## Mit Audio-Quellen arbeiten. Überlegungen zur Einbindung von "Tönen" in die historischen Wissenschaften

Gabriele Fröschl/Rainer Hubert

Audiovisuelle (AV) Quellen überfluten unseren Alltag, viel unmittelbarer – um nicht zu sagen aufdringlicher – als dies traditionelle Quellen tun: Bestimmte historische Fotos sind allgegenwärtig, bestimmte Filmpassagen kennt man schon auswendig und das ohnehin erst später nachgesprochene Figl'sche Diktum von 1945 "Ich kann Euch zu Weihnachten nichts geben, kein Glas zum Einschneiden [...]", kann man schon nicht mehr hören: Verclippung der audiovisuellen Überlieferung im öffentlichen Geschichtsdiskurs nützt gerade diese Quellen in gewisser Weise ab. Doch damit muss – und kann man – leben, denn audiovisuelle Quellen haben – unter Umständen – einen langen Atem ...

### Von der "Natur" der AV-Medien im Allgemeinen und jener von Audioquellen im Besonderen

Es charakterisiert ihre Natur, dass es AV-Medien erst gibt, seit sich die Gesellschaft technisiert hat. So sind AV-Medien zwar späte Früchte der menschlichen Entwicklung, allerdings mittlerweile alt genug, dass auffällt, wie wenig klar ihr Begriff in der Öffentlichkeit, aber auch in Literatur und Wissenschaft ist. Man vergleiche nur die Definition von AV-Medien in verschiedenen Lexika! Immer noch ist es notwendig zu sagen, was gemeint ist, wenn von Audio-Medien und AV-Medien die Rede ist.

Es sei hier von dem griffigen Bild Walter Benjamins ausgegangen: Das Spiegelbild sei durch sie, die AV-Medien, mitnehmbar geworden. (1, S. 27) Das scheint ein brauchbarer Ansatz zu einer Definition der AV-Medien (7, 8): eine Abspiegelung durch ein technisches Hilfsmittel.

Sie definieren sich primär durch die Art, wie sie zustande kommen, und aus dieser folgt die Weise ihrer Wiedergabe. AV-Medien sind also apparative Abbildungen. Sie reproduzieren auf technische Weise Vorgänge/Zustände unserer optischen und/oder akustischen Umwelt. Diese Reproduktion kann unmittelbar erfolgen (Übertragung) oder zeitversetzt (Aufzeichnung und ihre Wiedergabe).

Ein apparativ eingefrorenes Spiegelbild zur Verfügung haben – das ist ganz offensichtlich etwas ganz anderes als ein Text, sei er gedruckt oder geschrieben, und etwas ganz anderes als ein dreidimensionales Objekt, sei es natürlich oder künstlich.

Das apparativ erzeugte und bewahrte Spiegelbild ist ein neuer Typus von Quelle – mit charakteristischen Stärken und Schwächen. Diese sind freilich weniger bekannt als die älterer Quellenformen und werden auch weniger diskutiert. Besonders gilt das für die Audio-

Quellen, die hier in den Mittelpunkt gerückt und immer wieder als *pars pro toto* für die AV-Medien insgesamt verwendet werden.

Besonders charakteristisch ist die reproduktive Natur der audiovisuellen Medien. Zwar sind auch bei AV-Medien frühe Reproduktionen von besonderem Gewicht, Originale im Sinne eines Kunstwerks oder eines Naturprodukts sind sie aber nicht. Es sind spezielle technische Reproduktionen von bestimmten Aspekten der Welt, die sich mit mehr oder weniger Verlust weiter reproduzieren lassen.

Das ist auch notwendig, denn fast alle AV-Medien sind durch ihre kurze Lebensspanne gekennzeichnet.

#### Von der Kurzlebigkeit und von den digitalen Lösungen

Die Träger werden rasch unbrauchbar, die Formate kommen außer Kurs und Abspielgeräte stehen nicht zur Verfügung – so der Grundriss des Problems. (9, 11). Wenn man rechtzeitig analog weiterkopiert, ist das sehr zeitaufwändig und außerdem wird die Qualität von Kopiengeneration zu Kopiengeneration schlechter. Analoge AV-Medien sind so ein – analog – unlösbares Problem für die dauernde Bewahrung.

