

DIETRICH SCHÜLLER

Zur künftigen Verfügbarkeit wissenschaftlicher Audio- und Videobestände

PRÄAMBEL

Es waren vor allem wissenschaftliche Interessen, die die Entwicklung des Phonographen seit den 1870er Jahren vorantrieben (s. Schuurmsma 1977, Kylstra 1977). Und es waren konsequenterweise auch die linguistischen, ethnomusikologischen und kulturanthropologischen Disziplinen im weitesten Sinne, die sich seit seiner praktischen Verfügbarkeit um 1890 dem systematischen Einsatz des Phonographen zur Fixierung des zeitlich flüchtigen Schalls widmeten, noch bevor die Erfinder von Phonographen und Grammophon selbst begannen, diese Technik für den Aufbau einer phonographischen Industrie auszunützen. Die wiederholte, zeitversetzte Wiedergabe von Musik oder gesprochener Sprache machte ein systematisches, jederzeit nachvollziehbares Studium akustischer Phänomene erst möglich, womit die Phonographie gleichsam zur Begleittechnik etwa der Phonetik, Ethnolinguistik und insbesondere Ethnomusikologie wurde. Auch die Entwicklung der Kinematographie verdankt der Neugier, Bewegungsabläufe im Detail zu studieren, eine zunächst stärkere Triebkraft als etwa die Vision einer weltumspannenden Unterhaltungsindustrie. Auch entspringen die ersten Schallarchive wissenschaftlichen Initiativen, lange bevor sich die klassischen Archive bzw. Bibliotheken, in jüngerer Zeit vor allem die Rundfunk- und Fernsehanstalten, dieser neuen Quellengattung annahmen.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war der Einsatz des Phonographen noch mit erheblichen Mühen und Kosten verbunden, sodass, weltweit gesehen, die Herstellung wissenschaftlicher Schallaufnahmen zunächst nicht zur Routine in den relevanten Disziplinen zählte. Mit der Verfügbarkeit transistorisierter und damit netz-unabhängig zu betreibender Tonbandgeräte seit Mitte der 1950er Jahre kam es jedoch weltweit zu einem exponentiellen Anstieg des Einsatzes derartiger Geräte für die Gewinnung einer stetig wachsenden Zahl von Dokumenten, die heute die Basis unseres Wissens in den einschlägigen Disziplinen darstellen (s. Schüller 1990). Im visuellen Bereich wurde durch die Verfügbarkeit tragbarer Videokameras

seit den 1980er Jahren eine neue Dimension flächendeckender Dokumentation eröffnet, die zuvor wegen der Umständlichkeit und der finanziellen Implikationen des Einsatzes von Filmkameras nur punktuell möglich war.

Die Beiträge in diesem Sammelband zeigen deutlich die ungebrochene zentrale Stellung der audiovisuellen Feldforschung für die jeweiligen Fragestellungen. Umso wichtiger ist es daher, Überlegungen über die weitere Verfügbarkeit dieser Quellen anzustellen, die keinesfalls voraussetzungsfrei gegeben ist. Vielmehr ist diese Verfügbarkeit an einem Wendepunkt angelangt: Im Gegensatz zu den Erfahrungen der letzten rund 50 Jahre wird es zu einem Verlust der bisher produzierten, aber auch vieler der noch herzustellenden Quellen kommen, sofern es nicht gelingt, sie in eine professionelle Archivumgebung einzubinden.

1. VERLETZLICHKEIT AUDIOVISUELLER DATENTRÄGER UND OBSOLESZENZ DER FORMATE

Dass audiovisuelle Datenträger wesentlich instabiler als traditionelle Textdokumente sind und dass ihre Lebenserwartung im Durchschnitt nur in Jahrzehnten gemessen werden kann, ist mittlerweile hinreichend beschrieben und den betroffenen Benutzern derartiger Quellen, wenigstens ansatzweise, auch bekannt. Dass frühe Wachszyylinder sowie Selbstschnittfolien verletzlich und instabil sind, ist allgemein einsichtig, weniger bekannt schon ist die inhärente Instabilität insbesondere moderner Magnetbänder (Schüller 1993), die für viele derartige Produkte das Abspielen zunehmend zu einem Problem werden lässt. Ein wesentliches Moment bildet hierbei der Umstand, dass die jeweils moderneren Formate aller Spielarten jeweils höhere Datendichten aufweisen, womit Beschädigungen oder Produktionsfehler der gleichen Größenordnung mit fortschreitender technischer Entwicklung jeweils höhere negative Wirkungen nach sich ziehen, was wiederum die Sorgfaltspflicht erhöht. Noch weithin unbekannt ist das hohe Sicherheitsrisiko, das sich mit der unreflektierten, insbesondere ungetesteten Verwendung von beschreibbaren optischen Platten wie CD-R oder DVD-R verbindet (s. IASA-TC 04 2004: 6.6, Bradley 2006).

