

Modellierung von Annotationen in der digitalen Musik- und Medieneedition

BMBF-Projekt "Zentrum Musik – Edition – Medien"

Anna Maria Komprecht (komprecht@edirom.de), Musikwissenschaftliches Seminar Detmold/Paderborn

Andreas Oberhoff (oberhoff@upb.de), Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte *Zentrum Musik – Edition – Medien* vereint die Kompetenzen von Forscherinnen und Forschern musikwissenschaftlicher, medienwissenschaftlicher und verschiedener informatischer Disziplinen und wird in den kommenden Jahren die Forschungsarbeit rund um die digitale Musik- und Medieneedition sowie den Umgang mit musikalischen und nicht-textuellen Objekten in einer digitalen Forschungsumgebung vorantreiben. Aufbauend auf den Vorarbeiten mehrerer Projektgruppen (beispielsweise Software zur Umsetzung digitaler Musikeditionen, virtuelle Wissensräume und musikalische Mensch-Computer-Interaktion) ist das Ziel, neue Konzepte, Modelle und softwaretechnische Umsetzungen in Begleitung von qualitativen sowie quantitativen Nutzerstudien zu erarbeiten. Hierbei spielen die Modellierung von mehrschichtigen Annotationsmodellen und die interaktive Eingabe, Darstellung und Gestaltung von Anmerkungen und somit der Umgang mit einer feingliedrigen Objektstruktur in der digitalen Musik- und Medieneedition eine große Rolle. Das vorliegende Abstract beschreibt erste Überlegungen zur konzeptionellen und technischen Umsetzung dieser Modelle.

Ausgehend von dem von Frans Wiering entworfenen "mehrdimensionalen Modell" in digitalen Musikeditionen werden Annotationen innerhalb diesem als eigenständige Ebene gesehen und im digitalen Archiv neben allen anderen Objektarten der Edition abgespeichert, um im zweidimensionalen Raum dargestellt werden zu können (vgl. Wiering, 2009, S. 28). Die Öffnung des Editionsprozesses durch Anreicherung der Texte und Dokumente mit editorischen Annotationen und das Einbeziehen des Nutzers, dem man im digitalen Raum die Möglichkeit geben kann, eigene Anmerkungen und Kommentare zu verfassen, stellt vor allem innerhalb der Objektstruktur von Musiknotationen eine neue Herausforderung dar. Da die Arbeit an einer Edition in der digitalen Umgebung nicht mehr durch abgeschlossene Prozesse charakterisiert wird, sondern vielmehr eine permanente Aneinanderreihung unterschiedlicher Aktionen unter Einbezug verschiedener Editoren- bzw. Nutzersichten ist, muss innerhalb der verschiedenen Medienobjekte in der Musik- und Medieneedition ein spezifisches Augenmerk auf den Gegenstand der Annotation geworfen werden. Aufbauend auf den Arbeiten verschiedener digitaler Musikeditionen (vgl. Opera¹ (Verbindung Libretto – musikalischer Text), Reger-Werkausgabe² (umfangreiche Kontextinformationen) und Freischütz Digital³ (Variantenmodell sowie erstmalige Verbindung von Text, Musik und Audio)), sollen im Kompetenzzentrum innovative Wege gefunden werden, Annotationen in einer digitalen Umgebung zu verfassen.

¹ vgl. <http://www.opera.adwmainz.de/das-projekt.html>, Abruf am 23. Oktober 2014

