

Gilbert Stöck, Peter Scholz  
**Das Online-Portal zur Repertoire-  
Erforschung des Thomanerchores  
Fragestellungen, Methoden  
und Zielsetzungen**

Der im Jahr 1212 gegründete Leipziger Thomanerchor zählt zu den traditionsreichsten und bedeutendsten Knabenchören der Welt. Unter den 36 Thomaskantoren nahm Johann Sebastian Bach, der das Amt von 1723 bis 1750 innehatte, eine herausgehobene Position ein. Seine geistlichen Werke sind zentraler Bestandteil des Repertoires der Thomaner.

Anlässlich des 800jährigen Jubiläums der Gründung des Thomanerchores wurde an der Universität Leipzig ein Projekt initiiert, dass die vom Chor im Zeitraum 1808–2008 aufgeführten Werke in einer frei verfügbaren Online-Datenbank erfasst und damit Recherchen über Entwicklungen und Tendenzen des Repertoires ermöglicht. Das Projekt wurde seit 2009 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und kann voraussichtlich im Herbst 2012 abgeschlossen werden.

## I Fragestellungen

Das Hauptinteresse der Erhebung liegt auf der Untersuchung des Repertoires zwischen Stabilität und Veränderung. Folgende Fragestellungen sind dabei denkbar:

1. Die Beziehung zwischen Epoche und Repertoire
  - Analyse des in der Motette aufgeführten Repertoires, beispielsweise während der Zeit des Nationalsozialismus oder in der DDR im Vergleich mit den Zeiten davor und danach
  - Untersuchung der Konzertauftritte (inhaltliche Ausrichtung, Aufführungsorte) im Wandel der Zeit

2. Die Beziehung zwischen Ort und Repertoire
  - Vergleich des in der Motette in Leipzig aufgeführten Repertoires mit dem außerhalb Leipzigs
  - Verhältnis von Aufführungen und Repertoire in der Thomaskirche zu denen an anderen Wirkungsstätten
  - Verhältnis von Aufführungen und Repertoire in Leipzig zu denen außerhalb Leipzigs
  - Zwischen 1949 und 1990: Verhältnis von Aufführungen und Repertoire in der DDR zu denen in der BRD
  - Verhältnis von Aufführungen und Repertoire in Deutschland zu denen im Ausland
  - Verhältnis von Aufführungen in Kirchen zu solchen außerhalb von Kirchen
3. Die Beziehung zwischen Kantorat und Repertoire
  - Veränderungen der Bach-Pflege durch verschiedene Kantoren
  - Verhältnis der Werke Bachs im Vergleich zu anderen Komponisten
4. Der Anteil zeitgenössischer Musik am Repertoire
  - Anteil zeitgenössischer Werke am Repertoire im Vergleich zu Werken älterer Komponisten
  - Anteil zeitgenössischer Musik im Vergleich der einzelnen Thomaskantoren
5. Musikalische Gattungen
  - Häufigkeit von Motetten (als Gattung), zyklischen Werken (beispielsweise Passionen) und A-cappella-Werken
  - Verhältnis von geistlichen zu weltlichen Werken"/1/

1212 wurde in Leipzig ein Augustiner-Chorherren-Stift mit Schule gegründet, deren Chorknaben den Ursprung des Thomanerchores bilden.

Heute sind über 90 Jungen im Alter von 9 bis 18 Jahren bei den Thomanern. Der Chor singt in der Regel dreimal in der Woche: freitags („Motette“), samstags („Kantate“) und sonntags im Gottesdienst. Begleitet wird er vom Gewandhausorchester.

Seit den 1920er Jahren tritt er auch im Ausland auf. In den letzten Jahren war er auf Konzerttourneen in Südamerika, Australien und Singapur.

II Methoden

Die in die Datenbank eingepflegten Daten basieren auf der Handschrift *Thomaner-Chor. Vom 14. Sept[ember] 1811 an. Mit verschiedentlichen Notizen hauptsächlich a[us] d[em] Leipz[iger] Tageblatte/2/*. Diese Schrift überliefert die Programme der Samstagsmotetten und wird durch Abschriften aus dem *Leipziger Tageblatt* ergänzt. Neben dieser Quelle existiert ein seit 1865 kontinuierlich gesammelter Bestand gedruckter Programmzettel zur Samstagsmotette. Die Musik der Sonntagsgottesdienste wird für den Zeitraum 1808 bis 1865 wohl nur schwer zu rekonstruieren sein, da sich hierzu keine Quelle finden lässt, die systematisch die Informationen festgehalten hat. Die Datenbank wird voraussichtlich 60.000 Einzelaufführungen von Werken beinhalten (100 Auftritte pro Jahr ergeben in 200 Jahren insgesamt 20.000 Auftritte. In jedem Auftritt werden wohl durchschnittlich drei Programmnummern aufgeführt, was zu einer Gesamtzahl von 60.000 führt).