Geht man vom klassischen Paradigma der Dokumentenbewahrung, also der möglichst langen Erhaltung der Originale aus, so müssen wir in den nächsten etwa 30 Jahren mit einem nachhaltigen Verlust wenigstens eines Teils der bisheriger Bestände rechnen. Hievon sind insbesondere bedroht: alle schlecht, das heißt zu warm und/oder zu feucht gelagerten Träger, Selbstschnittfolien – selbst auch bei guter Lagerung –, alle historischen Magnetbänder auf Azetatzellulose-Basis, sowie in einem sehr schwer abschätzbaren quantitativen Ausmaß moderne Magnetbänder aller Art seit der Einführung moderner Pigmentbindemittel in den 1970er Jahren.

Inwiefern, entgegen den ursprünglich zurückhaltenden Prognosen selbst der Hersteller, Magnetbänder mit Reineisenpigmenten, und somit fast alle digitalen Videoformate, mehrere Jahrzehnte überdauern, sei dahingestellt. Und auch die bevorstehende Einführung der HD-DVD bzw. der Blu-ray Disc wird die prekäre Situation selbstgebrannter optischer Platten nicht verbessern.

Die Stabilität der Datenträger ist aber bei weitem nicht die einzige Voraussetzung ihrer langfristigen Verfügbarkeit. Als maschinenlesbare Dokumente bedürfen sie außer ihrer physischen Unversehrtheit auch der jeweils formatspezifischen Abspielgeräte. Aus der Zeit der Analogtechnik war man an relativ langfristige, über Jahrzehnte stabile Formate gewöhnt. Mit der Einführung digitaler Aufnahmetechniken verband sich aber eine stürmisch fortschreitende technische Entwicklung, die zur Entwicklung stets neuer Formate und damit immer kürzer werdender kommerzieller Formatlebenszyklen führte. Da die hohe technische Komplexität der Geräte an Serienfertigung gebunden ist und einen Nachbau, auch nur ansatzweise, zu einem späteren Zeitpunkt praktisch ausschließt, wäre eine langfristige Strategie, die auf die Erhaltung der Originalträger abzielt, auch mit der unrealistischen Forderung der langfristigen Bewahrung der verschiedensten Abspielgeräte und ihrer Ersatzteile verbunden.

2. PARADIGMENWECHSEL

Es waren zunächst die Schallarchivare, die einsahen, dass das klassische Paradigma der möglichst „ewigen“ Bewahrung der Originale aufgegeben werden musste. Man hatte verstanden, dass eine langfristige Bewahrung nur durch subsequentes Kopieren der Inhalte der jeweiligen Datenträger von einem Speichersystem ins nächste möglich ist. Da dies verlustfrei nur in der digitalen Domäne erfolgen kann, müssen folglich alle analogen Bestände erst digitalisiert werden. Dieses im Bereich der elektronischen Datenverarbeitung eingeführte, für die Welt traditioneller Archive jedoch neue Konzept wurde seit 1989/1990 diskutiert und war wegen der Aufgabe des bis dahin geltenden klassischen Prinzips, nämlich der Bewahrung des Originals, zunächst auch nicht ohne Kontroversen. Es hat sich aber bereits seit 1992/93 mit der Einrichtung automatischer digitaler Massenspeicher-Systeme (DMSS), zunächst in den Archiven der Deutschen Rundfunkanstalten, weltweit durchgesetzt (s. Schüller 1992a, b, 1994, 2001). Es ist mittlerweile auch das gültige Denkmodell der langfristigen Videoarchivierung, dort allerdings erschwert durch die ungleich größeren Datenmengen, die für die Darstellung von Videosignalen notwendig sind.

3. DIGITALISIERUNG: BESTÄNDE UND ZEITFAKTOR

Wenn nun die langfristige Bewahrung audiovisueller Dokumente nur in digitaler Form möglich ist, so ist zur strategischen Konzeption der weiteren Verfügbarkeit dieser für viele Disziplinen unersetzlichen Quellen die systematische Erhebung der vor uns liegenden Aufgaben sowie die Erstellung eines Mengengerüsts der damit verbundenen Aufwendungen notwendig.

