

VCH-IAEM

Virtual Concert Hall for Internet Archive of Eletronic Music

Einseitige Kurzdarstellung des Projektes

Projektnummer: 24

Projekt(kurz)titel: VCH-IAEM

Abstract:

Es soll eine verteilte Datenbank und Serverstruktur als "Internet Archive of Electronic Music" geschaffen werden. Dazu werden in mehreren Ausbaustufen Terminals entwickelt über die diese Datenbank rezipiert werden kann.

Dieser Terminal ist der Zugang zum Archiv und bietet die Möglichkeit, Musikstücke und Sekundärinformation über KomponistInnen und Werke inklusive Begleitmaterial wie Partituren abzurufen. Die Möglichkeit der Diskussion über diese Stücke wird über ein Forum bestehen.

Um die Stücke richtig rezipieren zu können, stellt dieser Terminal Raumsimulation und virtuelle Akustik zu Verfügung, wobei über Binaural-Transformationen (Ambisonic) beliebige Lautsprecher Konfigurationen nachgestellt, verändert und bearbeitet werden können.

Die Datenbank wird nach einer Grundbefüllung über diese Terminals weiterbefüllt, sowohl von den AnwenderInnen als auch vom Personal der Institutionen. Durch Einbau eines Redaktionssystems kann die Datenbank von mehreren Personen redaktionell bearbeitet werden und ermöglicht auch die Dateneingabe von allen.

Damit bietet VCH-IAEM nicht nur die Möglichkeiten der zeitgemäßen Rezeption und des computergestützten Studiums von Archiven der EM, (da die alten Tonbandmaschinen und dgl. nicht mehr funktionieren und/oder benutzt werden), sondern auch einen spielerischen und experimentellen Zugang zu diesem Feld sowie auch ein Grundverständnis für Raumsimulationen und Arbeiten im Netzwerk.

Projektbeschreibung

1. Projektziele

Die Elektronische Musik (EM) hat eine lange Tradition in Österreich sowie der westlichen Kultur und entstand in den Experimentalstudios um 1950, wobei hier die wichtigsten Grundlagen für Synthese usw. geschaffen wurden. Diese Werke sind aber kaum noch rezipierbar, da sie einerseits wegen des Aufwands selten konzertant aufgeführt werden und es andererseits wenige oder keine Plätze gibt an welchen diese in entsprechender Form zugänglich konserviert sind. Dabei liegen in diesen Werken die Resultate jahrelanger Entwicklungen auf diesen Gebiet. Ein grundsätzliches Ziel ist es, diesem Defizit in der Ausbildung und den Kunstuniversitäten in Österreich entgegenzuwirken.

Ein zweites Ziel ist es, dem Manko an entsprechenden Aufführungsprobemöglichkeiten mit der Schaffung virtueller Aufführungshallen und -situationen entgegenzuwirken, indem Simulationen dieser als virtuelle Konzerthallen geschaffen werden, welche beliebig oft reproduzierbar sind. Die damit erstellten und vorgegebenen Aufführungssituationen können dann auch in den realen Studios und Aufführungshallen angewandt werden, sodass auch ein Vergleich möglich wird und die Nutzung dieser durch Vorarbeiten an den VCHs verkürzt werden. Dies bringt den StudentInnen die Verwendung von computergestützten Entwicklungsmöglichkeiten näher.

Dadurch, dass VCH-IAEM die Möglichkeiten der zeitgemäßen Rezeption und des computergestützten Studiums von Archiven der EM ermöglicht, (da die alten Tonbandmaschinen und dgl. nicht mehr funktionieren und/oder benutzt werden) kann diese den StudentInnen im Eigenstudium nähergebracht werden. Die Einbindung in Vorlesungen, wobei hier sowohl musiktheoretische Vorlesungen, künstlerisch-wissenschaftliche Vorlesungen als auch technische Vorlesungen über z.B. Syntheseverfahren und deren Anwendung in Kompositionen und Raumakustik in Frage kommen, wird in der BenutzerInnenführung berücksichtigt. Da diese Materialien für StudentInnen (Virtueller Campus, Studienzentren) im Internet verfügbar sind, ist ein Studium dieser Stücke nach einer Vorlesung möglich, sodass bei den Vorlesungen nur noch kurze Teile davon gebracht werden müssen.

