

AV-Unterlagen für DIMAG

Von PETER BOHL und JOHANNES RENZ

Der Beitrag handelt von der Entstehung des AV-Archivs beim Hauptstaatsarchiv Stuttgart, seinem derzeitigen Aufgabenspektrum und davon, wie in ihrem Bestand gefährdete audiovisuelle Aufzeichnungen auf DAT-Bändern von ihren Trägern gelöst und in das Erhaltungssystem DIMAG überführt werden. Er schließt mit weiteren Planungen für audiovisuelle Unterlagen.

Das Audiovisuelle Archiv (AV-Archiv) – eine kurze Geschichte

Funktionen und Aufgaben des AV-Archivs

Das Audiovisuelle Archiv des Landesarchivs Baden-Württemberg ist ein Spezialarchiv, das organisatorisch dem Hauptstaatsarchiv Stuttgart angegliedert ist. Seine Zuständigkeit liegt in den Bereichen Übernahme und Verwahrung von audiovisuellen Unterlagen aller Abteilungen des Landesarchivs, die im Rahmen von behördlichen Ablieferungen und der Ergänzungsdokumentation (archivwürdige Unterlagen aus nichtstaatlichen Registraturen bzw. Archiven und Nachlässen) einkommen. Die wichtigsten Funktionen und Aufgaben sind die Bestandserhaltung, Digitalisierung und Erschließung der Ton- und Filmdokumente. Als ein weiterer wichtiger Tätigkeitsbereich des Audiovisuellen Archivs hat sich über die Jahre die Aufgabe des Dienstleisters für kirchliche und kommunale Archive, Wirtschafts- und Universitätsarchive herauskristallisiert, die in der Regel weder die technische Ausstattung noch die finanziellen Mittel besitzen, um dieses nicht alltägliche Archivgut sachgerecht aufzubereiten, geschweige denn das Fachpersonal dafür haben. Nachgefragt werden diese Quellen sowohl von privaten als auch von kommerziellen Nutzern, vor allem vor dem Hintergrund, dass die Bestände des Audiovisuellen Archivs über Internet-Recherchen zu fast 90 Prozent nutzbar sind. Ein leidiges Problem ist immer die Zahl der Mitarbeiter, die trotz Zunahme der Aufgaben seit Jahren mit einer Tontechnikerin und einem Dokumentar stagniert.



Abb. 1: Unterschiedliche Tonbandgeräte zum Abspielen verschiedener Tonbänder mit unterschiedlichen Bandlaufgeschwindigkeiten und Spulengrößen.

Die Ursprünge des AV-Archivs reichen in das Jahr 1988 zurück. Der Intendant des Süddeutschen Rundfunks (SDR), Hans Bausch, trat an die Landesregierung heran wegen der dauerhaften Sicherung der Sendungen des Fernsehens und Rundfunks. Er war gelernter Historiker und arbeitete lange Jahre als Zeitungsjournalist und wurde im Jahr 1959 zum Intendanten des SDR gewählt. Zur Zeit seines Amtsantritts fand in der Rundfunkanstalt eine große Löschaktion von Tonbändern statt, um Kosten zu sparen und die Bänder erneut nutzen zu können. Möglicherweise war diese Löschaktion einer der Auslöser für den Wunsch des scheidenden Intendanten, die historisch bedeutsame Rundfunküberlieferung durch einen Dritten dauerhaft bewahren zu lassen. Ein Jahr später schlossen das Land Baden-Württemberg, vertreten von der Landesarchivdirektion, und der SDR einen ausgesprochen restriktiven Vertrag zur Überlieferungsbildung mit genauen Angaben zu Sendetitel und Sendezeit der zum Mitschneiden zugelassenen Sendungen.¹ Das Audiovisuelle Archiv (AV-Archiv) begann mit zwei Tontechnikerinnen, einem Dokumentar und dem Leiter des AV-Archivs im Jahr 1989 seine Arbeit. Von 1990 bis 1995 wurden fast ausschließlich Sendungen des SDR mitgeschnitten und erschlossen, die von politischer, gesellschaftlicher oder historischer Bedeutung waren.

