anderswert gegenüber zweidimensionalen Video-Interviews nur schwer abschließend zu beurteilen.⁵³ Zunehmend werden volumetrisch aufgezeichnete Interviews in Virtual-Reality-Anwendungen integriert, bei denen den Nutzer*innen neben der interaktiven auch eine immersive Erfahrung versprochen wird. 2023 veröffentlichten die Firmen Meta und Story File gemeinsam die interaktive, deutschsprachige Extended Reality-Anwendung »Erzähl mir, Inge...« auf Basis der Überlebensgeschichte von Inge Auerbacher im Ghetto Theresienstadt. Ähnlich wie bei den oben beschriebenen, interaktiven Zeugnissen können die Nutzer*innen den Ablauf der Anwendung durch eigene Fragen steuern. Die aufgezeichnete Erzählung der Zeugin ist mit 3D animierten Zeichnungen illustriert und kann mit Virtual-Reality-Headset im Metaverse oder als Webanwendung genutzt werden.⁵⁴

In englischer Sprache gibt es die, von der USC Shoah Foundation produzierte Virtual-Reality-Anwendung *The Last Goodbye*, bei der Meta-Nutzer*innen sich von dem virtuell projizierten Überlebenden Pinchas Gutter durch das ehemalige Vernichtungslager Lublin-Majdanek führen lassen können.⁵⁵ Dabei wird eine klassische Praxis der Gedenkstättenpädagogik, der Besuch einer Gedenkstätte in Anwesenheit eines*r Überlebenden virtuell simuliert und als eine immersive digitale Erfahrung reproduziert.

53 Der Einsatz interaktiver Zeugnisse im deutschsprachigen Unterricht wurde erstmals in der in diesem Band veröffentlichten Studie von Sanna Stegmaier und Christina Brüning sowie im Rahmen des LeDiZ Projektes (Ballis, Anja; Gloe, Markus; Duda, Florian (Hg.): *Testimony Meets Technology – Digital Interactive Testimonies of Holocaust Survivors*, i. E.) untersucht.

54 Meta: »Erzähl mir, Inge...« interaktive xr-Anwendung mit einer Holocaust-Überlebenden, <https://about.fb.com/de/news/2023/06/erzaehl-mir-inge-interaktive-xr-anwendung-mit-einer-holocaust-ueberlebenden/>; <https://inge.storyfile.com/de/>, aufgerufen am 25.05.2024.

55 Meta: *The Last Goodbye*, <https://www.meta.com/de-de/experiences/pcvr/1973329179388804/>, aufgerufen am 25.05.2024. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Anwendung nimmt Kate Marrison vor: Vgl. Marrison, Kate: *Virtually Part of the Family: The Last Goodbye* und *Digital Holocaust Witnessing*. In: Victoria Walden (Hg.): *Digital Holocaust Memory, Education and Research*. Wiesbaden 2021, S. 15–31.

5d Gestiegene Herausforderungen an eine kritische Medienanalyse und Digital Literacy

Die technologischen Innovationen bringen neben neuen Bildungsformaten und -medien vor allem veränderte Anforderungen der Quellenkompetenz, kritischen Medienanalyse und Digital Literacy mit sich. Mit der schnellen Entwicklung von KI-Technologien wächst die Sorge vor ihrem Missbrauch.⁵⁶

Deep Fakes erlauben es künstlich Bilder und Videos von realen Personen zu generieren, Stimmen zu imitieren oder existierende Videos zu verändern. KI generierte Medien als solche zu erkennen und zu dekonstruieren wird in Zukunft eine Herausforderung der Medienpädagogik und -kritik sein.