II.1. Eingabeportal und Recherchewerkzeuge

Das Eingabeportal gliedert sich in vier Ebenen, die aufeinander aufbauen:

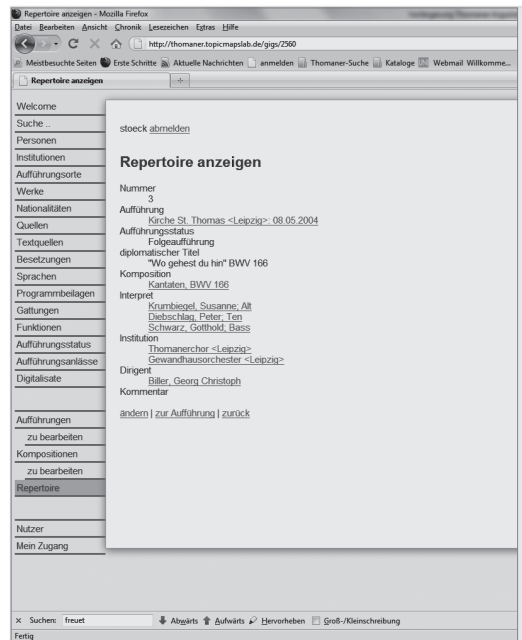
1. Bereits vorhandene Normdateien (Personennormdatei PND, Gemeinsame Körperschaftsdatei GKD, Einheitssachtiteldatei EST), die von der DNB angekauft wurden und von einem Server des Instituts für Informatik an der Universität Leipzig für die zweite Ebene abrufbar sind.

2. Neu für das Eingabeportal angelegte Normdateien (Personen, Institutionen, Aufführungsorte, Werktitel, Besetzungsabkürzungen, Sprachen, Gattungen, Funktionen, Aufführungsstatus, Aufführungsanlass, Quellen, Textquellen, Typus der Programmbeilage). Die Normdatei „Personen“ ist mit der PND, „Institutionen“ und „Aufführungsorte“ mit der GKD und „Werktitel“ mit der EST-Datei verknüpft, sodass bei einem Neueintrag in den Be-

ständen dieser Dateien jeweils automatisch nach dem entsprechenden Stichwort gesucht wird, um Dubletten (mit den damit verbundenen Fehlermöglichkeiten) zu vermeiden. Bei völlig neuen Normeinträgen orientieren sich die Mitarbeiter an den Vorgaben von RAK-Musik bzw. RAK-WB.

3. Die auf Ebene zwei akkumulierenden Normdateien dienen der Eingabe von Informationen zu einem konkreten Werk und sind auf der dritten Ebene mit den Anzeigefenstern der Bereiche „Kompositionen“ und „Auftritte“ verknüpft. Diese beiden komplexen Eingabefelder beziehen sich einerseits auf die werkunveränderlichen Angaben („Kompositionen“: Komponist, Einheitssachtitel, Bearbeiter, Textdichter bzw. Textquelle, Besetzungen, Sprachen, Entstehungszeit, [gegebenenfalls] Zyklus, Gattungen und Funktion), andererseits auf die bei der konkreten Aufführung erscheinenden Variablen („Auftritte“: Aufführungsstatus, diplomatischer Titel in der Programmvorlage, solistische Interpreten, Institutionen [Ensembles], Dirigent und gegebenenfalls der Bearbeiter für die konkrete Aufführung).