Im Jahr 1995 unter der neuen Leitung des AV-Archivs wurde der Vertrag mit dem Südwestfunk (SWF) geschlossen, der dann auch Sendungen dieses Senders mit einschloss. Im gleichen Jahr wurden in Kooperation mit dem SDR Tondokumente aus der Zeit zwischen 1945 und 1950 im AV-Archiv auf Digital Audio Tapes (DAT) kopiert und der Nutzung zur Verfügung gestellt.

¹ Vertrag zwischen dem Süddeutschen Rundfunk und dem Land Baden-Württemberg über die Verwahrung, Erhaltung, Erschließung und Nutzung von Hörfunk- und Fernsehproduktionen des Süddeutschen Rundfunks vom 17. November 1988, in: Archivrecht in Baden-Württemberg: Texte, Materialien, Erläuterungen. Bearb. von Hermann *Bannasch*. Unter Mitw. von Andreas *Matsch*. Mit einer Einführung in das Landesarchivgesetz von Gregor Richter. Stuttgart 1990, S. 49–55.

Der Landtag von Baden-Württemberg gab in der gleichen Zeit seine Tonbänder der mitgeschnittenen Landtagssitzungen ab 1982 an das AV-Archiv ab, diese Bänder wurden ebenfalls auf DAT kopiert. In den folgenden Jahren überließ der SDR weitere Bänder mit Mitschnitten der Sendungen Politischer Wochenbericht und Chronik der Woche aus den Jahren ab 1959 bis in die 1980er Jahre zum Kopieren auf DAT dem AV-Archiv. Die Originalbänder und eine DAT-Kopie gingen an den SDR zurück.

Seit 1996 wurde der Anteil der vom SDR, SWF und – ab 1998 nach der Fusion der beiden Sender zum SWR – vom SWR mitgeschnittenen Sendungen sukzessive reduziert, da der SDR bzw. dann der SWR seine Sendungen nicht rigoros löschte, sondern weiter als Sendervermögen aufbewahrte und auch zur Nutzung durch Externe zur Verfügung stellte. Gleichzeitig nahm der Anteil der von Behörden, Verbänden, Vereinen und kommunalen Archiven und Privatleuten dem AV-Archiv übergebenen AV-Materialien sehr stark zu. Das AV-Archiv entwickelte sich in den folgenden Jahren zum Dienstleister für nichtstaatliche Archive und kopiert und digitalisiert inzwischen AV-Medien für andere staatliche und nichtstaatliche Archive.

Ab 2001 digitalisiert das AV-Archiv konsequent alle einschlägigen Datenträgerformate (Film: Normal- und Super-8 Filme, 16 mm Filme, U-Matic-Filme, VCR-Videokassetten, Betacam-Kassetten, SVHS- und VHS-Kassetten). Allein 35 mm Kinofilmformate müssen aufgrund der fehlenden technischen Ausstattung und dem geringen Anfall an externe Dienstleister zur Digitalisierung übergeben werden. Ab 2011 werden die vorhandenen DAT-Kassetten, da diese Technik und das Format nicht mehr unterstützt werden, zu WAVE-Dateien umgewandelt.

Technik des AV-Archivs: Tondokumente

Das AV-Archiv verwahrt und bearbeitet unterschiedliche Originaltonträger, darunter befinden sich Studiotonbänder, Tonbänder mit unterschiedlichen Laufgeschwindigkeiten und Spulengrößen. Daneben werden auch Schallplatten und vor allem Kompaktkassetten technisch bearbeitet und digitalisiert. An Abspielgeräten müssen aufgrund der unterschiedlichen Tonträger auch die entsprechenden Studiobandmaschinen, Tonbandgeräte der unterschiedlichen Hersteller (z.B. Revox, Uher), Kompaktkassettenbandgerät von Studer und auch ein Studioplattenspieler bereitgehalten und gewartet werden. Das Digital Audio Tape (DAT) wurde ursprünglich als Tonträger für die längerfristige und qualitativ ausreichende Form zur Archivierung dieser Dokumente genutzt. Doch gerade im Bereich der audiovisuellen Medien vollziehen sich bei der Technik und den Trägermedien rasche Veränderungen. Seit 2007, als sich abzeichnete, dass DAT-Aufnahme- und Abspielgeräte vom Markt verschwinden, wurden Tonaufzeichnungen auf CD-ROM nach dem Format Audio-CD (CD-DA) erstellt und zugleich auf einem NAS-Server im WAVE-Format abgelegt.