² vgl. <http://www.max-reger-institut.de/de/rwa.php>, Abruf am 23. Oktober 2014

³ vgl. <http://freischuetz-digital.de/>, Abruf am 23. Oktober 2014

Aber was bedeutet das Annotieren von musikalischem Text und verschiedener Medien wie Bild, Audio und Video in einer derartigen Umgebung überhaupt und wie kann dieser Vorgang innerhalb der digitalen Musik- und Medieneedition softwaretechnisch unterstützt werden? Die Erstellung von Kommentaren und Anmerkungen in der klassisch gedruckten Buchausgabe ist ein intuitiver Vorgang, den es auch im digitalen Medium zu unterstützen gilt. Annotationen können situations- und personenbedingt ganz unterschiedlich verfasst und gestaltet werden und somit in verschiedene Schichten und auch Sichten aufgeteilt sein. Vor allem muss hier aber die Objektstruktur innerhalb der Musiknotation untersucht und nach ihrer Sinnhaftigkeit sowie der Verortung der jeweiligen Referenzen hingehend zu den vielschichtigen Dimensionen erforscht werden. Dabei gilt es, die Hinzufügung von kritischen oder kontextuellen Informationen oder Folgerungen ihrer Bedeutung entsprechend im Medium bzw. im Wissensraum am Objekt selbst zu verankern und die Dateneingabe und -darstellung nutzerfreundlich zu visualisieren und technisch intuitiv umzusetzen. Verschiedene Konzepte der Oberflächendarstellung sowie des technischen Unterbaus von Annotationen im digitalen Raum sind in unterschiedlichen Projekten bereits erforscht worden (vgl. Annotation Studio⁴, annotator⁵ bzw. AnnotateIt⁶ oder co-ment⁷). Grundlage für verschiedene Annotationsmodelle in der digitalen Musik- und Medieneedition sollen daher auch Methoden der Social bzw. Web Annotations sein und somit den Anspruch an Interoperabilität und die Orientierung am traditionellen Annotationsverhalten erfüllen.

Aufbauend auf Studien zu Materialität und Schriftlichkeit in der digitalen Musik- und Medieneedition wird im Projekt versucht, das Verhältnis von materiellen und gedanklichen Einheiten von Annotationen zueinander zu durchleuchten. Ebenso ist angestrebt, die Prozesse des Annotationsvorgangs eines Editors, aber auch eines Benutzers der digitalen Edition zu erforschen, um diese optimal durch verschiedene Anpassungen und Werkzeuge zu unterstützen. Die Wahrnehmung von Objekten und deren semantische und strukturelle Beziehungen sowie der Einfluss digitaler (Re-)Präsentation spielen hierbei eine tragende Rolle. Daher muss ein möglichst kongruenter Handlungs- und Wahrnehmungsraum geschaffen werden, damit Objekte der Wahrnehmung gleichzeitig Objekte der Handlung werden. So können manipulierende Operationen, wie z. B. das Annotieren, direkt an den Objekten selbst durchgeführt werden, um Medienbrüche zu verhindern. Entscheidend ist dabei der Granularitätsgrad der Objekte für eine kleinstmögliche, aber dennoch semantisch sinnvolle Differenzierung, wobei keinesfalls die mögliche Aggregation von Objekten zu größeren Einheiten vernachlässigt werden darf.

Teil eines Forschungsdiskurses sind immer auch unterschiedliche Kontexte, in denen gearbeitet wird, um verschiedene Hypothesen zu untersuchen oder Forschungsgegenstände aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten. Aus diesem Grund ist es neben einer angestrebten Verschmelzung von Handlungs- und Wahrnehmungsraum ebenfalls notwendig,

⁴ vgl. <http://www.annotationstudio.org/project/>, Abruf am 23. Oktober 2014

⁵ vgl. <http://annotatorjs.org/>, Abruf am 23. Oktober 2014

⁶ vgl. <http://annotateit.org/#about>, Abruf am 23. Oktober 2014

⁷ vgl. <http://www.co-ment.com/>, Abruf am 23. Oktober 2014

dass unterschiedliche Sichten auf die einzelnen Objekte und deren zum Teil komplexe Arrangements möglich sind. Diese Sichten müssen sowohl mit Blick auf die Darstellung von Objekten als auch der Funktionalität, mit denen sich diese bearbeiten lassen, anpassbar sein, um den entsprechenden Forschungskontext bzw. -prozess bestmöglich zu unterstützen.

Die spezielle Anpassung an die Medialität der Forschungsgegenstände innerhalb der Musik- und Mediatedition erfordert die Modellierung eines Konzepts, welches einen ersten Ausgangspunkt darstellt, aber genug Flexibilität für weitere Entwicklungen und Konzepte bietet. Das Annotationsschema, die Codierungsformate bzw. -modelle, die die logische und technische Verbindung auf verschiedenen Ebenen darstellen und somit die Datenarchitektur vorgeben sowie Werkzeuge und Applikationen, aber auch das Design und die grafische Oberfläche bauen auf dieser ersten Konzeption auf. Die Einordnung der Annotationsreferenzen auf unterschiedlichen Ebenen sowie die Kontextualisierung innerhalb der verschiedenen Medien und der Detailgrad verschiedener Anmerkungen sind hierbei besonders zu beachten.