Zur Bewahrungsproblematik tritt die schwierige Zugänglichkeit. Die Benützung setzt den Umgang mit oft komplexen Geräten voraus. Es ist mühsam – um wieder auf Audio-Quellen zu fokussieren –, in einem mit langsamer Geschwindigkeit aufgenommenen Tonband bestimmte Stellen herauszusuchen. Es ist mühsam, in tausenden Tonbandschachteln, die nicht oder kaum beschriftet, geschweige denn katalogisiert sind, bestimmte Inhalte zu suchen. Viele Träger sind bereits lädiert und daher nur eingeschränkt oder gar nicht verwendbar. Das Lamento ließe sich beliebig fortsetzen.

Mit dem Einzug der Digitaltechnik sind nun beide Probleme lösbar: jenes der Langzeitbewahrung und jenes des eher mühsamen Zugangs. Oder es scheint zunächst so.

Zunächst sei die Archivierungsproblematik anhand der Audio-Medien betrachtet. Mit dem professionellen Digitalisieren von Tonaufnahmen, wesentlich schwieriger und aufwändiger, als meist geglaubt, kommt man freilich vom Regen in die Traufe: Die Mediendatei befindet sich nun auf einem Träger und in einem Format, die in der Regel noch weit kurzlebiger sind als ihre analogen Pendants.

Sinnvoll ist das daher nur, wenn man das von vornherein berücksichtigt und Vorkehrungen für künftige Maßnahmen trifft. Diese sind wiederum schwierig und aufwendig, aber durchaus bewältigbar: in Form der Migrationslösung, dem häufigen Umkopieren des Gesamtbestands. Zwei Gründe sprechen dafür:

- Digitales Kopieren führt nicht zu einer Qualitätsverschlechterung.
- Digitales Kopieren von einem Träger auf einen anderen, von einem Format in ein neues lässt sich außerdem weitgehend automatisch besorgen. (10, S. 6 f.)

In der Österreichischen Mediathek läuft ein solcher Massenspeicher seit rund acht Jahren. Im Augenblick wird gerade die dritte Gesamt-Migration durchgeführt.

#### Digitale Zugänglichkeit

Der Zugang zu Audio-Quellen (und AV-Medien insgesamt) wird tatsächlich in der Regel leichter. Aber verändert sich die Quelle nicht dadurch, dass umkopiert, dass das analoge Medium digitalisiert wird? Nun, gewiss handelt es sich um eine signifikante Veränderung, aber der Umstand, dass AV-Medien reproduktive Medien sind, entschärft dies. Es sei eine bestimmte Musikaufnahme oder, präziser, eine bestimmte Fassung einer Aufnahme als Beispiel herangezogen: Ob man sich diese vom Tonband, via Schallplatte oder über eine Computerdatei aus dem Internet anhört, ist nicht sehr relevant. Entscheidend ist die Qualität von Aufnahme und Wiedergabe.

Audioquellen (bzw. AV-Medien) sind wegen ihrer reproduzierbaren Natur besonders affin zur Digitalisierung und gut geeignet, via Internet kommuniziert zu werden. Das ist keineswegs der Fall z. B. bei Musealgut: Ob ein Mensch vor dem Original steht – etwa vor den großen Dampfmaschinen im Technischen Museum, die sich bewegen und deren Öl gerochen werden kann – oder ob man bloß ein Foto oder einen Videoclip dieser Dampfmaschinen im Internet sieht, macht einen sehr großen und auch prinzipiellen Unterschied. (10, S. 9) Wenn bei solchen Objekten von Digitalisierung gesprochen wird, so ist das eher irreführend: Hier wird eine digitale audiovisuelle Reproduktion des Originals geschaffen, das dieses nie ersetzen kann.

Bei AV-Medien ist gerade das angestrebt: Das ursprüngliche Medium wird durch das neue digitale Medium ersetzt.

### Die verschiedenen "Gattungen" von Audio-Medien (12)

Audio-Quellen sind nicht gleich Audio-Quellen. Oft werden gleiche methodische Maßstäbe an ungleiche Materialien angelegt. Der Blick auf diese Aufzeichnungen muss auf Art und Umstände der Entstehung sowie auf die Orientierung auf ein Zielpublikum gerichtet sein. Hier gelten für Audio-Quellen Herangehensweisen, wie sie für die Arbeit mit Quellen generell anzuwenden sind. Darüber hinaus wäre es aber notwendig, sich mit den Besonderheiten gerade dieser Quellen methodologisch intensiver zu befassen.