In der pädagogischen Arbeit mit Interviews Überlebender war die Auseinandersetzung mit ihren verschiedenen Dimensionen sowie ihrem historischen und medialen Entstehungskontext schon immer zentral. Gleichzeitig ist die Authentizität der Menschen, die die Zeit des Nationalsozialismus überlebt haben, ein wichtiger Aspekt der Zeugenschaft. Deep Fakes stellen hier auf mehreren Ebenen eine Herausforderung dar. Zum einen ist es technisch möglich Interviews mit Überlebenden zu manipulieren, zum Beispiel um den Holocaust zu leugnen. Aber auch Deep Fakes, die Erinnerungs- oder Bildungszwecken dienen sollen, haben Einfluss auf die Bedeutung von authentischen Berichten für die Erinnerung an den Holocaust und für die Zukunft der Methode der Oral History. Deep Fakes verdeutlichen, dass historische Narrationen immer kritisch hinterfragt und dekonstruiert werden müssen. Gleichzeitig sind sie, gerade wenn sie professionell gemacht sind, für Laien kaum als solche zu erkennen und damit zu dekonstruieren. Umso wichtiger ist es, dass pädagogische Angebote mit den Berichten Überlebenden sich nicht auf ein Authentizitätsversprechen begrenzen, sondern auch medienkritische und quellenanalytische Elemente beinhalten.

6 Ausblick

Aus meiner Sicht wird besonders der rasante Fortschritt der KI im Bereich der Spracherkennung und der Datenangleichung zu neuen Analyse- und Darstellungsmethoden im Bereich der Oral History führen. Je mehr große Interviewbestände in transkribierter Form vorliegen, desto sinnvoller lassen sich algo-

56 Vgl. die Einleitung sowie das Fazit in diesem Band.

rithmusbasierte Auswertungen von Interviews mit Überlebenden umsetzen. In welchem Ausmaß die digitale Analyse großer Text und Datenmengen aus Interviews zu neuen Erkenntnissen und Fragestellungen im Bereich der Erforschung des Holocaust und Nationalsozialismus führt, ist noch offen. Die hier beispielhaft vorgestellten Studien haben zumindest interessante neue Formen der Analyse und Visualisierung hervorgebracht.

Eine besondere Herausforderung stellen sicherlich datenschutzrechtliche und ethische Fragen dar, wenn die Lebensberichte Überlebender in großem Umfang algorithmenbasiert bearbeitet, analysiert und zu digitalen Forschungsdaten transformiert werden.

Für die Arbeit von Oral Historians und qualitativ forschenden Geistes- und Sozialwissenschaftler*innen bedeutet die Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz eine Umwälzung bisheriger Arbeitsweisen und wissenschaftlicher Praxen. So war das manuelle Verschriftlichen von Interviews bislang ein wesentlicher Schritt ihrer wissenschaftlichen Erschließung und Interpretation. Die Transkription war mühsam und zeitintensiv, zwang aber auch zu einer intensiven Auseinandersetzung mit dem den Interviews gesprochenen Worten und einer Rekapitulation der eigenen Rolle als Interviewer*in. Abgesehen von der gewonnenen Zeitersparnis stehen wir also vor der Herausforderung, unsere Formen der inhaltlichen Annäherung und des Verstehens verändern zu müssen. Das wird neben der notwendigen Prüfung der automatisch generierten Inhalte auch neue Praktiken für die selbstkritische Reflexion des Interviewprozesses und seiner Dynamiken beinhalten müssen.

Die Frage danach, wie eine Vermittlung der nationalsozialistischen Verbrechen ohne direkte Begegnungen und Austausch mit Überlebenden aussehen kann, ist nicht allein mit technologischer Innovation zu beantworten. Die Reichweite der in den vergangenen Jahren entwickelten interaktiven Zeugnisse ist zumindest bislang begrenzt. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Vermittlung der Geschichte des Nationalsozialismus nicht auf die schulische Sphäre konzentriert bleibt, sondern auch dort stattfindet, wo Jugendliche und Erwachsene sich bewegen. Entsprechend sind gute Social Media Vermittlungsformate, die Fake News und Deep Fakes dekonstruieren, wichtig.

