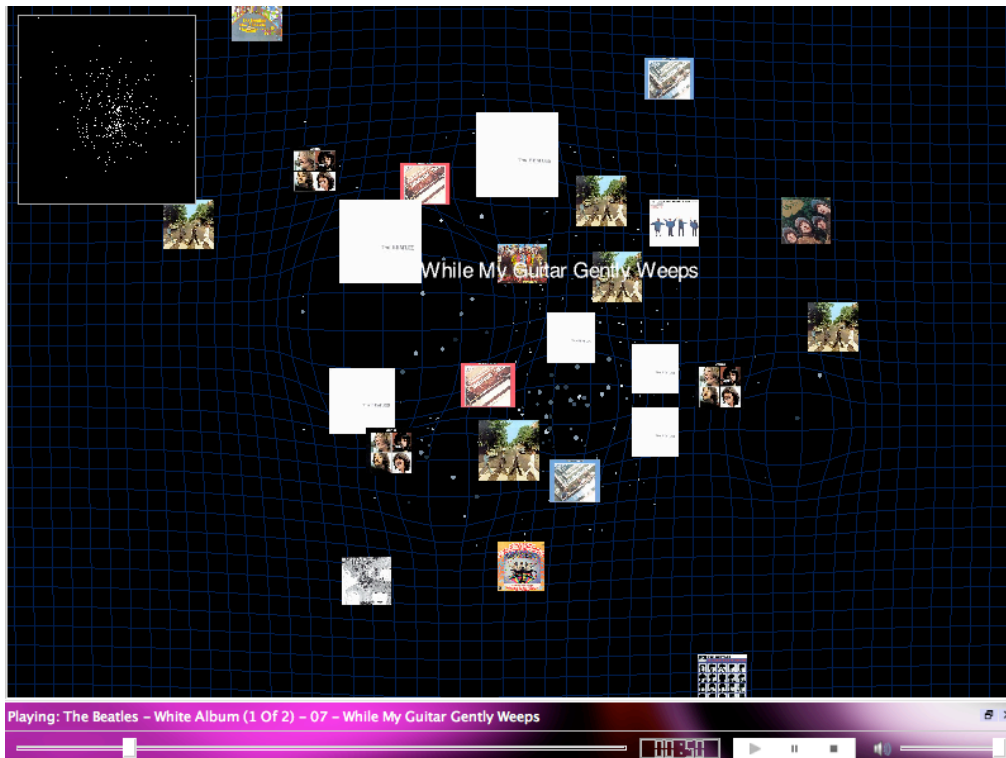


# IT-Projekte

## im Rahmen des Projektes MusicGalaxy – Musiksammlung am Sternenhimmel



Demo-Video unter: <http://www.dke-research.de/aucoma>

### MusicGalaxy – Steuerung mit Wii Remote, 3D-Maus und Gamepad

Im Rahmen des IT-Projektes soll eine generische Controller-Schnittstelle für MusicGalaxy entwickelt werden. Diese soll es ermöglichen, Signale beliebiger Eingabegeräte wie z.B. Wii Remote (über Bluetooth), 3D-Maus oder Gamepad mit Steuerbefehlen der MusicGalaxy-Oberfläche zu verknüpfen. Weiterhin soll (bei entsprechender Hardwareunterstützung) Feedback in Form von Vibration oder Audio an das Eingabegerät zurückzugeben werden können.

### MusicGalaxy – Hörkontext-Logging

Aktuelle Musikplayer ermöglichen die Sortierung von Musik nach Genrekategorien. Leider sind Genres jedoch entweder zu allgemein (z.B. „Rock“/„Pop“) oder viel zu speziell (z.B. „Scottish Lo-Fi Post-Rock“), so dass sie bei der Sortierung nicht sehr hilfreich sind. Eine Alternative, die im Rahmen von MusicGalaxy verfolgt wird, besteht darin, speziell auf den Nutzer zugeschnittene „Genres“ zu lernen, die seine Hörgewohnheiten widerspiegeln (z.B. „Frühstücksmusik“, „Programmiermusik“).