Technik des AV-Archivs: Filmdokumente

Wie bei den Tondokumenten gilt für Filmdokumente das Gleiche. Unterschiedliche Originalfilmträger, 8 mm Filme (Normal 8, Super 8), 16 mm Filme, 35 mm Filme (Kinofilmformat), U-Matic, VCR (Videoformat der Firmen Philips und Grundig ca. 1970-1985), VHS (ab 1985), SVHS,

Betacam, DVDs werden dem AV-Archiv übergeben, die dann mit adäquaten, der Technik der Originale angepassten Abspiel- und Kopiergeräten bearbeitet werden müssen. Die benutzten Filmprojektoren wurden technisch umgerüstet, um die Filme digitalisieren zu können. Ebenso mussten entsprechende VCR-Videorekorder, U-Matic, VHS- und SVHS-Videorekorder, Kombigeräte (S)VHS-DVD-Rekorder und DVD-Rekorder beschafft und gewartet werden. Bis zum Jahr 2001 wurden als archivischer Filmträger SVHS-Bänder genutzt, von denen qualitativ bessere Kopien gezogen werden konnten, als von den gewöhnlichen VHS-Kassetten. Seitdem werden im AV-Archiv DVDs im VOB (MPEG)-Format genutzt, eine weitere Kopie wird auf NAS-Servern im MPEG- und AVI-Format abgelegt. Die Daten auf den NAS-Servern werden wiederum auf externen USB-Festplatten gesichert.

Umfang der AV-Medien

Das Audiovisuelle Archiv verwahrt (Stand März 2012):

- Mitschnitte von Rundfunk- und Fernsehsendungen: 1.310 DAT- und 1.230 SVHS-Kassetten.
- AV-Medien von Behörden, Dienststellen und Landtag: 2.000 DAT-Kassetten, 1.250 SVHS/VHS-Kassetten und 1.050 Kompaktkassetten
- aus Nachlässen, Vereins- und Verbandsarchiven kirchlichen und kommunalen Archiven, Wirtschaftsarchiv: 845 DAT, 120 SVHS/VHS, und 3.250 Kompaktkassetten

Insgesamt werden im AV-Archiv Ton- und Bildträger im Umfang von ca. 16.000 Stunden verwahrt, die mit ca. 40.000 Verzeichnungseinheiten erschlossen sind.



Abb. 2: Tonbänder einer Ablieferung des Landeskirchlichen Archivs Stuttgart.

Aufbereitung von AV-Unterlagen für den digitalen Massenspeicher DIMAG²

Ausgangslage

Digitale Audiotapes (DATs) sind als Tonträger in den letzten Jahren obsolet geworden, d. h., sie können nicht mehr neu im Handel erworben werden. Das gleiche gilt für Abspielgeräte, welche nur noch, und das naturgemäß in abnehmender Stückzahl, gebraucht erhältlich sind. Bei defekten Geräten dürfte der Kostenaufwand für Reparaturen, wenn überhaupt möglich, zunehmend teurer werden. Dazu kommt, dass DAT-Aufzeichnungen, obwohl bereits in digitaler Technologie erstellt, nicht in einem Dateiformat vorliegen und daher nur durch Abspielen ausgelesen werden können. Die Bitfolgen der Tonspur auf dem Band gleichen weitgehend dem WAVE-Format, die Umwandlung in eine echte Datei muss aber hardwareseitig erfolgen und ist eine Sache, die immer weniger Spezialisten beherrschen.



Abb. 3: DAT-Band (Foto: Yaoleilei via Wikimedia Commons³).



Abb. 4: DAT-Abspielgerät (Foto: Tammy2 via Wikimedia Commons⁴).

² Vgl. den Beitrag von Christian Keitel: DIMAG-Kooperationen, S. 147-155 in diesem Band und Christian Keitel, Rolf Lang: DIMAG und IngestList. Übernahme und Nutzung von digitalen Unterlagen im Landesarchiv Baden-Württemberg. In: Gerald Maier und Thomas Fritsch: Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung A 23). Stuttgart 2010. S. 53–63.

³ U.a. verlinkt im Wikipedia-Artikel: http://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Audio_Tape.

⁴ U.a. verlinkt im Wikipedia-Artikel: http://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Audio_Tape.