Bearbeitungsmaske „Auftritte“, hier BWV 166, mit aufführungsabhängigen Angaben



4. Die beiden zusammengesetzten Eingabefenster „Kompositionen“ und „Auftritte“ werden auf der vierten Gliederungsebene unter „Aufführungen“ zusammengefügt, wobei Angaben zu den Aufführungskontexten und zur Programmbeilage beigelegt werden (Aufführungsanlass, -ort, -datum, amtierender Thomaskantor, Angaben zur Gestaltung der Programmbeilage, Quelle). Die Verknüpfung von „Kompositionen“ und „Auftritten“ erfolgt dadurch, dass im Eingabefeld „hinzufügen“ die aufführungsunabhängigen Angaben hochgeladen werden und sich beim Anklicken das Eingabefeld „Auftritte“ öffnet, in dem die Informationen zu den Interpreten usw. eingefügt werden können. Wenn diese Daten eingegeben sind, wird durch ein Speichern das Werk auf der Ebene der „Aufführungen“ angezeigt (im unten stehenden Beispiel wurden in der Aufführung vier Werke wiedergegeben).

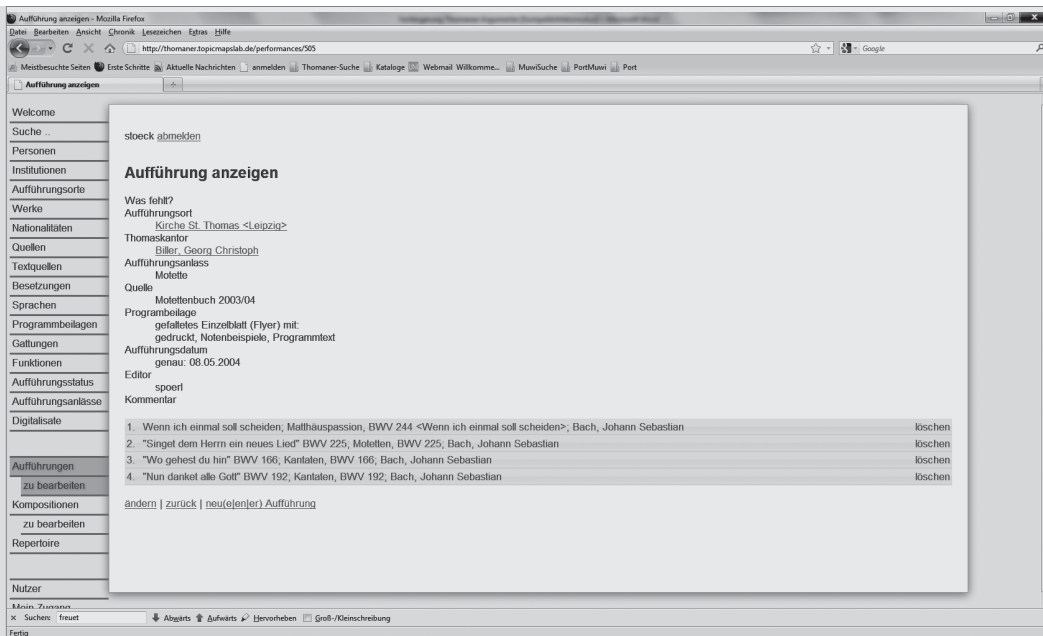
Die jeweils nachfolgende Ebene ist von der (den) vorangegangenen Ebene(n) abhängig: Die Eingabe von „Aufführungen“ (Ebene 4) funktioniert erst dann, wenn die notwendigen „Kompositionen“ (Ebene 3) angelegt wurden. Die Eingabe von „Kompositionen“ ist wiederum nur dann möglich, wenn alle für diese Eingabe notwendigen Normdateneinträge der Ebene 2 vorgenommen wurden.

Seitens der Informatik werden die Suchfunktionen gerade nach und nach realisiert. Gegenwärtig ist bereits eine „Einfachsuche“ in verschiedenen Rubriken (z. B. Personen, Institutionen, Aufführungsorte, Werke, Quellen, Textquellen, Besetzungen, Sprachen [der vertonten Texte]) möglich. Zugleich wird gegenwärtig eine kombinierte Suche entwickelt, in der die verschiedenen Normdatenverzeichnisse miteinander in Beziehung gesetzt werden können, um damit auch differenzierte Suchanfragen auslösen zu können (<http://thomaner.topicmapslab.de/>).

II.2. Kooperation mit dem Institut für Informatik der Universität Leipzig und Umgang mit den im Projekt erzielten Forschungsdaten

Das Ziel des Thomaner-Portals ist es, ein Recherchewerkzeug zur Erforschung des Repertoires des Thomanerchores aufzubauen. Daraus ergaben sich zwei Aufgabenkomplexe: Der erste ist die Implementierung einer benutzerfreundlichen Dateneingabe, die die Daten für das Recherchewerkzeug – den zweiten Komplex – bereitstellt.