Je schwieriger es wird, künstlich generierte Inhalte zu erkennen, desto wichtiger werden medienkritische und quellenanalytische Kompetenzen und ein transparenter Umgang mit der Nutzung von KI in der eigenen Arbeit. So stehen auch sammelnde Institutionen und Oral Historians vor der Herausforderung, Wege zu finden, ihre audiovisuellen Zeugnisse als Origi-

nalquellen auszuweisen und eine Transparenz bezüglich der Nutzung von KI-Werkzeugen in ihrer eigenen Arbeit zu praktizieren.

Literatur

- Ballis, Anja; Schwendemann, Lisa; Gloe, Markus, 14.03.2023: Lehren und Lernen mit Zeugnissen Holocaust-Überlebender in XR. Eine Handreichung für die schulische und außerschulische Bildungsarbeit, <https://epub.ub.uni-muenchen.de/95053/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Barricelli, Michele: Vorwort. In: Bundeszentrale für politische Bildung und Freie Universität Berlin (Hg.): Zeugen der Shoah. Schulisches Lernen mit Video-Interviews. DVD-Begleitheft für Lehrende. Bonn, Berlin 2011, S. 5, https://www.zeugendershoah.de/dvd-reihe/Begleitheft-DVD_ZdS.pdf, aufgerufen am 25.05.2024.
- Byrne, William; Doerman, David; Franz, Martin u.a.: Automatic Recognition of Spontaneous Speech for Access to Multilingual Oral History Archives. In: IEEE Transactions on Speech and Audio Processing 4 (2004), S. 420–435.
- Carstensen, Kai-Uwe: Anwendungen. In: Ders; Ebert, Christian; Ebert, Cornelia u.a. (Hg.): Computerlinguistik und Sprachtechnologie. Heidelberg 2009, S. 553–658.
- CLARIN: Tools for named entity recognition in the CLARIN infrastructure, <https://www.clarin.eu/resource-families/tools-named-entity-recognition>, aufgerufen am 25.05.2024.
- CLARIN: WebMAUS. Automatic Segmentation and Labelling of Speech Signals over the Web, <https://www.clarin.eu/showcase/webmaus-automatic-segmentation-and-labelling-speech-signals-over-web>, aufgerufen am 25.05.2024.
- ELTE: Revisiting Early Testimonies of Hungarian Jewish Holocaust Survivors through a Digital Lens, <https://tatk.elte.hu/en/content/digital-lens-analyzes-holocaust-testimonies-by-natural-language-processing.t.9360>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Filmuniversität Babelsberg: Volumetrisches Zeitzeugnis von Holocaust Überlebenden, <https://www.filmuniversitaet.de/forschung-transfer/forschung/projekte/projektseite/detail/volumetrisches-zeitzeugnis-von-holocaust-ueberlebenden>, aufgerufen am 25.05.2024.