Grundsätzlich ist zwischen publizierten Quellen (wie im Handel erhältliche Tonträger oder Rundfunkmitschnitte) und nicht publizierten Quellen, den Unikaten (wie private Mitschnitte aus dem familiären Umfeld bzw. dem öffentlichen Raum) zu unterscheiden, (7, 8) eine Differenzierung, die nicht nur archivalische Bedeutung hat (wo man den Fokus der Langzeitarchivierung zuerst bei den Unikaten ansetzen muss), sondern auch in methodische Überlegungen einfließen sollte, denn die unterschiedlichen Arten der Produktion sowie der geplanten öffentlichen Rezeption sind Bestandteil der Bewertung der Quelle.

Eine eigene Kategorie ist die Produktion historischer Quellen (Mitschneiden von Ereignissen, vor allem aber Oral-History-Interviews). Die Bandbreite dieser Interviews ist sowohl inhaltlich als auch methodisch groß. Viele wurden für konkrete Forschungsvorhaben durchgeführt, für die thematische und formale Leitfäden entwickelt wurden. Dennoch führt der geringe Standardisierungsgrad von lebensgeschichtlichen Interviews auch bei der Verwendung von Interviewleitfäden zu sehr heterogenem Material, das sich nur schwer in ein starres Modell einordnen lässt, handelt es sich bei dieser Methodik doch um eine qualitative und

nicht um eine quantitative Form der Geschichtsschreibung. Das Einholen des Subjektiven war (und ist) hier Programm, es wurden Themenbereiche und Aspekte angesprochen, die bislang kaum berücksichtigt wurden, und es war oftmals das Ziel von Interviewprojekten, denen eine Stimme zu geben, die in einer traditionellen Geschichtsforschung nur am Rande vorkamen, oder ergänzende Blickwinkel, wie etwa feministische Ansätze, einzubringen.

# Das Mehr an Information und die Eigenständigkeit als Quellenart

Gemeinsam ist all diesen Formen von Audio-Quellen, dass sie mehr sind als nur die bloße Erzählung von Ereignissen. Dieser Mehrwert ist schwer zu beschreiben und in eine Form zu bringen, die objektivierbaren wissenschaftlichen Kriterien standhält; hier fehlt ein breiter geschichtswissenschaftlicher Diskurs. Eine leichtere Zugänglichkeit dieses Quellentyps könnte eine vermehrte Einbeziehung dieser Quelle in die Geschichtswissenschaft beziehungsweise eine quellengerechtere Verwendung und den notwendigen methodischen Diskurs bewirken.

Die Eigenständigkeit als Gattung und das Mehr an Information, das Audio-Quellen (und AV-Medien) kennzeichnet, sei anhand der Problematik der Verschriftlichung betrachtet: In der praktischen Arbeit steht bei Interviewprojekten in der Regel der Text im Mittelpunkt. Nicht nur das wissenschaftliche Endprodukt, die Veröffentlichung, wird in der Regel in Textform vorgelegt. Bereits die Quelle wird oft ausschließlich auf Basis des Transkripts ausgewertet. Eine methodische Vorgehensweise, basierend auf einer Textinterpretation, wirft jedoch die Frage auf, ob so tatsächlich alle Aspekte der Quelle erfasst werden können, liegt hier doch vor der wissenschaftlichen Bearbeitung ein entscheidender Wechsel des Mediums, von Sprache zu Schrift, vor. Transkripte bringen immer eine weitere Ebene der Interpretation mit ein. Vor allem Botschaften, die nur indirekt transportiert werden (wie etwa ein kurzes Zögern vor manchen Antworten, Nuancen der Betonung usw.), das, was die Aura des Gehörten ausmacht, gehen im Transkript, auch wenn es noch so sorgfältig hergestellt wurde, in ihrem vollen Umfang verloren, zudem fehlen bislang verbindliche und tatsächlich einheitlich angewandte Standardlösungen zur Transkription. Hier muss ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass die wissenschaftliche Arbeit mit dem Original, also der Tonaufnahme, zu erfolgen hat. Vor allem einschlägige Archive sind aufgerufen, durch verbesserte Formen der Zugänglichkeit diese Arbeit zu erleichtern bzw. zu ermöglichen. Auditive Quellen stellen eben einen eigenständigen Quellentypus dar, dessen Wert dadurch begründet ist, dass sie einen Bereich der Welt in einer spezifischen Weise dokumentieren können, der anderweitig nicht adäquat fassbar ist: Audiovisuelle Medien generell sind, wie gesagt, apparative Abspiegelungen von dem, was man sehen und/oder hören kann. Dabei übermitteln sie nicht nur gedanklich-verbale Information (z. B. gesprochene Sprache), sondern halten non-verbale Information fest bzw. geben sie wieder. Daraus ergeben sich zahlreiche Fragen, die in Richtung auf eine Quellenkritik der AV-Medien fächerübergreifend zu diskutieren wären.