Der Gesamtaufwand der Analog-Digital Konversion hängt natürlich von der Gesamtmenge des zu überspielenden Materials sowie in erheblichem Ausmaß auch vom Zeitfaktor der Überspielerarbeit ab. Die Summe des Weltbestandes an Audio- und Videoaufnahmen wurde nach den ersten Schätzungen in den späten 1980er Jahre mehrmals kräftig nach oben revidiert.¹ Der überwiegende Teil dieser Bestände befindet sich in den europäischen Rundfunk- und Fernsehanstalten, ein weiterer mächtiger Anteil in Form von Produkten der phonographischen und videographischen Industrie in Bibliotheken, Musiksammlungen etc. der westlichen Welt. Völlig unbekannt ist, auch ansatzweise, der weltweite Bestand an unikalen Forschungsmaterialien, die sich in Archiven, Forschungs- und kulturellen Institutionen, sowie auch in der Hand der Forscher selbst befinden².

Der Zeitfaktor, also das Verhältnis der Spieldauer des Dokuments zur erforderlichen Zeit bei der Einspielung analoger Tonbänder in ein digitales Speichersystem einschließlich aller Rüstzeiten und des Dokumentationsaufwandes, wurde seitens der ARD für technisch einigermaßen einwandfreies Material mit 1:3 angesetzt: Eine Stunde Archivmaterial erfordert für einen Operator drei Stunden Arbeit. Konsequenterweise haben sich das Projekt PRESTO und einige Firmen damit beschäftigt, diesen Übertragungsfaktor durch automatische Überwachung mehrerer Parallel-Übertragungen wesentlich zu senken, was für sehr homogenes Ausgangsmaterial in guter technischer Qualität auch gelungen ist. Für Gedächtnisinstitutionen, also Archive im engeren Sinn, die einer absoluten Genauigkeit verpflichtet sind, ebenso wie für wissenschaftliche Archive, eignen sich derartige Verfahren, *factory transfers* genannt, aber wegen des exorbitanten Investitionsaufwandes sowie wegen des inhomogenen Charakters ihrer Bestände nicht oder kaum.

Bis etwa 2000 wurde der riesige Arbeitsaufwand als nicht sehr erschreckend empfunden, da man der Meinung war, durch Optimierung der Lagerbedingungen

¹ Nach einem „Zwischenhoch“ von je 100 Millionen Stunden Audio und Video wird zuletzt eher ein Gesamtstand (Audio und Video) von knapp unter 100 Millionen Stunden angenommen.

² Die *LASA Research Archive Section* sollte sich dringend dieser forschungs- und archivpolitischen Frage widmen. Das EU-Projekt TAPE wird eine Abschätzung des europäischen Bestandes versuchen. Für den österreichische Bestand liegt erstmalig eine gute Abschätzung vor (Pinterits 2006).

jahrzehntelang Zeit zu haben, die Überspielung, gereiht nach Dringlichkeit des Zugriffes und Gefährdung der originalen Träger, durchzuführen. In diesem Sinn erschien auch die Abschätzung der Restlebenszeit der gelagerten Originalbestände, insbesondere der Magnetbänder, von besonderer Dringlichkeit, damit die Reihenfolge der Übertragung mit der Gefährdung der Datenträger in Einklang gebracht werden könnte.³

Diese relative Gelassenheit, die noch in Version 2 des *LASA-TC 03* (2001) zum Ausdruck kommt, wurde von den Ereignissen der allerletzten Jahre überrollt. Es war insbesondere die Umstellung der Sendeabwicklung in Rundfunkanstalten von analog auf digital, die weltweit rascher erfolgte als erwartet und die zu einem unerwartet abrupten Rückzug von Geräteherstellern aus der Produktion neuer analoger Tonbandgeräte führte. Gleichzeitig dünnten die Ersatzteillager aus, und es wird zunehmend auch schwierig, Zubehör für den weiteren Umgang mit analogen Tonbändern zu erhalten: Testbänder, Vorspann- und Klebebänder, Klebeschienen, Leerspulen, etc. wurden zur Mangelware, deren Beschaffung oft logistischer Anstrengungen bedarf. Eine ähnlich rasche Rückzugssituation zeichnet sich zur Zeit im Bereich R-DAT ab. Dieses Format, bis vor kurzem noch Zielformat für Digitalisierungen sowie das Format für Feldaufnahmen schlechthin, wird von Festkörperspeicher- und Harddisk-Recordern abgelöst, die außer dem Verzicht auf verletzliche Bänder den Vorteil höherer digitaler Auflösungen haben. Die Situation im Videobereich ist sehr ähnlich: Die ersten digitalen Formate, kaum 20 Jahre alt, sind längst obsolet, und es ist nur eine Frage der Zeit, bis so gängige Formate wie etwa VHS, Video 8 und selbst MiniDV durch die Verbreitung von optischen Platten und Harddisk-Recordern so verdrängt sein werden, dass die breite Verfügbarkeit von Abspielgeräten für die bisherigen Bandformate ernstlich in Frage gestellt ist.