Die softwaretechnische Umsetzung setzt sich mit der Zusammenführung verschiedener, vorhandener Infrastruktur- und Softwarekomponenten auseinander und versucht unterschiedliche Vorarbeiten zu modularisieren und zu adaptieren. Ebenso sollen Neuentwicklungen, die durch Benutzerstudien in den jeweiligen Gruppen begleitet werden, realisiert werden. Um die stark benutzergenerierten und -interpretierten Metainformationen der Annotationsdaten besser maschinell prozessierbar zu machen, wird die Verwendung des Resource Description Framework (RDF) als Baustein des Semantic Web untersucht. Daten des Annotationsmodells müssen dazu in Form von Elementaraussagen in Triple Stores persistiert werden, um mit Hilfe der RDF Query Language (RDQL) für bestimmte, kontextabhängige Fragestellungen im Forschungsprozess abgefragt und aufbereitet werden zu können.

Ein weiteres Ziel bei der Modellierung wird es sein, vielfältige Typen der Eingabe von Annotationen, wie zum Beispiel am Bildschirm, aber auch Stift- und touch-basiert an verschiedenen mobilen Endgeräten sowie Multi-Touch-Tischen, zu ermöglichen. Die digital-physische Brücke spielt also ebenfalls eine große Rolle, die bereits im Prozess der Modellierung beachtet werden muss. Bearbeitungswerkzeuge unterschiedlicher Art und die Entwicklung einer Architektur, die eine flexible Anpassung an die sich ständig ändernden Anforderungen der Wissensarbeit garantiert, müssen entwickelt werden. Da das Projekt hauptsächlich auf die Software zur Arbeit an digitalen Musik- und Mediateditionen aufbaut und den Umgang mit diesen neu erforscht, wird die kontextspezifische Annotation mannigfaltiger Medienobjekte ebenso Gegenstand und Voraussetzung der Forschung sein wie die Gestaltung privater Datenräume für (mehrere) Nutzer der digitalen Edition und die Realisierung flexibler Interaktionsmöglichkeiten innerhalb der Anwendungen. Ebenso müssen die Annotationsmodelle auf die Harmonisierung der Repräsentationen auf unterschiedlichen Gerätebildschirmen untersucht werden.

Kern des Vortrags ist es, erste Konzepte für verschiedene Annotationsmodelle in der digitalen Musik- und Mediatedition vorzustellen und zur Diskussion zu stellen. Es soll gezeigt werden, wie auf verschiedenen bereits entwickelten Konzepten und Methoden von Annotationen im

traditionellen Sinne, aber insbesondere auch im digitalen Umfeld aufgebaut werden kann und wie sich diese Prozesse durch digitale Techniken adäquat unterstützen lassen. Gerade bei nicht-textuellen Objekten im Allgemeinen und der komplexen Musiknotation im Speziellen besteht an dieser Stelle noch erheblicher Forschungsbedarf. Die hier vorgestellte Bestrebung des Projekts ist die Entwicklung innovativer Konzepte, die sowohl bei der Modellierung als auch bei der softwaretechnischen Realisierung von Annotationsprozessen im Bereich der digitalen Musik- und Medieneditionen die zweifellos vorhandenen Potenziale für Editoren und Benutzer ausschöpft.

Literatur

Wiering, Frans (2009): Digital Critical Editions of Music: A Multidimensional Model. In: Crawford, Tim/Gibson, Lorna (Hrsg.): Modern Methods for Musicology - Prospects, Proposals, and Realities. London, S. 23 - 46.

Referenzen

Annotation Studio. <http://www.annotationstudio.org/project/>, Abruf am 23. Oktober 2014.

annotator. <http://annotatorjs.org/>, Abruf am 23. Oktober 2014.

AnnotateIt. <http://annotateit.org/#about>, Abruf am 23. Oktober 2014.

co-ment. <http://www.co-ment.com/>, Abruf am 23. Oktober 2014.

Freischütz Digital. <http://freischuetz-digital.de/>, Abruf am 23. Oktober 2014

OPERA - Spektrum des europäischen Musiktheaters in Einzeleditionen.

<http://www.opera.adwmainz.de/das-projekt.html>, Abruf am 23. Oktober 2014.

Reger-Werkausgabe. <http://www.max-reger-institut.de/de/rwa.php>, Abruf am 23. Oktober 2014.