# Zur Rezeptionsgeschichte von Audio-Quellen und zu ihrer Zugänglichkeit

Die Gewichtung der für die Forschung verwendeten Quellen spiegelt nicht nur die Gegebenheiten der Zeit, sondern auch den aktuellen Stand der Forschung wider. Für die Geschichte des 20. Jahrhunderts sind Audio-, aber auch Film- und Videoquellen im Verhältnis zur Bedeutung, die sie im Alltag haben und hatten, deutlich unterrepräsentiert. Es herrscht, wie angedeutet, noch immer das Primat der Schriftlichkeit. Audio-Quellen werden im Vergleich zu gedrucktem Material wenig zur wissenschaftlichen Forschung herangezogen, obwohl Töne und bewegte Bilder diesem im Alltag in mancher Hinsicht längst den Rang abgelaufen haben.

Mögliche Gründe liegen im schwierigen Zugriff auf diese Art von Quellen. Einerseits ist hier für Audio-Quellen die derzeitige Archivsituation zu nennen, also die praktische Unzugänglichkeit mancher Archive für die Forschung, oder das Fehlen von zentralen Nachweisen, ähnlich den Verbundkatalogen bei Printmaterial. Andererseits bedeutet der Umgang mit diesen Quellenformen einen erhöhten Arbeitsaufwand: Ein schneller Zugriff auf bestimmte Inhalte ist vor allem bei analogem Audiomaterial kaum möglich. Eine entscheidende Verbesserung ist hier nur durch Digitalisierung des Materials zu erzielen. Dies aber nur dann, wenn die Tonfiles inhaltlich so aufgeschlossen werden, dass auch optische Parameter die Suche erleichtern, ein für Archive allerdings sehr aufwendiges Verfahren, das in der Praxis nicht für alle Bestände umgesetzt werden kann. Als Beispiel kann hier die Österreichische Mediathek dienen: Die (aufbereiteten) Tonfiles (mp3) sind Teil des Katalogeintrages, ein System, das jedoch aus rechtlichen Gründen in dieser Weise nur vor Ort benutzbar ist.

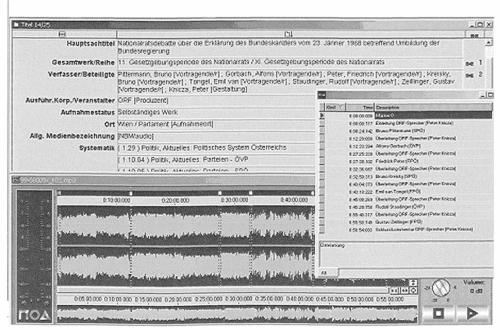


Abbildung 1: "voxbox" - Katalogsystem der Österreichischen Mediathek; Katalogeintrag plus Medienplayer

#### Selektionsmechanismen

Audio-Quellen bilden, wie alle Quellen, nur einen Ausschnitt des Geschehens ab. Der "Klang der Zeit", der sich jedoch hartnäckig im kollektiven Gedächtnis festsetzt – man denke z. B. an die Klangbilder der NS-Zeit, die sich assoziativ einstellen –, war und ist Selektionsmechanismen unterworfen. Die Möglichkeiten der Produktion von Audio-Dokumenten (ob Tonträger oder Rundfunksendung) waren ungleich verteilt bzw. wurden gezielt verwehrt, eine Tatsache, die noch ungenügend rezipiert wurde. So ist erst mit dem Tonband und mit seinem Immer-billiger-Werden eine breitflächige Audio-Überlieferung entstanden. Weiters wird Audio-Quellen oft eine höhere "Objektivität" beigemessen als gedruckten Quellen, denn das Geschehen wurde scheinbar neutral apparativ festgehalten. Hier muss noch stärker auch ins Bewusstsein der Forschenden dringen, was warum überliefert worden ist. Zur Selektion in Bezug auf die Produktion kommt, dass die Archivierung des Materials für weite Zeiträume technisch schwierig bzw. unmöglich war (dies betrifft z. B. die Frühzeit des Radios) und sich auch später ein Bewusstsein für die Notwendigkeit einer konsequenten Archivierung erst relativ langsam entwickelte.