In diesem IT-Projektes soll eine Grundlage dafür geschaffen werden, automatisch Informationen über den Hörkontext wie beispielsweise die gerade genutzten Programme am PC oder Umgebungsgeräusche für die spätere Auswertung im Rahmen des Forschungsprojektes aufzuzeichnen. Da dabei auch die Privatsphäre des Nutzers eine wichtige Rolle spielt, sollen die Daten verschlüsselt aufgezeichnet werden und die einzelnen Loggingfunktionen konfigurierbar sein.

**Ansprechpartner:** Sebastian Stober, Andreas Nürnberger

## **Gestenerkennung für die Wii Remote**

Die Fernbedienung der Wii Spielkonsole ermöglicht Anwendungen, die mit Schwerpunkt über Armbewegungen im freien Raum bedient werden können und damit eine intuitivere Steuerung realisieren. Über Bluetooth lässt sie sich auch an einem herkömmlichen PC betreiben und eröffnet dadurch neue Interaktionsmöglichkeiten.

Im Rahmen dieses Projektes soll ein Framework entwickelt werden, mit Hilfe dessen mit der Wii Remote ausgeführte Gesten gelernt und später erkannt werden können. Dabei kann auf eine existierende Java-Schnittstelle zurückgegriffen werden, die aber ggf. im Funktionsumfang erweitert werden muss.

Ansprechpartner: Sebastian Stober, Andreas Nürnberger

## **Gestengesteuerte Musikmanipulation**

Musik und Bewegung gehören zusammen seit es überhaupt Musik gibt. In der heutigen Alltagswelt beeinflusst Musik unsere Bewegung. Wollen wir uns zur Musik bewegen, zwingt sie uns ihren Rhythmus auf. Die Möglichkeit, mit unserer Bewegung direkt Einfluss auf die Musik zu nehmen, ist nur Musikern und Dirigenten vorbehalten.

Das Ziel dieses IT Projekts ist es, mit Hilfe von Gesten Musik in ihrer Geschwindigkeit und Lautstärke zu beeinflussen. Mit Hilfe der Fernbedienung der Wii Spielkonsole soll das Tempo von Audiodateien tonhöhenunabhängig manipuliert werden. Durch die Orientierung im Raum soll es darüber hinaus auch möglich sein, die Lautstärke der Audiowiedergabe räumlich selektiv zu verändern.

Das System bietet einen weiten Anwendungsbereich: Ein einfaches Spiel, bei der die Musik so schnell und laut wiedergegeben wird, wie der Hörer springt (und nicht umgekehrt, wie bisher), ein virtuelles Dirigiertool oder aber auch die Verwendung in Tanzschulen bis hin zum musiktherapeutischen Einsatz ist denkbar.

Ansprechpartner: Tilo Hähnel, Sebastian Stober, Andreas Nürnberger

## **Interaktive Musikmanipulation**

Mit BodiBeat hat die Firma Yamaha für Läufer eine Kombination aus Mp3-Player und Herzratenmesser auf den Markt gebracht. Der Player sucht die passende Musik für die angestrebte Herzfrequenz aus der Sammlung heraus, um das Laufen zu optimieren.

Dieses IT Projekt geht den nächsten Schritt: Statt nur nach passender Musik zu suchen, soll die Geschwindigkeit der Wunschmusik selbst an den Herz- oder auch Laufrhythmus angepasst werden. Dabei sollen weder abrupte Tempoänderungen oder gar Tonhöhenverzerrungen auftreten. Das System muss zudem automatisch reagieren, wenn der Läufer sein Tempo ändert, aber gleichzeitig kurze Lauf tempoänderungen (Stolpern, Ausweichen) oder Stopps (z.B. an einer Ampel) ignorieren. Das Lauf tempo kann dabei beispielsweise über die Bewegungssensoren der Wii Remote ermittelt werden.

Ansprechpartner: Tilo Hähnel, Sebastian Stober, Andreas Nürnberger