Der Trend ist klar vorgezeichnet und geht weg von den proprietären Formaten hin zu (echten) File-Formaten, die in einer IT-Umgebung für Aufnahme, Postproduktion und Speicherung eingesetzt werden. Im Audibereich ist dieser Schritt mit der de-facto Standardisierung des Wave-Formats (.wav) vollzogen. Nur in der Massenervielfältigung halten sich spezifische Audio-Formate wie die CD-Audio. Im Videobereich steht dieser Schritt unmittelbar bevor. Damit werden aber auch dort die derzeitigen video-spezifischen Formate, die heute noch zur Aufnahme und auch Archivierung verwendet werden, sehr rasch – mit allen bedrohlichen Begleit-

³ Die sich abzeichnende mangelnde Verfügbarkeit von formatspezifischen Abspielmaschinen, über die unten noch zu sprechen sein wird, hat in letzter Zeit die Bestrebungen nach der Entwicklung valider Lebenserwartungstests in den Hintergrund treten lassen. Eine Arbeitsgruppe der Audio Engineering Society (AES) arbeitet zwar an diesem Thema, kommt aber angesichts der Komplexität der Thematik sehr langsam voran (s. hierzu auch Schüller & Kranner 2001).

erscheinungen für die Verfügbarkeit von Abspielmaschinen – verschwinden. Es ist in diesem Zusammenhang auch erstaunlich, wie rasch sich gerade die Vertretungen großer Marken aus dem Servicebereich zurückziehen und damit das Problem von dieser Seite her noch verschärfen.

Vor dem Hintergrund dieser jüngsten Entwicklung gilt die mangelnde Verfügbarkeit von Abspielgeräten als die größere Bedrohung als die Instabilität der Datenträger, der bisher das größere Gefahrenpotential zugemessen wurde. Die Internationale Vereinigung der Fernseharchive FIAT/IFTA schätzt das Zeitfenster, innerhalb dessen eine Überspielung der gegenwärtigen Bestände in digitale Speichersysteme noch stattfinden kann, auf 10-15 Jahre. Alles, was bis dahin nicht überspielt ist, geht verloren, und das könnte dieser Schätzung nach 80 % dessen sein, was zur Zeit in unseren Archiven lagert⁴. Vermutlich ist dieses Szenario für die großen Bestände der Fernseharchive durchaus realistisch, für den Bereich der wissenschaftlichen Archive wird es wohl nicht so knapp werden, weil die einschränkenden kommerziellen Rahmenbedingungen von Rundfunk- und Fernseharchiven weitgehend fehlen. Trotzdem ist es dringlich geboten, die Überspielung der bisher auf analogen und spezifischen digitalen Audio- und Video-Formaten gespeicherten Dokumente in eine mittelfristige Strategie einzubauen.

4. LANGFRISTIGE SICHERUNG: STANDARDS UND KOSTEN

Bei der langfristigen Sicherung von Audio- und Videobeständen liegen nunmehr zwei Problemkreise vor uns: Der Transfer der noch traditionell gespeicherten Inhalte, im IT-Jargon *ingest* genannt, sowie Architektur, Ausbau und permanente Erhaltung digitaler Speichersysteme.