Die rechtliche und die ethische Seite der Zugänglichkeit von Audio-Quellen unterliegen als relativ junge Quellengattung restriktiven Bestimmungen in Bezug auf ihre allgemeine Zugänglichkeit (im Besonderen hinsichtlich der geforderten Veröffentlichung im Internet). Die geltenden Urheber- und Leistungsschutzrechte (frei zugänglich sind Audio-Quellen siebzig Jahre nach dem Tod des/der Urheber/in und fünfzig Jahre nach der Produktion) sind neben dem in den Archiven unterschiedlichen Grad der Digitalisierung der Bestände – in den meisten Fällen der Grund, warum bislang nur geringe Teile dieser Quellen im Netz verfügbar sind. Die Klärung der Rechte als Basis für die Zugänglichkeit via Internet ist für Archive ein aufwendiges und nicht immer erfolgreiches Verfahren. Der Druck, auch von öffentlicher Seite, (9) digitalen Content im Internet zur Verfügung zu stellen und vor allem Projekte mit dem Ziel, via themen- und medienübergreifender Portale (z. B. Europeana, www.europeana.eu) den Zugang zu vereinfachen, sollen dazu führen, dass im Sinne der Archive sowie der Benutzer/innen der Bestand an Audio-Quellen leichter greifbar wird. Neben der rechtlichen stellt sich aber auch eine ethische Frage: Soll alles veröffentlicht werden, was rechtlich möglich wäre? Wie sieht es bei Veröffentlichungen dieser Quellen mit dem Schutz der Persönlichkeitsrechte aus? Es ergibt sich hier die Pflicht zur Reflexion auf einer Metaebene, die sich ethischen Grundsätzen der Forschungsdisziplin widmet und die Teil der Öffnung der Archive sein muss.

Das Internet als probate Plattform? Webpräsentation von Audio-Quellen am Beispiel der österreichischen Mediathek. (6, 12)

Die Webausstellungen der Österreichischen Mediathek zu historischen Themen sind eine Möglichkeit, neue Wege in der Benützung einzuschlagen. Die Töne werden in einem thematischen Zusammenhang, verbunden mit Hintergrundinformationen zum historischen Umfeld bzw. zur Entstehungsgeschichte, präsentiert. Dabei ist man gefordert, unterschiedliche Bedürfnisse abzudecken: von der fundierten Information für ein breiter gestreutes Publikum bis zur wissenschaftlichen Forschung. Vor allem auf letztere zielen die "Langtöne" ab, also nicht nur die Bereitstellung ausgewählter Ausschnitte, sondern zusätzlich die Möglichkeit, die Quelle in ihrer Gesamtheit abzurufen. Mit den Webausstellungen entsteht auch ein Archiv im Internet, denn alle Ausstellungen sind darauf ausgerichtet, über einen

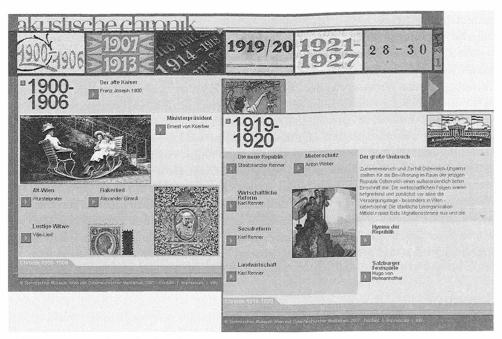


Abbildung 2: www.akustische-chronik.at



Abbildung 3: www.staatsvertrag.at

unmittelbaren Anlass hinaus (so etwa die Staatsvertragsausstellung 2005) auf Dauer im Internet präsent zu bleiben.