- Freie Universität Berlin: NFDI-Projekt »ASR4 Memory«, <https://www.fu-berlin.de/sites/ub/forschen-lehren/forschen/dis/ASR4Memory/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Freie Universität Berlin: Zeugen der Shoah, <https://www.zeugendershoah.de/dvd-reihe/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Gerstenberg, Annette, Pagenstecher, Cord: »Mi ricordo«, »je me souviens«: ich erinnere mich. Sammlungsübergreifende Interviewanalysen in Oral History und Korpuslinguistik. In: *Apropos. Perspektiven auf die Romania 9* (2022), S. 213–239.
- Keilbach, Judith: Mikrophon, Videotape, Datenbank. Überlegungen zu einer Mediengeschichte der Zeitzeugen. In: Sabrow, Martin; Frei, Norbert (Hg.): *Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945*. Göttingen 2012, S. 281–299.
- Knowles, Anne Kelly; Cole, Tim; Giordano, Alberto (Hg.): *Geographies of the Holocaust*. Bloomington 2014.
- Knowles, Anne Kelly; Jaskot, Paul B.; Cole, Tim; Giordano, Paul B.: Mind the Gap: Reading across the Holocaust Testimonial Archive. In: Cole, Tim; Gigliotti, Simone (Hg.): *Lessons and Legacies XIV. The Holocaust in the Twenty-First Century; Relevance and Challenges in the Digital Age*. Evanston 2021, S. 216–241.
- Leh, Almut: »The answer is 42« – When Algorithms Take over Digital Memory. Experiences with Artificial Intelligence in the Archive *Deutsches Gedächtnis*. In: Gerlek, Selin; Kissler, Sarah; Mämecke, Thorben; Möbus, Dennis (Hg.): *Von Menschen und Maschinen: Mensch-Maschine-Interaktionen in digitalen Kulturen*. Hagen 2022, S. 168–180.
- Leh, Almut; Gref, Michael; Köhler, Joachim: Audio Mining. Advanced Speech Analytics for Oral History. Hagen 2019, <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/bfbb24e7-e375-4f93-9c4b-3722525e9fc4/fullmeta>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Library of Congress: Subject and Genre/Form Headings, <https://www.loc.gov/aba/cataloging/subject>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Ludwig-Maximilians-Universität München: Münchner Projekt »LediZ«, <https://www.lediz.uni-muenchen.de/projekt-lediz/index.html>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Marrison, Kate: Virtually Part of the Family: The Last Goodbye and Digital Holocaust Witnessing. In: Walden, Victoria (Hg.): *Digital Holocaust Memory, Education and Research*. Wiesbaden 2021, S. 15–31.
- Meta: »Erzähl mir, Inge...« interaktive xr-Anwendung mit einer Holocaust-Überlebenden, <https://about.fb.com/de/news/2023/06/erzaehl-mir-inge->

- interaktive-xr-anwendung-mit-einer-holocaust-ueberlebenden/; <https://inge.storyfile.com/de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Moretti, Franco, 2000: Conjectures on World Literature, <https://newleftreview.org/issues/iii/articles/franco-moretti-conjectures-on-world-literature>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Nikolova, Ivelina; Levy, Michael, 27.08.201: Using Named Entity Recognition to Enhance Access to a Museum Catalog, <https://blog.ehri-project.eu/2018/08/27/named-entity-recognition/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Open AI: Whisper, <https://openai.com/research/whisper>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Pagenstecher, Cord: Oral-History.Digital: Eine Erschließungs- und Rechercheplattform für audiovisuelle narrative Forschungsdaten. In: O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal 11 (2024), H. 1, S. 1–8.
- 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.
- Taubitz, Jan: Holocaust Oral History und das lange Ende der Zeitzeugenschaft. Göttingen 2016, S. 15.
- Toth, Gabor Mihaly, 2021: Yale Fortunoff Archive: In Search of the Drowned: Testimonies and Testimonial Fragments of the Holocaust, its.fortunoff.library.yale.edu, aufgerufen am 25.05.2024.
- United States Holocaust Museum, https://collections.ushmm.org/search/?f%5Bf_audiovisual%5D%5B%5D=testimony, aufgerufen am 25.05.2024.
- USC Shoah Foundation: <https://sfi.usc.edu>, aufgerufen am 25.05.2024.
- USC Shoah Foundation: Dimensions in Testimony, <https://sfi.usc.edu/dit>, aufgerufen am 02.05.2024.
- USC Shoah Foundation: Visual History Archive, <https://vha.usc.edu/about,https://vha.usc.edu/> aufgerufen am 25.05.2024.
- USC Shoah Foundation: Testimony. The Legacy of Schindler’s List and the USC Shoah Foundation. New York 2014.