Die archivischen DAT-Bestände, insbesondere die audiovisuellen Ablieferungen des baden-württembergischen Landtags,⁵ sind meist bereits in der Datenbank ScopeArchiv erschlossen, d. h. die Datenstruktur ist in relativ engen Grenzen vorgegeben. Dementsprechend sind die Findmittel in der Regel bereits online verfügbar und sollten in ihrer Struktur erhalten bleiben.

Vorüberlegungen

Da der Bitstream der DATs zwar digital, der Tonträger selbst aber als analoges Medium vorliegt, scheidet eine Emulationsstrategie von vorn herein aus, denn Bandlaufwerke für Computer sind inzwischen durch den Umstieg auf externe Festplatten und (NAS-) Server als Sicherungsmedien ebenfalls obsolet geworden. Originalbänder und DAT-Kassetten können zum einen selbst nicht erhalten werden, zum anderen werden in Zukunft auch keine Abspielmöglichkeiten mehr gegeben sein. Die im Audiovisuellen Archiv beim Hauptstaatsarchiv Stuttgart vorhandenen DAT-Bänder müssen also in jedem Fall digitalisiert werden, das heißt, es wird eine Migrationsstrategie angewandt.

Digitalisierung

In einem ersten Arbeitsgang werden die überwiegend in Mono-Qualität aufgenommenen Mitschnitte von Landtagssitzungen der 8.-11. Legislaturperiode (1982-1995), die bisher auf DAT-Bändern vorliegen, von einem Dienstleister durch ein softwaregestütztes Abtasten der Tonsignale in das unkomprimierte Standardformat WAVE⁶ überführt. Dieses wurde von der Firma Microsoft entwickelt und ist bereits seit den neunziger Jahren im Einsatz. Hierfür wurde vom Dienstleister eine dedizierte Digitalisierungsstrecke, besteht aus der Einspielstation und der Signalstrecke, aufgebaut. Eine WAVE-Datei entspricht einer Titelaufnahme der archivischen Fachdatenbank scopeArchiv⁷. In den meisten Fällen können die DAT-Bänder 1:1 in das WAVE-Dateien umgewandelt werden. In denjenigen Fällen, in denen mehrere Landtagssitzungen auf einer DAT vorlagen, ist eine Teilung der Dateien notwendig. Für den Digitalisierungsprozess waren eine Samplingrate von 48 kHz und eine Bittiefe von 16 bit durch den DAT-Standard vorgegeben. Beim Übergang in das Dateiformat blieb die Authentizität der Aufzeichnung gewahrt. Etwaige Qualitätsmängel wie z. B. dumpfe Tonqualität, falsche Real-Geschwindigkeiten, unterschiedliche Lautstärkesteuerung, Tonaussetzer, Störgeräusche, Rauschen, Ausblendungen und Verzerrungen wurden daher bei der Digitalisierung nicht behoben. Zusätzlich zu den eigentlichen WAVE-Dateien werden jeweils eine Metadaten-datei und einer Prüfsumme (Hashwert) je Digitalisat erzeugt.

⁵ Bestand HStAS R 10, <http://www.landesarchiv-bw.de/plink/?f=1-3400>.

⁶ Zum Format RIFF-WAVE http://de.wikipedia.org/wiki/RIFF_WAVE.

⁷ <http://www.scope.ch/de/scopeArchiv/SystemArchitecture.aspx>.

Validierung und Import in DIMAG

Die Digitalisate werden vom Dienstleister auf einer externen Festplatte in einer Ordnerstruktur geliefert, wobei die Ablage von jeweils einer WAVE-, einer Metadaten- und einer Prüfsummendatei in einem Container erfolgt. Die Digitalisate müssen anschließend stichprobenartig überprüft werden. Hierfür wird u. a. das vom Landesarchiv Baden-Württemberg entwickelte Tool Ingest List verwendet. Es folgt der Entwurf eines Archival Information Packages (AIP) für den digitalen Massenspeicher (DIMAG) unter Zuordnung der Digitalisate zu den archivisch gewachsenen Beständen und unter Beibehaltung von Archivsignaturen und persistenten Identifikatoren. Zusätzlich wird noch das Metadatenmodell des Landesarchivs Baden-Württemberg⁸ in Anlehnung an die international anerkannten Standards PREMIS,⁹ METS,¹⁰ IASA TC 3/4¹¹ etc. um den Bereich für AV-Unterlagen erweitert. Erst dann kann der eigentliche Import in DIMAG erfolgen, der je nach Struktur und Größe der Primär- und Metadaten automatisiert durchgeführt werden kann oder ein händischer Upload einzelner WAVE-Dateien erfolgen muss. Die DIMAG-Struktur muss sich in jedem Fall an der Archivtektonik orientieren. Liegen bereits Erschließungsdaten vor, sollte das AIP an diese angepasst werden; ist dies nicht der Fall, muss das AIP so strukturiert werden, dass dies auch in der Erschließungsdatenbank ScopeArchiv und im Online-Findmittelsystem OLF21¹² darstellbar ist.