Schon der Transfer der Inhalte der originalen Bestände in mehr oder weniger automatisierte digitale Speichersysteme ist kein triviales Unterfangen. Er hat zunächst prinzipiellen archivalischen Grundsätzen zu folgen, die für Tondokumente im *IASA-TC 03* festgelegt sind. Grundsatz ist die möglichst vollständige und von allen Manipulationen unbeeinflusste Extraktion der Signale von den Originalen sowie deren lineare, also nicht-datenreduzierte Darstellung in digitaler Form. Angesichts des schwindenden Wissens um viele wichtige technische Details der Originale ist die Verfügbarkeit entsprechender Richtlinien (z.B. *IASA-TC 04*, s. auch Schüller 1998, Schüller & Wallaszkovits 1999) und deren laufender Ergänzungen konstitutiv. Im Videobereich fehlen derartige verbindliche prinzipielle und praktische Richtlinien noch. *IASA-TC 03* kann aber – *mutatis mutandis* – auf den Video-

⁴ Emanuel Hoog, Präsident der FIAF, in seinem Eröffnungsreferat des „Tercer Seminario Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales, Mexico“ 21.- 25. November 2005.

bereich extrapoliert werden. Entsprechende praktische Richtlinien werden derzeit im Rahmen des Projekts PrestoSpace entwickelt. Da die Ausbildung von Audio- und Videotechnikern gänzlich auf die neuesten Techniken abgestellt ist, liegt das spezifische Training von Fachleuten für den Umgang mit traditionellen Formaten in der Hand der Archive selbst. Die Dringlichkeit, spezifische Kompetenzen aufrecht zu erhalten, wird mittlerweile vom Dachverband CCAAA (Co-ordinating Council of Audiovisual Archives Association), der unter dem Schirm der UNESCO steht, als international vorrangiges Ziel angesehen. Erhebliche Mühen macht die Beschaffung und Instandhaltung von modernen Abspielmaschinen. Hierbei ist die laufende Beobachtung des Marktes von Gebrauchtgeräten unerlässlich⁵. Der Zeitfaktor als bestimmendes Element der finanziellen Dimension des Transfers wurde bereits besprochen.

Entgegen einer insbesondere unter Politikern und Administratoren weit verbreiteten Meinung ist aber mit diesem Transfer, der „Konversion“, dem *ingest*, meist auch „Digitalisierung“ genannt, die angestrebte nachhaltige Basis für die weitere digitale Verfügbarkeit, insbesondere für den leichten Zugang zu den digitalisierten Daten als Triebfeder vieler Projekte, noch keinesfalls gegeben: Es waren die Schallarchive, die mit ihren digitalen Massenspeichersystemen zu Beginn der 1990er Jahre in die Computerwelt eingebrochen sind. Permanente, subsequente Migration der Daten war immer schon ein bewährtes Mittel der langfristigen Bewahrung digitaler Daten. Der neue Aspekt, den audiovisuelle Daten mit sich brachten, war aber die gegenüber der Verwaltung etwa von Bankkonten oder Versicherungsdaten ungewöhnlich hohe Datenmenge. So benötigt eine Stunde Audiosignal je nach Auflösung 1-2 GB Speicherplatz, eine Stunde Video zwischen 25 und 85(!) GB. Welchen Speicherplatz der Transfer des nationalen oder gar internationalen Bestandes benötigen würde, lässt sich daraus leicht errechnen.

Da der Fernzugriff auf die Daten vor allen Bewahrungsstrategien die treibende Kraft für die Digitalisierung der Rundfunkbestände war, und da mit dem Überschreiten einer kritischen Größe digitale Daten nicht ohne automatische Ordnungs-, Steuerungs- und Zugriffssysteme gehandhabt werden können, waren Digitale Massenspeicher von Anbeginn das klassische Szenarium der digitalen Langzeitbewahrung zunächst von Audio-, mittlerweile auch von Videomaterialien. Derartige Systeme sind aber trotz dramatisch fallender Hardware- und Medienkosten immer noch teuer, weil die Softwarepreise für das Systemmanagement, ein-

⁵ Das Phonogrammarchiv verfügt über einen Tonbandgerätebestand, der über den Eigenbedarf hinausgeht. Diese Geräte kommen in Kooperationen mit anderen Schallarchiven, insbesondere in Osteuropa, zum Einsatz. Zur Zeit laufen drei größere Projekte mit Archiven der Rumänischen, der Albanischen und der Russischen Akademien der Wissenschaften.

