

Project Proposal - MoodSpotter

Problembeschreibung

Es ist allgemein bekannt, dass Musik einen starken Einfluss auf das emotionale Befinden von Personen hat. Jedoch ist das Finden von zur Stimmung passender Musik nicht immer so einfach sowie oftmals aufwendig oder nicht möglich. Häufig wird auch einfach nur darauf „vergessen“, wie sehr die Musik die Stimmung beeinflussen kann, und deshalb kommt keine zur Stimmung passende oder gar keine Musik zum Einsatz. Obwohl meist an denselben Plätzen Musik gehört wird (Auto, Wohnzimmer, Arbeitsplatz, Lokale, etc.), gibt es keinen Weg die Musik mit wenig Aufwand an die Stimmung anzupassen. Gerade beim Autofahren wäre eine vollautomatische Stimmungserkennung und daraufhin die Anpassung der Musik von Nutzen. So könnten brenzliche Situationen im Straßenverkehr schon im Vorhinein vermieden werden. Indem bei Aufregung beruhigende und bei Müdigkeit aufputschende Musik gespielt wird.

Lösungsansatz

Zur Lösung des oben genannten Problems wird *MoodSpotter* entwickelt. Auf einem Raspberry Pi mit zusätzlichem Kamera-Modul werden in regelmäßigen Abständen Bilder aufgenommen. Mithilfe der Microsoft Cognitive Services werden die Emotionen der auf dem Bild befindlichen Personen ermittelt. Aufgrund der erhaltenen Informationen werden über die Spotify-API Lieder herausgesucht, die den gewünschten Effekt erzielen könnten. Die Spotify-API bietet Informationen zur Geschwindigkeit, Lebhaftigkeit und auch zur Stimmung eines Lieds. Mithilfe dieser Informationen, und den durch die Microsoft Cognitive Services API werden Lieder ermittelt, die zur aktuellen Stimmung der Person(en) vor der Kamera passen. Die ermittelten Lieder werden über Message-Oriented-Middleware einer Webanwendung übermittelt, wodurch eine Art Queue simuliert wird. Die Webanwendung spielt diese Musik ab, und ermöglicht Nutzerfeedback in Form von Like beziehungsweise Dislike.

Erwartete Ergebnisse

Die Kernfunktionalitäten, das Extrahieren von Emotionen aus einem Webcam-Bild sowie das Zuordnen der erkannten Emotionen zu auf Spotify verfügbaren Liedern oder Playlists wird durch eine Anwendung auf einem Raspberry Pi durchgeführt. Diese ermittelten Lieder werden an eine einfache Webanwendung übertragen, welche diese abspielt und einfache Feedbackfunktionen ermöglicht.