Das Archiv selbst mit den Hintergrundinformationen und das Interface wird so aufgebaut, dass es

KomponistInnen einen Zugang zu reflektierenden bestehenden Werken ermöglicht, deren Theorie und Diskurse eröffnet, MusikerInnen Ideen zu neuen Material- und Aufführungsexperimenten liefert und TechnikerInnen die Musik, das Denken der MusikerInnen und KomponistInnen näher bringt sowie deren Methoden zu analysieren und damit zu experimentieren. So ist nicht nur der Aufbau des VCH-IAEM interdisziplinär (interuniversitär: TU und Kunstuniversität), sondern auch dessen Inhalt und somit ist interdisziplinäres Denken ein wesentliches Ziel dieses Projektes.

Durch ein Redaktionssystem wird den AnwenderInnen die Möglichkeit gegeben Online-Studium zu betreiben und so weg vom verschulerten System der Universitäten hin zu eigenständigem Arbeiten und Wissensaustausch in der universitären Community zu gelangen.

Kurz zusammengefasst sind die technischen Ziele und zu erzielenden Eigenschaften des Systems:

- Vermittlung von Werken, Kompositions- und Aufführungstechniken der EM und Elektroakustik
- Experimentieren mit Aufführungssituationen und kreieren virtueller Aufführungsräume
- Zugriff und Erlernen von Konzepten aus einer möglichst umfassenden Bibliothek von Werken der EM mit Schwerpunkt mehrkanaliger aktueller Werke durch interaktive Recherche
- Motivation zur Erstellung eigener Werke, Bewerbung und Publizierung von diesen mittels des Archivs im Internet
- Ausgangspunkt für Forschungsprojekte (Projektarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen) zu speziellen Werken oder Entwicklungen in der EM
- Spielerischer Umgang mit Kompositionen und Realisierung von Netzwerkkonzerten über die eingebaute Streamingtechnologie
- Möglichkeit mehrkanalige Werke zu hören, die auf konventionellen Systemen nicht entsprechend erfahrbar sind und die Auseinandersetzung mit der Problematik der Aufführung und Konservierung von Musik

2. Projektinhalt

Das Archiv IAEM (Internet Archiv of Electronic Music)

2.1 Geschichte

Es gibt viele Portale und Sites im Internet, welche zwar hervorragende Interfaces haben aber es mangelt am Content. Vor allem am Anfang ist es wichtig die Lust an der Benutzung des Systems sicherzustellen um eine entsprechende Akzeptanz zu erringen. Wie geschaffen dafür sind die schon bestehenden Sammlungen von Werken der EM der PartnerInnen, z.B: dem Internet Archive of Electronic Music (IAEM, Überarbeitung notwendig), welches Werke des Instituts für Elektronische Musik und Akustik Graz (IEM) und des Ideama, das Internationale digitale elektroakustische Musikarchiv (siehe <http://on1.zkm.de/zkm/institute/mediathek/IDEAMA/>), beinhaltet besteht (rudimentäres Webinterface, MP3-Archiv). Diese Sammlungen sind in unterschiedlichem Zustand sowie deren Rechtssituation. Gibt es am IEM bereits eine MP3-Datenbank von Werken und eine SQL-fähige Datenbank mit zugehörigem Informationsmaterial über KomponistInnen, Studios und Werke, so gibt es andererseits wiederum nur Tonbandarchive mit gedruckten und noch nicht im Computer aufbereitetem Material.

Daher müssen diese Datenbestände vereinheitlicht und normiert werden.

2.2 Neue Werke und deren Verbreitung

Das eigentliche Ziel ist es aber, neue Werke in das System einzutragen und mit allen Möglichkeiten auszustatten, sodass zumindest am Anfang nicht nur einige Musterbeispiele vorhanden sind, sondern vor allem eine Anregung für BenutzerInnen darstellt, wie sie Ihre Werke eingeben. Damit sollte das Archiv dezentral weiter gefüllt werden, wobei Arbeiten von StudentInnen, große Produktionen der Institute und auch kleine Klangbeispiele für weitere Verwendung eingegeben werden können. Diese werden dann über ein Redaktionssystem von den RedakteurInnen akzeptiert, verbessert oder verworfen.