schließlich der permanenten Überwachung der Datenintegrität, immer noch hoch sind und mittlerweile einen überproportionalen Anteil der Gesamtkosten betragen. Es ist jedoch abzusehen, dass die Softwareindustrie dem stetig steigenden Bedarf an automatisierten digitalen Speichersystemen auch außerhalb der engeren IT-Welt Rechnung tragen wird, zumal in zahlreichen Berufszweigen erhebliche Datenmengen anfallen und nicht zuletzt die digitale Fotografie auch für Privatpersonen Speicherbedürfnisse in Größenordnungen wecken wird, die sich konventionell-manuell nicht gut verwalten lassen.⁶ Das Phonogrammarchiv hat sich seit seinem Einstieg in die digitale Audio- und Videoarchivierung der Entwicklung von Low-cost-Modellen angenommen, die einen langsamen, manuellen Einstieg in digitale Archivierung unter sicheren Rahmenbedingungen ermöglichen und mit dem Anstieg der digitalen Sammlung einen schrittweisen Übergang in automatisierte Systeme gestatten (IASA-TC 04 2004: 6.5).

Eine wesentliche Rolle zur Senkung der Kosten und Erhöhung der Effizienz in der Organisation des Zuganges zu und der Bewahrung von audiovisuellen Daten könnte in einer verstärkten Arbeitsteiligkeit liegen. Wohl haben bis jetzt insbesondere die Rundfunkanstalten ihre Speicherprobleme eigenständig im Haus gelöst. Auch bei den nationalen und wissenschaftlichen Archiven, die tiefer in die digitale Archivierung einsteigen, ist dieser Drang zur Autonomie immer noch deutlich. Aber die völlige Selbstständigkeit ist gerade bei kleineren Institutionen aus Kostengründen sowie wegen mangelndem Know-how nicht anzustreben. Tatsächlich sehen wir bereits Organisationsmodelle, in denen Großrechenzentren die reine Speicherung der Daten vornehmen. Dies könnte ein attraktives Modell für neu gewonnenes Audio- und Videomaterial sein, indem einzelne Forschungsinstitute ihre Archivfiles selbst herstellen und einem zentralen Rechenzentrum die Bewahrung überlassen. Das klassische Szenario des Transfers analoger sowie digitaler Streaming-Formate in ein Archiv-File wird hingegen wegen des hohen Anspruchs an eine möglichst vollständige Signalextraktion im Aufgabenbereich der audiovisuellen Archive bleiben müssen.

5. WISSENSCHAFTLICHE ARCHIVE, SAMMLUNGEN IN BIBLIOTHEKEN UND FORSCHUNGSINSTITUTIONEN

Ein weiterer Aspekt betrifft insbesondere die wissenschaftlichen Schallarchive. Viele Archive mit engen thematischen Bereichen, insbesondere auf dem Gebiet der Linguistik, sind an Forschungsinstitute angeschlossen, denen die tiefe Erschließung

⁶ Im Rahmen der UNESCO finden derzeit Bestrebungen statt, durch Stimulation diese Softwarepreise zu senken, damit digitale Konservierung auch für die Entwicklungsländer leistbar wird (s. hierzu auch Schüller 2000).

der Materialien einschließlich der Transkription und Analyse von Texten ein wichtiges Anliegen darstellt. Derartige Archive kreieren eigentlich Datenbanken, zumal ihre Erschließung weit über das hinausgeht, was man von einem Archiv im engeren Sinne erwarten kann. Solange derartige Archive ihre bewahrende Tätigkeit nach archivalischen Grundsätzen nicht vernachlässigen, ist dagegen nichts einzuwenden. Es entstehen andererseits viele höchst elaborierte Datenbanken, die sich Archive nennen, es aber im engeren Sinne deshalb nicht sind, weil sie archivalische Grundsätze nicht einhalten und an einer langfristigen Bewahrung der Daten oft gar nicht interessiert sind. Eine sinnvolle Arbeitsteiligkeit zwischen Archiven im engeren Sinne und spezialisierten Datenbanken, die sich auf thematische und/oder regionale Aspekte konzentrieren, zeichnet sich ebenfalls bereits deutlich ab.⁷

