

ITS – Projekt „Mood is Music“

Projektteilnehmer:

Kai-Sören Fiedler, 2148938 (Webapp / GUI)

Joachim Kiedrowski, [...] (intelligente Datenbank)

Jan Ole Neumann, 2135266 (DMX / Hardware)

Projektbeschreibung:

Per Webapp soll eine Lampe so angesteuert werden, dass man eine Farbe auswählt und zu der gewählten Farbe eine stimmungspassende Musik abgespielt wird.

Mit Hilfe eines Farbrades und beispielhaften Grundfarben soll die Farbauswahl getroffen werden.

Diese Information wird über den RaspberryPi an die Lampe gesendet. Des Weiteren kann die Intensität und die Helligkeit über die Webapp geregelt werden.

Der RaspberryPi interpretiert die Farbinformationen und spielt zur Farbstimmung aus einer intelligenten Datenbank die passende Musik ab. Der User kann zur abgespielten Musik über die Webapp Feedback geben, ob die Musik bzw. das Genre für ihn oder sie passend ist. Je mehr positives Feedback zu einem bestimmten Genre zur ausgewählten Beleuchtung gegeben wurde, desto wahrscheinlicher ist es, dass diese Musik zu dieser Farbe ausgewählt wird.

Außerdem soll der User die Lautstärke der Musik über die Helligkeit des Lichts regeln können.

Die Webapp soll neben der Farbauswahl einige beispielhafte Grundstimmungen enthalten, welche Informationen über Farbe und Musik beinhalten, die der User auswählen kann.

Technische Umsetzung:

Der RaspberryPi fungiert als Webserver, Datenbank und Musikplayer.

Für die DMX Steuerung wird ein Arduino mit einer Erweiterung benötigt. Als Erweiterung kommen für uns das Max485 Board oder ein IC SN75176BP DIP8 TID in Frage. Der SN75176BP Chip wird zusammen mit Widerständen und einem Kondensator ebenfalls zu einem Board zusammengebaut. Der RaspberryPi soll mit dem Arduino kommunizieren und so die Mikrocontrollersteuerung übernehmen.

Datenbankspeicher wird eine externe Festplatte über USB am RaspberryPi.

Zur Farbwiedergabe wird ein LED DMX Scheinwerfer verwendet ggf. bei der Präsentation mehrere.

Zur Musikkwiedergabe wird eine Stereoanlage benötigt. Bei der Präsentation kann auf ein Kopfhörer gewechselt werden, dies muss jedoch vor Ort und in Abhängigkeit der Projekte entschieden werden.