2.3 Arbeitsmaterial

Als weiteres Material sollte auch eine Klasse von Geräuschen und Alltagsaufnahmen aufgenommen werden, welche dann für die KomponistInnen als weiteres Arbeitsmaterial zur Verfügung stehen. Als Basis kann hier die Sammlung von Geräuschen des IEM verwendet werden (2000 Geräusche), welche für Hörspielgestaltung usw. schon als MP3 und WAV Daten am Server intern angeboten werden. Damit wird dieses System auch zum Arbeitswerkzeug für "KlangkünstlerInnen", Hörspielgestaltung und KomponistInnen.

2.4 Universelle Datenbankstruktur

Für obiges soll eine Datenbank entworfen werden, welche sowohl mehrkanalige Werke als auch zusätzliche Materialien wie Partituren, Begleitmaterialien, Aufführungsanweisungen, Schaltpläne und Skizzen beinhalten kann, sozusagen eine auf einen Application Server aufgesetzte Datenbank mit Content Management System. Vorarbeiten dazu sind schon am IEM als Server für die Institutsdokumentation erfolgt.

2.5 Terminal VCH Virtuell Concert Hall

VCH sind die Schnittstellen zum Archiv, welche speziell ausgerüstet sind um EM-Konzerte in virtuellen Räumen zu realisieren. Die Ausbaustufen des VCH reichen von der zur Verfügungstellung der Terminalsoftware auf CD (bootable system) für StudentInnen bis hin zum Vollausbau mit einem kleinen Mixer (6/2) für Mikrofon und Line-in, einem freifeldentzerrten Kopfhörer mit Headtracker, einer Faderbox und Maus-Tastatur-Monitor. Es wird auch erwogen ein eigenes Design für öffentlichen Stellen innerhalb der Ausbildungszentren (Bibliotheken) für die VCH zu entwickeln.

Eine Faderbox kann hinzugefügt werden, um z.B: ein virtuelles 3D-Mischpult oder beliebige andere Parameter in diesen Zusammenhang intuitiver bedienen zu können und Eingriffe wie Lupenfunktion, Selektieren einzelner Stimmen während des Abspielens usw. vorzunehmen. Durch Verwendung eines Headtracker können simulierte Lautsprecher räumlich fixiert angehört werden, auch wenn der/die RezipientIn den Kopf bewegt, sodass eine realistische Simulation möglich wird bzw. um die Lupenfunktion (irgendwo genauer hinhören) zu ermöglichen.

Das technische Know-how und die Einzelteile für solche Software wurde bereits im Rahmen der Forschungstätigkeit am IEM (Dissertationen, Diplomarbeiten) erarbeitet, wobei hier hauptsächlich die Systemintegration und BenutzerInnenführung im Mittelpunkt der Entwicklung steht.

Als Kernapplikation dient eine Echtzeitsoftware für die virtuelle Akustik, d.h. es sollen im Computer beliebige Konzerträume mit beliebiger Lautsprecheraufstellung (passend zum Werk, jedoch editierbar) verwendet werden können, um ein Mehrkanalwerk "aufzuführen". Dies wird mittels eines WebInterfaces und der Faderbox gesteuert (binaurale-ambisonic-Dekodierung) und von einem zentralen Server (komprimierte Streams ogg-vorbis) gespeist. Dazu wird Begleitmaterial wie Partituren interaktiv zur Verfügung gestellt. Es ist geplant dafür die freie Software PD zu verwenden, von deren Teile am IEM mitentwickelt wurden und die multiplattformfähig (Linux (Unix), Macintosh OS-X, Windows) und netzwerktauglich (Server/Client Struktur) ist. Mit Beilegung der Softwaredokumentation und des Sourcecodes haben interessierte StudentInnen auch die Möglichkeit hinter die Technik dieses Terminals zu blicken und sich Kenntnisse zur Echtzeitverarbeitung von Audio anzueignen. Es ist geplant eine spezielle Version dieser Software einzusetzen, welche downloadbar und auch über das http-Protokoll bedienbar ist.

2.6 Serverstruktur und Application Server

Dieser bestimmt nicht nur die Verwaltung des gemeinsamen Datenbestandes, sondern ist auch als Application Server für die Kommunikation und den "Dataflow" verantwortlich. Dataflow heißt hier der Weg der Archivdaten und der Kommunikation über Redaktionssysteme, sodass eine dezentrale Dateneingabe und -wartung ermöglicht wird. Zusätzlich sollte gerade beim Audiostream Server ein Netzwerk vom Verteiler gewartet werden.