Auch bei den an der Österreichischen Mediathek angesiedelten wissenschaftlichen Projekten ist neben der Erfassung und Erhaltung der Bestände sowie der wissenschaftlichen Aufarbeitung die Verbesserung der Zugänglichkeit ein integrativer Bestandteil. Als Beispiel seien die Projekte zur Aufarbeitung der Hörfunkjournale des ORF (3) genannt, wo nach Projektabschluss (Ende 2008) sowohl die Quelle in ihrer Gesamtheit als auch die wissenschaftliche Analyse online zugänglich sein wird. Insgesamt werden so rund 6.000 Stunden Informationssendungen von 1969 bis 1989 abrufbar und online verfügbar sein – der bei Weitem größte Bestand an Tondokumenten zur Geschichte Österreichs im Internet. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Analyse sollen so präsentiert werden, dass durch die Einbindung von Tonbeispielen in den Text der Versuch unternommen wird, eine dem Medium gerechte Aufarbeitung von Audio-Quellen zur österreichischen Zeitgeschichte zu ermöglichen. Dies soll ein weiterer Schritt zur Entwicklung einer neuen Kultur wissenschaftlichen Edierens von (Audio-)Quellen und der Bereitstellung wissenschaftlicher Ergebnisse im Internet sein.

#### Literatur

- 1. Benjamin, Walter, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Drei Studien zur Kunstsoziologie, Frankfurt a. M. 1963.
- Europäische Union, Zur Digitalisierung und Online-Zugänglichkeit kulturellen Materials und dessen digitaler Bewahrung. Empfehlung der Kommission vom 24. August 2006, 2006 [http://www.google.at/search?q=Kommission+Europ%C3%A4ischen+Digitalisierung+24+August+2006&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a], eingesehen 30.9.2008.
- 3. "Die Hörfunkjournale als Quelle der österreichischen Zeitgeschichte von der Rundfunkreform 1967 bis zum Ende der 1970er-Jahre", gefördert vom Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank, sowie "Die Hörfunkjournale des ORF als Quelle der österreichischen Zeitgeschichte. Von 1980 bis zum Fall des Eisernen Vorhangs. Quellensicherung und Quellenauswertung unter Einsatz moderner Informationstechnologie", gefördert vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur.
- Hubert, Rainer, Die Katalogisierung audiovisueller Medien, in: Das Audiovisuelle Archiv. Informationsblatt der Arbeitsgemeinschaft audiovisueller Medien Österreichs (Dezember 1990), Heft 27/28, S. 38–62.
- Ders., Digitalisierung ein Königsweg? Wie die Österreichische Mediathek ihre AV-Medien digitalisiert, in: Weigel, Harald (Hrsg.), Wa(h)re Information. 29. Österreichischer Bibliothekartag Bregenz 2006 (Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 2), Graz-Feldkirch 2007, S. 248–253.
- Ders., Keine bloße Geräuschkulisse. Wenn Töne das eigentliche Ausstellungsgut sind

   im virtuellen Raum, in: neues museum. die österreichische museumszeitschrift (Juni 2007), Heft 1 & 2, S. 26 ff.
- 7. Ders., Ohne digitales System geht es nicht. Digitalisierung und Langzeitarchivierung von Tondokumenten in der Österreichischen Mediathek, in: *biblos* 53 (2004), 1, S. 55–66.
- 8. Ders., The cataloguing of AV media, in: IASA Journal (November 1993), No. 2, S. 22–26.

- 9. Ders., The definition of AV media, in: IASA Journal (1995), No. 5, S. 35–39.
- 10. Ders., Was sind audiovisuelle Medien? [www.mediathek.at/], eingesehen 30.9.2008.
- 11. IASA-TC, IASA-TC 03 Die Bewahrung von Schallaufnahmen. Ethische Aspekte, Prinzipien und Strategien. Version 3, Dez. 2005 [http://www.iasa-web.org/downloads/publications/TCO3\_German.pdf/], eingesehen 30.9.2008.
- 12. Jagschitz, Gerhard/Hubert, Rainer, Zur Methodik historischer Tondokumentation, 1. und 2. Teil, in: *Das Schallarchiv. Informationsblatt der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Schallarchive* (April 1977), Nr. 1, S. 15–46, und (Oktober 1977) Nr. 2, S. 23–67.
- 13. Schüller, Dietrich, Audio and video carriers, Recording principles, storage and handling, maintenance of equipment, format and equipment obsolescence, 2008 [http://www.tape-online.net/docs/audio\_and\_video\_carriers.pdf/], eingesehen 30.9.2008.
- 14. "Töne ausstellen" im Internet. Ein Arbeitsbericht, in: [http://www.mediathek.at/staatsvertrag/Virtueller\_Katalog.htm#virtuell\_ausstellen], eingesehen 1.9.2008.

*Gabriele Fröschl* ist Mitarbeiterin der Österreichischen Mediathek und arbeitet u. a. an Webausstellungen.

Rainer Hubert ist Zeithistoriker und leitet die Österreichische Mediathek.