⁸ http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/48392/konzeption_metadaten10.28354.pdf.

⁹ Preservation Metadata: Implementation Strategies, <http://www.loc.gov/standards/premis>.

¹⁰ Metadata Encoding and Transmission Standard, <http://www.loc.gov/standards/mets>.

¹¹ International Association of Sound and Audiovisual Archives, http://www.iasa-web.org/de/downloads/publications/TC03_German.pdf bzw. <http://www.iasa-web.org/de/tc04/audio-preservation>.

¹² <http://www.landesarchiv-bw.de/web/46042>.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Digitales Archiv' interface. The page title is 'Landesarchiv Baden-Württemberg - Digitales Archiv'. The search results are displayed in a table with the following columns: 'Signatur', 'Titel', and 'Eigenschaften'. The table contains 15 rows of data, each representing a document entry. The first row is highlighted in yellow.

Signatur	Titel	Eigenschaften
D A HSTAS R 10_001 DO_L820001_101	50. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820002_101	50. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820003_101	50. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820004_101	50. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820005_101	51. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820006_101	51. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820007_101	51. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820008_101	51. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820009_101	51. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820009-102	52. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001 DO_L820010_101	52. Plenarsitzung	0 [Icons]
D A HSTAS R 10_001	52. Plenarsitzung	0 [Icons]

Abb. 5: Bestand R 10/001 (Landtagsitzungen 1982-1984) in DIMAG.

Nutzen des Projekts und zukünftige Möglichkeiten

Mit dem Import in DIMAG können bisher analog und/oder auf obsoleten Datenträgern vorhandene audiovisuelle Unterlagen dauerhaft gesichert werden. Nach einer Prioritätenliste (*Roadmap*) soll bis zum Jahr 2016 die Digitalisierung aller physisch gefährdeten Bild- und Tonträger – neben den DATs sind dies auch Kompakt-, VHS-/SVHS- und VCR-Kassetten – erfolgt sein.

Die bei der Digitalisierung entstandenen Dateien gelten künftig als Ersatzoriginal, was letztlich die Voraussetzung für eine physische Vernichtung des obsolet gewordenen Trägermaterials darstellt. Trotzdem ist dies freilich nur der Beginn einer dauerhaften digitalen Bestanderhaltungsstrategie. Künftige Migrationen werden dem Archiv auch hier nicht erspart bleiben – die Voraussetzungen dafür wurden jedoch durch die Digitalisierung geschaffen. Wichtig ist auch hier letztlich die Sicherung der Information, nicht des Datenträgers.

Positive Nebeneffekte ergeben sich insbesondere aus Sicht des Nutzers: So können aus den Masterdateien für die archivische Benutzung komprimierte Kopien (z. B. MP3s, MP4s oder Flashvideos) *on demand* zur Verfügung gestellt werden. Dabei kann es sich entweder um eine

Gesamtdatei (z. B. eine Landtagssitzung) oder aber um einen Ausschnitt (z. B. einen Tagesordnungspunkt oder einen bestimmter Wortbeitrag) handeln. Die Reproduktionskosten können auf Grund des geringeren Aufwands sowohl für das Audiovisuelle Archiv als auch für den Benutzer gesenkt werden. Auch eine Bereitstellung im Internet, entweder eingebunden in ein Online-Findbuch oder für die Präsentation eines archivalischen Highlights, z. B. als *Archivale des Monats*¹³ oder Bestandteil einer virtuellen Ausstellung, ist jetzt möglich.

¹³ <http://www.landesarchiv-bw.de/web/53598>.