Weiters sollten Möglichkeiten von Kommentaren und Diskussion über Stücke und Diskussionsforen vorhanden sein, welche auf dem Application Server aufbauen. Dies ist vor allem für die Community- (Team-) Bildung notwendig, denn nur mit einer solchen ist ein nachhaltiges Engagement und somit auch der Erfolg garantiert. Zusätzlich erfolgt die Einführung der StudentInnen/BenutzerInnen in die Kommunikationsmöglichkeiten des (akademische) Internets, welches auch für die Zukunft und aufgrund der Entwicklung des Internets eine wichtige Kompetenz darstellt.

Diese Serverstruktur sollte mit entsprechenden Rechten für die BenutzerInnen, von mehreren Institutionen parallel betreut und erweitert werden (LDAP-Server mit Adapter zu Instituts-Userverwaltung bzw. evt. StudentInnentaccount-Verwaltung der jeweiligen ZIDs um automatisch die Benutzung auf StudentInnen einschränken zu können anstatt auf Netzwerke zu filtern). Dazu zählt die Eingabemöglichkeit für mehrkanalige Werke, ablaufgesteuerte Partituren und sonstigen

Materialanlagen. Die Vernetzung des Datenbestandes von Elektroakustischen Werken an den österreichischen und möglicherweise internationalen Universitäten und angelehnten Institutionen sollte somit ermöglicht werden. Die Verteilung der Arbeitsmöglichkeiten bietet vor allem die Chance die Arbeitsleistung zu dezentralisieren und damit kostengünstige Archiverweiterung zu garantieren.

Die virtuelle Akustik bedarf einer Datenbasis für verschiedene Konzerträume und verschiedene Lautsprecher (Schallwandler) und deren Anordnung. Weiters sollte die Möglichkeit von Aufführungen über Mehrkanal-Audiostreams zur Realisierung von vernetzten Konzerten als Zusatzfunktion implementiert werden. Auch diese Daten sollten weitergereicht werden, sodass diese durch die Benutzung und Modifikation bestehender Daten automatisch erweitert werden.

2.7 Rechtssituation und Lizenzen

Sämtliche Software baut auf OpenSource- oder Free-Software Produkte auf und braucht daher keine zusätzlichen Lizenzen (Linux, Mozilla, Zope, ogg/vorbis...), bzw. wird vom IEM selbst mitentwickelt (PD,GEM,...), sodass die Software mit Betriebssystem sowohl diskless and CD-bootable gestartet und frei weitergegeben werden könnte, als auch in Studienzentren und sonstigen universitären Einrichtungen mit Computerbenutzung ohne Lizenzkosten für Software benutzt werden kann.

Bei den Lizenzen für das Archiv ist eine unterschiedliche Situation anzutreffen, zumal es noch keine entsprechenden Rechtssituationen gibt, außer der derzeitigen Situation von Musikarchiven im Internet. Es wurden in den letzten Wochen mehrere Gespräche mit ExpertInnen geführt und folgende Situation festgestellt. Die Nutzung von veröffentlichten Materialien ist für Studienzwecke insofern frei, als dass Kopien von diesen Werken für Studienzwecke frei sind (wie bei der Literatur). Als zusätzliche Sicherheit kann noch als Regel eingeführt werden, dass sich die Kopie deutlich vom Original unterscheiden lassen muss. Dies kann dadurch erreicht werden, dass die Qualitätsstufe des angebotenen Materials herabgesetzt wird, d.h. entsprechende Werke werden dem jeweiligen Stand der Technik entsprechend eine Stufe schlechter angeboten (z.B MP3-Streams mit 64kBit anstatt 128kBit), was jedoch eine ausreichende Qualität ist und zudem Serverleistung spart. Werke jedoch, wo eine Genehmigung vorhanden ist, (entweder explizit oder implizit mit Nutzungsrechte für beteiligte Institute) können in voller Qualität verwendet werden. Durch die logistische Verteilung der Daten zu den jeweiligen LizenznehmerInnen ergeben sich somit keine rechtlichen Schwierigkeiten.