Noch ein weiteres, gravierendes Problem tritt im wissenschaftlichen Bereich auf. Selbst wenn alle Archive und Sammlungen wissenschaftlicher Audio- und Videodokumente ihre Probleme rechtzeitig und professionell lösen, so ist doch der weitaus größere Teil des Quellenmaterials, auf den wir unser linguistisches, ethnomusikologisches und kulturanthropologisches Wissen im weitesten Sinne aufbauen, dem sicheren Untergang geweiht. Denn es befindet sich gar nicht in archivalischer Obhut, sondern in Sammlungen an notorisch unterdotierten Forschungs- und Kulturinstitutionen, in denen sinkende Budgets zuallererst zur Vernachlässigung der Quellensammlungen führen. Ein besonderes Problem bilden die nicht unerheblichen Bestände der osteuropäischen und vormals sowjetischen Forschung, die in Institutionen überleben, die kaum mehr über ein Budget verfügen, oder die infolge der Auflösung ihrer Mutterinstitutionen im wahrsten Sinn des Wortes obdachlos geworden sind. Überdies befinden sich zahlreiche originale Audio- und Videobestände im Besitz der Forscher, die sie hergestellt haben. Trotz unsorgfältiger Bewahrung und Behandlung haben die meisten dieser Bestände bis heute halbwegs überlebt.

Der Verfasser schätzt, dass sich etwa 80% des linguistischen, musikethnologischen und ethnographischen Audio- und Videomaterials außerhalb archivalischer Betreuung im engeren Sinne befindet. Auf Grund der eingangs geschilderten gegenwärtigen und unmittelbar bevorstehenden Situation werden aber alle diese Sammlungen innerhalb der nächsten 10 bis 30 Jahre verloren gehen, wenn sie nicht systematisch erfasst und einer langfristigen digitalen Sicherung zugeführt werden. Das Projekt TAPE widmet sich genau diesem Themenkreis und hat es sich zur

⁷ Das Phonogrammarchiv beteiligt sich an solchen arbeitsteiligen Modellen, wie z. B. dem EU-Projekt ECHO, am Semitischen Spracharchiv der Universität Heidelberg, oder an dem Corpus „Wiener Quellen zur Musikwissenschaft“ des WWTF (Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds).

Aufgabe gemacht, insbesondere Sammlungen außerhalb der bekannten Archivwelt aufzuspüren, die Verantwortlichen entsprechend zu schulen und Modelle zu entwerfen, wie durch Kooperation die für den Einzelnen nicht zu bewältigenden Probleme doch einer Lösung zugeführt werden könnten. Das Phonogrammarchiv ist Partner in diesem, von der EU geförderten Projekt.

6. AUSBLICK

Beim Blick in die Zukunft kann zusammenfassend nicht genug darauf hingewiesen werden, dass die wesentliche politische Aufgabe der bewahrenden Institutionen in der Aufklärungsarbeit gegenüber Entscheidungsträgern und Administratoren liegt:

Digitale Verfügbarkeit und digitale Konservierung als unabdingbare Voraussetzung zur nachhaltigen Verfügbarkeit bedürfen einer permanenten logistischen, personellen und finanziellen Widmung in Größenordnungen, wie sie bisher für Erhalt und Bereithaltung traditioneller Dokumente im Bibliotheks- und Archivwesen nicht notwendig waren und daher noch nicht zur Verfügung stehen. Der wesentlich höhere finanzielle Einsatz für den Erhalt des Dokumenten- und Wissenserbis eröffnet aber einen demokratischen Zugang zu Bildung und Kultur in Dimensionen, wie wir sie bisher nicht annähernd erfahren haben. Dieser Zugang ist die Voraussetzung für die Transformation unserer Gesellschaft in eine *knowledge society*, deren Schaffung das erklärte Ziel der Internationalen Staatengemeinschaft ist.

LITERATUR

- Boston, George (ed). 1998. *Safeguarding the Documentary Heritage: A guide to Standards, Recommended Practices and Reference Literature Related to the Preservation of Documents of All Kinds*. Paris: UNESCO.
 [Online version: <http://www.unesco.org/webworld/mdm/administ/en/guide/guidetoc.htm>.
 Extended CD-ROM version (UNESCO, Paris 2000) available from a.abid@unesco.org]
- Bradley, Kevin. 2006. *Risks Associated with the Use of Recordable CDs and DVDs as Reliable Storage Media in Archival Collections – Strategies and Alternatives*. Paris: UNESCO.
 [Online version: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001477/147782E.pdf>]
- Breen, Majella et al. (eds.). 2004. *Task Force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to data formats for preservation purposes*. o.O.: International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA). [Online version: <http://www.iasa-web.org/taskforce.pdf>]
- IASA-TC 03 = Schüller, Dietrich (ed.). 2001 (version 2), 2005 (version 3). *The Safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy*. (IASA Technical Committee – Standards, Recommended Practices and Strategies). o.O.: International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA).
 [Online version: [http://www.iasa-web.org/TC 03 Version 3 \(2\).pdf](http://www.iasa-web.org/TC%2003%20Version%203%20(2).pdf)]