Bearbeitungsmaske „Aufführungen“



*Dateneingabe*

Die Dateneingabe ist als Ruby on Rails Anwendung implementiert. Als persistenter Speicher kommt eine MySQL-Datenbank zum Einsatz. Aufgrund von Problemen in der Dateneingabe und deren Übermittlung zum Server wurde die Anwendung von Grund auf neu implementiert. Ein weiterer Aspekt der Neuimplementierung war, die Ontologie der Topic Map, gegeben durch das Model, direkt in der relationalen Datenbank abzubilden. Hierbei wird zwischen „atomaren“ und „komplexen“ Daten unterschieden. Dies bedeutet, dass die definierte Domain-Ontologie direkt in entsprechende Tabellen der Datenbank umgesetzt wird, wobei eine Tabelle einem atomaren Topic-Typen entspricht und deren Einträge sind die jeweiligen Instanzen.

Beim Anlegen der atomaren Daten (=Topics) wird für einige Typen (Personen, Institutionen, Werke und Aufführungsorte) der bereits implementierten und im produktiven Einsatz befindlichen Normdaten-Webservice per AJAX/3/ abgefragt, d. h. existiert für ein neu anzulegendes Topic ein Eintrag, wird dieser benutzt, ist dies nicht der Fall, wird ein neuer Eintrag/Topic RAK-konform angelegt. Im Gegenzug zu den atomaren Daten bilden sich die komplexen aus Verknüpfungen von atomaren Daten. Diese Verknüpfungen bilden die Assoziationen im TMDM/4/ ab und werden durch Join-Tabellen repräsentiert.

Diese Modellierung ermöglicht es, dass sich die Daten wie eine Topic Map verhalten, diese aber in einer relationalen Datenbank persistiert werden und deren ACID/5/ Eigenschaften voll ausgenutzt werden können. Ein weiterer Vorteil, der mit der Verwendung von Topic Maps als aussagengegenstandscentriertes Datenmodell einhergeht, ist die Möglichkeit der Graphrepräsentation der Daten. Auf diese Eigenschaft baut das Recherchewerkzeug auf. Ein weiterer Vorteil dieses Ansatzes ist die schnelle Adaption des Portals für zukünftige, ähnlich gelagerte Projekte, die eine gemeinsame Datenbasis zur Repertoireforschung haben.

*Recherchewerkzeug*

Das Recherchewerkzeug soll eine optimale Voraussetzung zur qualitativen und quantitativen Auswertung und Deutung der erfassten Daten schaffen. Hierfür hat die nutzerorientierte Gestaltung des User-Interfaces eine zentrale Bedeutung. Zur qualitativen Auswertung zählt die Darstellung von Zeitreihen des Repertoires, beispielsweise die Frequenz der Aufführung bestimmter Werke, Filterung des Repertoires nach Zeitintervallen und die kartografische Darstellung der Aufführungsorte in Abhängigkeit von der Zeit.

Die Suchoberfläche soll sich an unterschiedliche Nutzerkreise richten. Zu diesen zählen Musikwissenschaftler, die die Daten wissenschaftlich, analytisch betrachten und Laien, die durch das Thomaner-Jubiläum 2012 und die damit verbundene Öffentlichkeitsarbeit auf das Portal aufmerksam gemacht werden. Letzteren soll ein eher „spielerischer“ Umgang mit den Daten geboten werden, mit der Möglichkeit, intuitiv von einem Rechercheergebnis ausgehend, weiteren Fragestellungen nachzugehen. Dies sind die beiden Pole des Nutzerverhaltens, die bei der Gestaltung der Suchoberfläche zu berücksichtigen sind.