Zusätzlich sollte für alle neu hinzukommenden Werke ein Lizenzvertrag entworfen werden, der eine entsprechende Nutzung im universitären Bereich vorsieht. Hier ist ein Arbeitsaufwand einzurechnen der eigentlich in die Tätigkeiten einer Universitätsbibliothek fällt.

3. Wo setzt der Antrag an; welche Defizite sollen beseitigt werden, welcher Mehrwert wird erwartet?

3.1 Historische Grundlagen

Mit der Möglichkeit komplexere Werke aus der Geschichte der Elektroakustik und zeitgenössischen Entwicklungen außerhalb aufwendiger Konzertsituationen zu erfahren und auch mehrkanalige Werke mit digitalisierten Begleitmaterialien des Archivs - welches eine unverzichtbare Quelle für Recherchen ist -, zu erforschen, kann Reflexion mit unserer Kultur und unserem Wissensstand stattfinden.

3.2 Hörerfahrung

Gerade im Bereich der Elektroakustischen Musik existiert ein Defizit an Hörerfahrung. Mit diesen Lern- und Experimentierplätzen für StudentInnen und WissenschaftlerInnen werden Möglichkeiten geboten, welche bisher nicht (oder nur in den Studios) vorhanden waren. Die Hörerfahrung ist eine der zentralen Ausbildungsziele für KomponistInnen, TontechnikerInnen und MusikerInnen, welche hier direkt im Diskurs mit Kommentaren, Begleitmaterial und Vergleichen anderer Werke erlernt und geübt werden kann.

3.3 Höhere Effizienz im Studium

Die Einführung von neuen Studienrichtungen (Toningenieur) und die verstärkte Einbindung von Computermusik in den Lehrplan anderer Studienrichtungen (Neue Medien, Komposition, InstrumentalistInnen,...) führen zu einem erhöhten Bedarf in diese Einrichtung, welche nicht nur international einzigartig wäre, sondern auch eine neue Profilierung der Ausbildung und der AbsolventInnen zur Folge hätte.

3.4 Verbreitung

Der Austausch von Wissen und Werken zwischen den Instituten und StudentInnen kann verstärkt werden. Bisher gab es kaum Möglichkeiten seine neuen Werke als StudentIn oder KomponistIn außerhalb von Konzertbetrieben und Festivals zu veröffentlichen. Hiermit könnte dies unaufwendig

geschehen, zumal es eine Datenbasis für viele VeranstalterInnen werden könnte. Die Erfolge können direkt aus der Nutzung und Erweiterung des Datenbestandes gemessen werden.

3.5 Communitybildung und Umgang mit dem Internet

Gerade im Bereich der Künste, aber auch bei TechnikstudentInnen gibt es ein Defizit im freien Umgang von Informationen und im Diskurs über das Internet. Hier sollte ein Ansatz geboten werden, dies in spielerischer Weise als auch aufgrund von Recherchenotwendigkeiten, diese StudentInnen an ein solches System heranzuführen. Deshalb ist es notwendig dies als Content Management-System mit Login-Strukturen und personalisiertem Zugang (Authentifizierung und Autorisierung für bestimmte Tätigkeiten) auszuführen.

4. Innovationsgrad, fachliche Darstellung und internationale Konkurrenzfähigkeit

4.1 Bereich Akustik

Die oben beschriebene Technologie baut auf die letzten Erkenntnisse der „virtual acoustics“ Forschung auf und stellt nicht nur eine Innovation dar, da hier beliebige Anordnungen von Lautsprechern und Kanalanzahlen simuliert werden können, sondern erschließt einen Wissens- und Erfahrungsbereich der bis jetzt, obwohl vorhanden, quasi brach lag. Weiters wird durch kontinuierliche Weiterentwicklung und das modulare Konzept des Systems die Aktualität garantiert.

Wird ein virtueller Konzertraum oder eine Abhörsituation erstellt, kann diese in realen Konzerträumen aufgrund der Ambisonic-Codierung verwendet werden, z.B: CUBE am IEM mit 24 Lautsprecher für 3D-Sound (siehe <http://iem.kug.ac.at/iem-doc/cube/>) oder auch mittels frei verfügbarer Software bei Konzerten auf beliebige Lautsprecherkonstellation (nach Einmessung).