- IASA-TC 04 = Bradley, Kevin (ed.). 2004. *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*. (IASA Technical Committee – Standards, Recommended Practices and Strategies). o.O.: International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA).
- Kunej, Drago. 2001. "Instability and Vulnerability of CD-R Carriers to Sunlight". In: *The Proceedings of the AES 20th International Conference: Archiving, Restoration, and New Methods of Recording, Budapest, Hungary, 2001 October 5-7*. New York: AES, 18-25.
- Kylstra, Peter H. 1977. "The Use of the Early Phonograph in Phonetic Research". *Phonographic Bulletin* 17: 3-12.
- Pinterits, Sabine. 2006. *Audiovisuelle Bestände in Österreich: Eine Bestandserhebung unter Berücksichtigung von Sammlungen außerhalb spezifischer Archive*. Diplomarbeit, FH Eisenstadt.
- Schüller, Dietrich. 1990. „Die Schallaufzeichnung als historisches Dokument“. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Akustik (DAGA) (Hg.). *Fortschritte der Akustik: Plenarvorträge und Kurzreferate der 16. Gemeinschaftstagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Akustik DAGA '90*. Teil A. Bad Honnef: DPG-GmbH; Wien: IAP-TU, 71-87.
- , 1992a. "Towards the Automated 'Eternal' Sound Archive". In: Boston, George (ed.). *Archiving the Audiovisual Heritage: Third Joint Technical Symposium, May 3-5, 1990 ... Ottawa, Canada*. o.O.: Technical Coordinating Committee and UNESCO, 106-110.
- , 1992b (1993). „Behandlung, Lagerung und Konservierung von Audio- und Videoträgern“. *Das audiovisuelle Archiv* 31/32: 21-62.
- , 1993. „Auf dem Wege zum ‚ewigen‘ vollautomatischen Schallarchiv“. In: Bildungswerk des Verbandes Deutscher Tonmeister (Hg.). *17. Tonmeistertagung, Karlsruhe 1992: Bericht*. München: Saur, 384-391.
- , 1994. "Strategies for the Safeguarding of Audio and Video Materials in the Long Term". *IASA Journal* 4: 58-65.
- , 1997a. „Zur Problematik des Transfers analoger Archivbestände“. In: Bildungswerk des Verbandes Deutscher Tonmeister (Hg.). *19. Tonmeistertagung, Karlsruhe 1996: Bericht*. München: Saur, 732-740.
- , 1997b. „Analoge Magnetbandaufnahmen in technisch-quellenkritischer Betrachtung“. *Systematische Musikwissenschaft* V/1: 193-206.
- , 2000. "‘Personal’ Digital Mass Storage Systems – a viable solution for small institutions and developing countries". *IASA Journal* 16: 52-55.
[Online version: http://www.unesco.org/webworld/points_of_views/schuller.shtml]
- , 2001. "Preserving the Facts for the Future: Principles and Practices for the Transfer of Analog Audio Documents into the Digital Domain". *Journal of the Audio Engineering Society* (AES) 49 (7/8): 618-621.
- , 2005. "What is an Archive - and What is a Database? A plea for a two-tier structured labour division of audiovisual research repositories". *IASA Journal* 26: 31-34.
- Schüller, Dietrich & Leopold Kranner. 2001. "Life Expectancy Testing of Magnetic Tapes - A Key to a Successful Strategy in Audio and Video Preservation". In: *The Proceedings of the AES 20th International Conference: Archiving, Restoration, and New Methods of Recording, Budapest, Hungary, 2001 October 5-7*. New York: AES, 11-14.
- Schüller, Dietrich & Nadja Wallaszkovits. 1999. „Transfer analoger Audio-Magnetbänder in die digitale Domäne“. *Systematische Musikwissenschaft* VII/3: 203-221.
- Schuursma, Rolf. 1977. "The world in which the phonograph was born". *Phonographic Bulletin* 19: 17-21.

ZITIERTE PROJEKTE

Presto and PrestoSpace: <http://presto.joanneum.ac.at/index.asp>, <http://prestospace-sam.ssl.co.uk/>
TAPE – Teaching Audiovisual Preservation in Europe: <http://www.knaw.nl/ccpa/TAPE/>