*Zusätzliche Aufgaben*

Im Rahmen des Projektes haben sich zusätzliche Aufgaben herauskristallisiert, die zu Projektbeginn als solche nicht vorherzusehen waren. Sie sind zum einen durch das rapide Wachstum der Datenbank bedingt und zum anderen durch eine neu geforderte Funktion der Verlinkung zwischen Portalen und der maschinellen Interoperabilität. Die langfristige persistente Speicherung der Daten tritt mit größer werdender Datenmenge immer mehr in den Vordergrund. Durch die Nutzung einer relationalen Datenbank als Backend kann der gesamte durch das RDBMS zur Verfügung gestellte Funktionsumfang für Transaktionssicherheit und Backup-Sicherung genutzt werden. Jedoch muss auch ein hoher Datenzugriff gewährleistet werden, dieser ist bedingt durch obige Vermutung der Erhöhung des Traffics durch das Thomaner-

Jubiläum und durch den Zugriff mehrere Portale auf ein und dieselbe Datenbasis. Um diesen hohen Datenzugriff zu gewährleisten, wird die Replication-Strategie/6/ angewendet, dabei fungiert eine Datenbank als „Master“ – diese bedient die Schreibzugriffe (editieren/anlegen von Topics) – und mehrere Slaves – diese bedienen die lesenden Zugriffe durch das Recherchewerkzeug. Dadurch kann langfristig hohe Datensicherheit und hoher Datenzugriff gewährleistet werden, da später, nach Projektablauf, nur noch Sorge getragen werden muss, dass ein Ansprechpartner existiert, der in gegebenen Fällen die Server neu startet, damit die Portale wieder funktionsfähig sind.

Zur maschinellen Interoperabilität zählt der Aufbau eines Kommunikationsmodules, welches einen MajorTom-Server/7/ als Topic Map Endpoint beinhaltet, der per TMQL/8/ abgefragt werden kann, einen SPARQL/9/ Endpoint, basierend auf dem D2R-Server/10/, und die Bereitstellung einer PND-BEACON/11/ Datei zur Verlinkung von Portalen, die diesen pragmatischen Ansatz nutzen.

### III Zielsetzungen

Die Datenbank wird helfen, einen fundierten Einblick in das Repertoire des Thomanerchores der vergangenen 200 Jahre zu gewähren, indem sie eine umfangreiche Datenbasis bereit stellt, wie sie bei einer konventionellen Auswertung der Primärquellen nicht zu erreichen war, und ferner durch die TopicMaps-Technologie sehr differenzierte Fragestellungen erlaubt. Gerade der Thomanerchor war und ist einer der wesentlichen Pfeiler der Leipziger Musikgeschichte und diente gleichermaßen als Vertreter kirchlicher und weltlicher Repräsentation. „Es wird erwartet, dass die Auswertung des Quellenmaterials genauestens Auskunft gibt über die Tätigkeitsbereiche des Thomanerchores wie über das Repertoire selbst. Im Hinblick auf das Tätigkeitsprofil wird sich abzeichnen, in welcher Weise und in welchem Umfang die Thomaner zu kirchlichen beziehungsweise weltlichen Diensten herangezogen wurden.“/12/

Die Geschichte des Thomanerchors und seines Repertoires ist ein wichtiger Forschungsgegenstand für das Institut für Musikwissenschaft an der Universität Leipzig. Gerade die Repräsentanz der Werke von Johann Sebastian Bach zu ver-

#### Trefferanzeige im Frontend des Portals

The screenshot shows the search interface of the Thomaner Repertoire portal. At the top, there is a search bar with a dropdown menu for 'Kategorie wählen ...' and a text input for 'Suchtext ...'. To the right of the search bar is a 'finden' button and the 'Repertoire Thomaner' logo. Below the search bar, the text 'kombinierte Suche' is visible. The main content area is divided into two columns. The left column contains a list of search filters with their corresponding values: 'Titel: Kantaten, Wq 243', 'Komponist: Bach, Carl Philipp Emanuel', 'Entstehung: 1784', 'Art der Besetzung: vokal, instrumental', 'Besetzung: Orchester (Orch), gemischter Chor (Chor), Sopran (Sopr), Alt (Alt), Tenor (Ten), Bass (Bass)', 'Sprache: deutsch', and '... ist in Bearbeitung: Textquelle unklar'. The right column displays a list of search results with their respective counts: 'hat Komponisten: (1)', 'hat Besetzung: (6)', 'hat Sprache: (1)', and 'wurde aufgeführt ..: (4)'. Below these counts, there are four entries for 'Auftritt' with their respective dates and details: 'Auftritt (4) am: 05.04.2008; Anbetung dem Erbarmen; Kantaten, Wq 243', 'Auftritt (1) am: 20.04.2008; Anbetung dem Erbarmen; Kantaten, Wq 243', 'Auftritt (3) am: 26.04.2008; Anbetung dem Erbarmen; Kantaten, Wq 243', and 'Auftritt (2) am: 21.06.2008; Anbetung dem Erbarmen; Wq 243; Kantaten, Wq 243'.