4.2 Content Management, Open Source und Community

Einzigartig ist auch das Produkt der Datenbank und Bibliothek mit vielen Originalwerken aus den Instituten, welche dynamisch wachsen kann indem ein Redaktionssystem dafür eingesetzt werden kann. Da sich diese Software der Open Source Strategie bedient, das heißt eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Application Servers, dessen Features auch in das System übergreift, garantiert diesem System Aktualität und zeigt auf, wie in Zukunft der Open Source Bereich den akademischen Bereich bereichert.

Beispiele für den Einsatz von Zope an Schulen und Universitäten ist direkt im Internet (<http://zope.org>) einzusehen.

4.3 Skalierbarkeit, Integration von historischen Daten und offene Erweiterung

Die Einzelteile sind nicht unbedingt neu, jedoch deren Zusammensetzung und Integration. Die Verwendung von verteilten Netzwerkressourcen bis hin zu einer verteilt verwalteten Datenbank für virtuelle Bibliotheksstrukturen an Universitäten sind neu. Es ist zwar nicht so radikal (wie z.B. der Einsatz von gnutella, siehe <http://gnutella.org/>) jedoch der Einsatz von Zope im verteilten Servereinsatz und das Speichern der Werke lokal beim zugehörigen Institut. Damit sind die Lizenzprobleme und die Auslastung gut verteilt. Somit entspricht dieses Projekt mehr einem Netzwerk von Archiven als einem zentralen Archiv, auch wenn es sich als solches präsentiert.

5. Curriculare Einbindung

Kunstuniversität Graz:

- Studienrichtung Komposition und Musiktheorie
- Musikleitung
- Elektrotechnik-Toningenieur
- Instrumentalfächer

Kunstuniversität Wien:

- Studienrichtung Tonmeister
- Elektroakustische Komposition
- Angewandte Musik
- Lehrgang für Computermusik und elektronische Medien

Universitäten gesamt:

- Recherchen für Diplomarbeiten, Dissertationen
- Erweiterung der Bibliotheken

6. Nachhaltigkeit

Die Datenbank soll von den PartnerInnen verwaltet werden und es sollen kontinuierlich neue PartnerInnen dafür gefunden werden, welche den Datenbestand erweitern, testen und debuggen (Struktur wie bei Open-Source Projekten). Diese Einrichtung sollte Ausgangspunkt für weitere Entwicklungen sein und ist somit zeitlich unbeschränkt angesetzt. Die Terminals sollen in den kontinuierlichen Betrieb der Universitäts- und Institutsbibliotheken einfließen und von dort aus betreut werden.

Dies ist insofern garantiert, da Institute, insbesondere das IEM sowieso ihre Bibliothek warten müssen und dies mit diesem System vereinfacht und zugleich auch erweitert wird. Es spart Räumlichkeiten und Personal und sollte daher von diesen Institutionen in Zukunft weiterbetreut werden. Gedacht ist auch an die Betreuung über die Bibliothekseinrichtungen der Universitäten.

7. Didaktischer Ansatz

7.1 Einbindung in Lehrveranstaltungen

- Bei Vorlesungen in Verbindung mit dem Vorspielen von Elektronischer Musik und Anzeigen der Begleitmaterialien zur Diskussion
- Bei Vorlesungen und Übungen in Verbindung von Raumsimulationen und deren Anwendungen
- Einbinden von Teilen der Datenbank in Artikel, in Onlineskripten usw.
- Bei Übungen wie Künstlerisches Gestalten als Materialdatenbank und Simulation von Lautspecheranordnungen
- Bei Praktika der Komposition als Materialvorgabe und Präsentationsplattform für fertige Arbeiten

7.2 Einbindung in das Studium

Spielerischer Umgang mit dem Werken aus der EM bis hin zu Projektarbeiten, für oder mit dem System, garantieren einen hohen Lernerfolg. Es sollen jeweils Tutorials Online abrufbar werden (Dokumentation) um die Benutzung zu vermitteln.

Die Oberfläche soll sowohl grafisch mit Webinterfaces, als auch mit spezieller 3D-Grafik-Interfaces für die VCH ausgestattet sein. Dabei soll von der Musik ausgehend mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad auf die Technik hingeführt werden.