- Wein, Dorothee: »Und man hat geträumt, man wird überleben, und man wird das alles erzählen.« Historisches Lernen mit der Online-Anwendung »Zeugen der Shoah«. In: *Didactica Historica* 5 (2019), S. 1–12, https://www.codhis-sdgd.ch/wp-content/uploads/2020/03/Didactica-5_2019-Wein.Supplementaire.pdf, aufgerufen am 25.05.2024.
- Westerveld, Levi; Knowles, Anne Kelly (2018): *I was there*, <https://visionscarto.net/i-was-there#leaflet>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Wieviorka, Anette: *The Era of the Witness*. New York 2006.
- Woggon, Helga: Transkription und Übersetzung. Video-Interviews als Lesetexte. In: Abenhausen, Sigrid u. a. (Hg.): *Zeugen der Shoah. Die didaktische und wissenschaftliche Arbeit mit Video-Interviews des USC Shoah Foundation Institute*. Berlin 2012, S. 24–28.

Archive und Online-Anwendungen

- Amberscript, <https://www.amberscript.com/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Archiv Zwangsarbeit 1939–1945: Kartenansicht, <https://archiv.zwangsarbeit-archiv.de/de/searches/map>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Bayerisches Archiv für Sprachsignale (BAS), https://www.bas.uni-muenchen.de/forschung/bay_arch_sprsig/index.html, aufgerufen am 25.05.2024.
- Bundeszentrale für politische Bildung, Freie Universität Berlin: *Zeugen der Shoah. Lernsoftware mit Video-Interviews*. Bonn/Berlin 2012, <https://www.bpb.de/shop/multimedia/dvd-cd/141267/zeugen-der-shoah/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- CD-ROM (Cornelsen Schulbuchverlag): »Überlebende des Holocaust berichten – Erinnern für Gegenwart und Zukunft«. Bielefeld 2000.
- Deutsche Nationalbibliothek. Deutsches Exilarchiv: *Frag nach!*, <https://fragnach.org/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Deutsche Nationalbibliothek: Gemeinsame Normdatei, https://gnd.network/Webs/gnd/DE/Home/home_node.html, aufgerufen am 25.05.2024.
- Fortunoff Archive for Holocaust Testimonies, <https://fortunoff.aviaryplatform.com/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS, <https://www.iais.fraunhofer.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- F4 Transkript, <https://www.audiotranskription.de/f4transkript/>, aufgerufen am 25.05.2024.

- Holocaust Geographies collective, <https://holocaustgeographies.org/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Interview-Archiv Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte, <https://archiv.zwangsarbeit-archiv.de/de>, aufgerufen am 25.05.2024.
- »IWitness«, <https://iwitness.usc.edu/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Lern-App »Fliehen vor dem Holocaust«, <https://www.erinnern.at/lernmaterialien/lernmaterialien/lern-app-fliehen-vor-dem-holocaust>, aufgerufen am 25.05.2024.
- »Lernen mit Interviews«, <https://lernen-mit-interviews.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Meta: The Last Goodbye, <https://www.meta.com/de-de/experiences/pcvr/1973329179388804/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Moses Mendelssohn Zentrum: Archiv der Erinnerung, <https://www.mmz-potsdam.de/mediathek/archiv-der-erinnerung>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Oral-History.Digital, <https://www.oral-history.digital/projekt/index.html>, aufgerufen am 25.04.2024.
- Sprechen trotz allem, <https://www.sprechentrotz allem.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Sonix.AI, <https://sonix.ai/de/automated-transcription>, aufgerufen am 25.05.2024.
- »über_leben«, <https://www.ueber-leben.at/home>, aufgerufen am 25.05.2024.
- United States Holocaust Memorial Museum, <https://collections.ushmm.org>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Videoarchiv Die Frauen von Ravensbrück, <https://videoarchiv-ravensbrueck.de/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Voices of the Holocaust, <https://voices.library.iit.edu/>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Yad Vashem Testimonies, <https://testimonies.yadvashem.org>, aufgerufen am 25.05.2024.
- Zeitzeugen-App der Berliner Geschichtswerkstatt, <https://www.berliner-geschichtswerkstatt.de/zwangsarbeit-die-zeitzeugen-app-der-berliner-geschichtswerkstatt/>, aufgerufen am 25.05.2024.

