

EAT Expert Aural Training.

Fachspezifische Gehörbildung für Toningenieure via E-Learning

Wilhelm Schaffrath, Jörg Becker-Schweitzer

*Kompetenzplattform Sound and Vibration Engineering (SAVE), Fachhochschule Düsseldorf, 40474 Düsseldorf,
E-Mail: wilhelm.schaffrath@fh-duesseldorf.de*

Einleitung

In vielen Fächern zeichnet sich die Lehre an der Fachhochschule durch ein hohes Maß anwendungsbezogener Themen aus. Auch der kooperative Studiengang „Bachelor of Eng. Ton und Bild“, der gemeinsam von der Fachhochschule Düsseldorf und der Robert Schumann Hochschule Düsseldorf durchgeführt wird, fällt in diese Kategorie. Der Erfolg der anwendungsbezogenen Lehre hängt jedoch in ganz entscheidendem Maße von der Betreuungsrelation ab. Eine Möglichkeit, die Lehrintensivität zu steigern, ohne die Anzahl der Unterrichtsstunden für die Lehrenden ausufern zu lassen, sind E-Learning Programme. Die Tatsache, dass multimediale Lehrinhalte in dieser Umgebung einfach integriert werden können, prädestiniert ein solches Lehrtool für das Hochschulstudium im Bereich Ton und Bild, wo die Vermittlung sowohl der künstlerischen als auch der der technischen Aspekte der Herstellung medialer Inhalte Ausbildungsziel sind.

EAT Expert Aural Training

EAT ist eine Entwicklung, Konzeptionierung und Implementierung von Navigationsnelementen und Kommunikationsmodellen zur interaktiven Handhabung akustischer Informationen in virtuellen Wissensräumen.

Die Aufgabenstellung zur Erzeugung einer ONLINE-Umgebung für fachspezifisches Hören – insbesondere Spielart- Rhythmus- und Intonationsfehler erkennen- bei Gesang und Musikinstrumenten wurde im Rahmen eines interdisziplinären Projektes der FH Düsseldorf und der Robert Schumann Hochschule Düsseldorf von Herrn Dipl.-Ing. Wilhelm Schaffrath durchgeführt.

- Im Rahmen von studentischen Semester-Projekten wurden im Diplomstudiengang Ton und Bildtechnik über mehrere Semester die einzelnen Fallbeispiele erzeugt und die Fehler mit den zuständigen Instrumentalprofessoren/Innen bzw. Lehrbeauftragten musikalisch und textlich besprochen.
- Im Rahmen der Audioproduktionen haben die Instrumentallehrenden zum Teil die Stücke selbst eingespielt.

Die Audiofallbeispiele (wav-Dateien) wurden danach digital geschnitten, dann nach mp3 codiert und in die Adobe Flashplattform integriert.

Die technische Umsetzung sowie informatische Basis des Portals basiert auf einer MySQL-Datenbank mit PHP, Adobe Flash, sowie den Adobe Flashplayer.

Die Plattform ist unter folgendem Link zu finden:

<http://cis.medien.fh-duesseldorf.de>

Die Anwendung ist jedoch Passwort geschützt, da die Künstler kein Einverständnis der Freigabe gegeben haben. Die Umgebung ist aus rechtlichen Gründen nur zu Lernzwecken in der Umgebung der Lehre innerhalb der Fachhochschule Düsseldorf im FB Medien einzusehen.



Abb.1.: Benutzeroberfläche des „CIS“ Moduls

Das Earlearning Tool „CIS“ hat folgende Übungsteile:

- a.) **Fehlervorstellung** bei Gesang und Musikinstrumenten – Ausgewählte Texte in der musikalischen Fachsprache für die Beschreibung von Fehlern.
 - Vorproduzierte Audiofallbeispiele der Fehler richtig und falsch.
- b.) **Test mit Partitur**
 - Partituranzeige mit der Möglichkeit zum Ausdruck auf Drucker.
 - Audioplayer zum Anhören
 - Fehlerlösungstabelle mit den Spalten System, Zeile, Takt, Note, Typ des Fehlers

Übungsteil Fehlervorstellung am Fallbeispiel der Harfe.

Abb.2.: Übungsteil Fallbeispiel Harfe

Übungsteil Test mit der Eingabemaske:

Abb.3.: Fehlereingabe

Übungsteil Test mit der Partituranzeige und Audioabspielmöglichkeit für das Fallbeispiel Harfe:

Abb.4.: Partituranzeige mit Player

Im Rahmen des Moduls Earlearning als Wahlpflichtfach im Bachelorstudiengang Ton und Bild müssen die Studierenden

10 Fallbeispiele aus der CIS Plattform bearbeiten. Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten ist die vollständige und erfolgreiche Teilnahme an den EAT-Online Tests. 70% der eingespielten Fehler in dem Test-Übungsteil müssen in jedem Fallbeispiel erkannt werden.

Aus dem Earlearning Modul „Stereofoniearten erkennen“ sollen ebenfalls zwei Beispiele bearbeitet werden.



Bestandteile der Earlearning Plattform

- 1.) CIS-Modul (fachspezifisches Hören)
- 2.) Stereofoniearten-Modul

Weitere multimediale Lehrgänge:

- 3.) Musikinstrumenten-Modul
4. Harddiskrecording-Modul
5. Physikkurs-Modul
6. Schwingungen und Wellen- Modul
7. Yamaha PCM 5D-Modul

Literaturverzeichnis

Ear-Learning Plattform des FB Medien

<http://cis.medien.fh-duesseldorf.de>

EAT-Module

- [1] Brian C. J. Moore *An Introduction to the Psychology of Hearing*, Academic Press, ISBN 0-125-05628-1
- [2] John R. Pierce, *Klang. Musik mit den Ohren der Physik*, Spektrum, ISBN 3-827-40544-0
- [3] E. Zwicker, H. Fastl: *Psychoacoustics. Facts and Models*, Springer