8. Effizienzsteigerung und Wirkungsgrad im Lehr-/Lernprozess

Gerade die Beschäftigung mit Musik ist eine zeitaufwendige Betätigung, da Musikstücke die länger als 10min. dauern, kaum innerhalb von Vorlesungen, Übungen und zeitlich limitierten Lehrveranstaltungen präsentiert werden können. Daher kann durch die Möglichkeit in den zeitlichen Freiräumen und in angenehmer Umgebung diese praktiziert werden und parallel Hintergrundwissen dazu studiert werden, was ansonsten nicht möglich ist.

Das Ziel der Ausbildung, der Umgang mit Musik und dessen Aufführung, kann damit unabhängig von physikalischen Räumen im entsprechenden Umfang erarbeitet werden. Parallel ergeben sich als Nebeneffekte eine breitere historische Wissensbasis und mehr Erfahrungswerte mit EM und vor allem das wichtigste für KomponistInnen, MusikerInnen und ToningenieurInnen, die „Hörerfahrung“.

9. Zielgruppe

Zielgruppe sind alle Studierenden an Österreichs Universitäten, welche die universitären Bibliothekseinrichtungen bzw. eine Informationsdatenbank im Internet aus dem Datenbestand nutzen.

Schwerpunktmäßig werden jedoch als eigentliche Haupt-Zielgruppe KomponistInnen, DirigentInnen, TontechnikstudentInnen und MusikerInnen im universitären Bereich gesehen.

10. Benutzerfreundlichkeit

Da sich als Frontend der Webbrowser präsentiert und der Umgang mit diesem als bekannt voraussetzbar ist, ergeben sich keine Anfangsschwierigkeiten bei der Bedienung des Systems.

Es muss lediglich auf die Ausrüstung des Computerarbeitsplatzes Rücksicht genommen werden, wobei Mindestanforderung eine Soundkarte mit Kopfhörer (oder Computerboxen) sein sollte. Eine weitere Limitierung ergibt sich durch die Notwendigkeit des Soundservers, welcher zur Zeit ca. 5 MB groß ist, jedoch je nach Betriebssystem eine eigne Version ist. Deshalb sollte entweder dieser fix installiert werden oder müsste von der/dem UserIn auf den Zielrechner kopiert und ausgeführt

werden, der jedoch erst bei Einsatz der Raumsimulationen vonnöten ist.

Durch entsprechende Skalierung des Detaillierungsgrades der Oberfläche können verschiedene Level der Benutzermöglichkeiten ausgewählt werden, sodass je nach Fähigkeit die Oberfläche an die Kenntnisse der BenutzerInnen angepasst werden kann.

11. Beschreiben der „Architektur“ des Vorhabens

Die Projektleitung bedient sich eines Konsortiums, welches das gesamte Vorhaben steuert und Einzelaufgaben vergibt.

Dabei werden Kompetenzen für Datenbestandsaufnahme, Grundbefüllung, Analysen der Rechtssituation und Lizenzverhandlungen von eigenständigen Teams parallel durchgeführt werden können.

Die Audioserver-Softwareentwicklung wird inklusive Betriebssystemeinbindung (debian/linux), Web-Interface und Serverprogrammierung (Zope), aufbauend auf das IAEM, vom IEM übernommen. Sie ist so gestaltet, dass sie in bestehende Serverstrukturen eingefügt und auf bestehende Betriebssysteme aufgesetzt werden kann. Vor allem das Netzwerk innerhalb und zwischen den Universitäten kann dazu verwendet werden. Deshalb sollte hierbei der ZID der Universitäten eingebunden werden.

Die PartnerInnen übernehmen Datenbankbefüllung, indem Sie unter anderem ihre vorhandenen Archive verwenden, führen Tests aus und betreiben die Bewerbung und Einschulung (über Content Management System) für weitere Befüllung und Benutzung.

Die Datenbank, das CMS sollte von einer zentralen Stelle aus, vorzugsweise das IEM, da hier schon entsprechende Server existieren, einer Universität oder einem Institut (vorzugsweise IEM) zentral verwaltet werden und kann dann über die ZEO-Struktur des Zopes mit Slaves auf anderen Instituten erweitert werden. Weiters müssen die Streams verwaltet werden um entsprechende Bandbreitenengpässe zu vermeiden.