schiedenen Zeiten und unter verschiedenen Thomaskantoren wird wohl besonders im Blickfeld weiterer musikwissenschaftlicher Arbeit stehen, da gerade zum 19. Jahrhundert seit langem Fragen aufgeworfen werden, inwieweit Bachs Musik in Leipzig eine kontinuierliche Rezeption oder einer Neuentdeckung (seitens Felix Mendelssohn Bartholdys) bedurfte. Darüber hinaus werden viele weitere Komponisten und ihre Werke im Fokus des Interesses stehen, da ihr Verhältnis zum Thomanerchor bislang noch nicht Thema tiefergehender Forschungsfragen war. Zu diesen Komponisten zählen bekannte Namen wie Hans Leo Haßler, Michael Praetorius, Giovanni Pierluigi da Palestrina, Claudio Monteverdi, Heinrich Schütz, Johann Hermann Schein, Gottfried August Homilius, Georg Friedrich Händel, Georg Philipp Telemann, Joseph Haydn, Wolfgang Amadeus Mozart, Ludwig van Beethoven, Franz Schubert, Felix Mendelssohn Bartholdy, Anton Bruckner, Johannes Brahms und Max Reger, sowie Komponisten des 20. Jahrhunderts wie Johann Nepomuk David, Hugo Distler,

Ernst Pepping, Kurt Thomas, Wilhelm Weismann, Johannes Weyrauch, Heinz Werner Zimmermann, Volker Bräutigam und Manfred Schlenker. „In letzter Instanz schafft die Dokumentation des Repertoires überhaupt erst die Voraussetzungen dafür, dass zum Kanon, zur Alterung wie zur Verjüngung des Repertoires erstmals präzise Stellung genommen werden kann. Mittels gezielter Datenabfrage werden die Nutzer auf ein überaus breites Spektrum personenbezogener, repertoire- und programmstatistischer Informationen stoßen, das sich gemäß der Interessenlage des Einzelnen zu Zeitbildern der Vergangenheit verdichten lässt und die Kirchen- und Stadtmusik Leipzigs auf neue Weise erhellt.“ /13/

Gilbert Stöck ist Dozent am Institut für Musikwissenschaft der Universität Leipzig und Mitarbeiter der Projekts „Untersuchungen zum Repertoire des Leipziger Thomanerchors“  
Peter Scholz ist als Informatiker am Institut für Informatik der Universität Leipzig tätig.

- 1 Helmut Loos, Nicole Waitz, Gilbert Stöck: *Untersuchungen zum Repertoire des Leipziger Thomanerchores zwischen 1808 und 2008 auf der Grundlage EDV-gestützter statistischer Erhebungen*, in: *Festschrift „800 Jahre Thomana“*, hrsg. von Stefan Altner und Marin Petzoldt, Leipzig [Druck in Vorbereitung].
- 2 Archiv des Alumnats, Signatur 51:165.
- 3 Jesse J. Garrett: Ajax: A New Approach to Web Applications. Adaptive Path LLC; <http://adaptivepath.com/ideas/ajax-new-approach-web-applications> (Aufruf am 3.1.2012).
- 4 <http://www.isotopicmaps.org/sam/sam-model> (Aufruf am 3.1.2012).
- 5 <http://de.wikipedia.org/wiki/ACID> (Aufruf am 3.1.2012).
- 6 <http://www.tech-faq.com/database-replication.html> (Aufruf am 3. 1. 2012).

- 7 <http://code.google.com/p/majortom-server> (Aufruf am 3.1.2012).
- 8 <http://www.isotopicmaps.org/tmql> (Aufruf am 3.1.2012).
- 9 <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query> (Aufruf am 3.1.2012).
- 10 <http://www4.wiwiw.fu-berlin.de/bizer/d2r-server> (Aufruf am 3.1.2012).
- 11 <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:PND/BEACON> (Aufruf am 3.1.2012).
- 12 Loos, Waitz, Stöck: *Untersuchungen zum Repertoire des Leipziger Thomanerchores*, Druck in Vorbereitung.
- 13 Ebd.