

Ein EU-Projekt entwickelt neuartige Software zur automatisierten Vorhersage von musikalischen Anmutungen

Das ABC_DJ-Projekt, koordiniert von der Technischen Universität Berlin, unter Mitwirkung u.a. des österreichischen Marktforschungsinstituts INTEGRAL, entwickelt die Zukunft des Audio Branding.

Im Rahmen des internationalen und von der EU geförderten Projekts ABC_DJ wurde ein leistungsstarker Algorithmus entwickelt, der Anmutungen von Musik automatisch vorher sagt. Dieser auf maschinellem Lernen basierte Algorithmus greift dabei ausschließlich auf Charakteristika der Songs selbst zurück, z.B. auf Klangfarbe, Harmonie, Rhythmus und Struktur.

Um ein solches System zu schaffen, entwickelten die Forscher von ABC_DJ zunächst ein Vokabular, mit dem sie Musik systematisch beschreiben können. Nach einer Vorstudie wurde in einem groß angelegten Hörexperiment mit 10.144 Teilnehmern in Deutschland, Spanien und Großbritannien schließlich der Vorhersagealgorithmus finalisiert. Neben Fragen zu Soziodemographie und Zugehörigkeit zum Zielgruppenmodell der Sinus-Meta-Milieus® bildete die Zuordnung der 36 am häufigsten verwendeten Markenidentitätsmerkmale (wie modern, leidenschaftlich, innovativ, glücklich oder vertrauenswürdig) zu einem zufällig ausgewählten Set von insgesamt 549 Songs den Kern der Untersuchung.

Doch wie funktioniert der Empfehlungsalgorithmus genau? Er basiert zunächst auf vier grundlegenden Faktoren namens emotionale Valenz, emotionale Erregung, Authentizität und Aktualität. Obwohl Zielgruppen ein gegebenes Musikstück auf verschiedene Arten verbal beschreiben, ist es im Allgemeinen möglich, ihre Beschreibungen unter Verwendung der genannten Faktoren zusammenzufassen: Ein gegebenes Stück kann als mehr oder weniger fröhlich (emotionale Valenz), intensiv (emotionale Erregung), authentisch und progressiv beschrieben werden.

Schaut man in das Herz des ABC_DJ-Algorithmus, findet man einen tiefen Einblick in die Art und Weise, wie Musik wahrgenommen wird und wie sie den Hörer bewegt. Musikalische Eigenschaften wie Rhythmus, Dynamik oder Instrumentierung (z.B. Klavier, Gitarre, Gesang), aber auch zugehörige Stilmerkmale (z.B. klassischer Rock, Deep House) sind entscheidend für den wahrgenommenen musikalischen Ausdruck. Beispielsweise zeigen die Ergebnisse des Hörexperiments, dass Menschen Musik mit einer hohen rhythmischen Dynamik, insbesondere Stücke, die zu den Stilen Tango, Flamenco und Blues gehören, als besonders authentisch betrachten. Im Gegensatz dazu werden Stücke aus dem Bereich elektronischer Musik, insbesondere mit niedriger Mikrodynamik und schweren Subbass-Frequenzen, als weniger authentisch wahrgenommen.

„Mit dem ABC_DJ Vorhersagealgorithmus kann die Anmutungsqualität beliebiger Musikstücke automatisiert mit hoher Genauigkeit vorhergesagt werden. Das erleichtert den zielgerichteten Einsatz von Musik zum Beispiel im Rahmen von Veranstaltungen oder für Werbekampagnen“, meint dazu Bertram Barth, Geschäftsführer von INTEGRAL.

Musikalischer Geschmack ist individuell

Allerdings stellte sich im Laufe des Projekts heraus, dass zwar die differenziellen Anmutungen von Musik automatisch vorausgesagt werden können, nicht jedoch, ob die Musik gefällt oder nicht. Gefälligkeit von Musik ist individueller determiniert bzw. muss über eine adäquate Zielgruppenplanung optimiert werden. Hier kommen die Sinus-Meta-Milieus® ins Spiel. Das internationale Zielgruppenmodells der Meta-Milieus sagt voraus, welche Musikgenres bzw. Stile am besten gefallen – und das länderübergreifend und in der Regel besser als die klassischen soziodemographischen Kriterien wie Alter, Ge-

schlecht oder Bildung. So haben die Angehörigen der *Cosmopolitan Avantgarde* deutlich die stärkste Affinität zu Blues, die *Established* zu zeitgenössischem Folk, die *Intellectuals* zu Calypso, die *Adaptive Navigators* zu Classic Rock usw. „Musik muss nicht nur zur Marke passen, sie muss den Hörern auch gefallen. Durch die Integration der Sinus-Meta-Milieus können wir lebensstilistische Präferenzen adressieren und markenadäquate Musik für unterschiedliche Zielgruppen maßgeschneidert aussteuern“, bringt das Silke Borgstedt, Director Research & Consulting, auf den Punkt.

Erweiterte Bandbreite für Audio-Branding

Die Ergebnisse von ABC_DJ stellen ein Gegenmodell dar zur "One-Sound-For-All"-Formel, die derzeit von vielen Audio-Branding-Unternehmen und Instore-Musik-Anbietern angeboten wird. Da nun die Möglichkeit besteht, markengerechte, musikalische Eigenschaften direkt aus Audiosignalen zu extrahieren, können neue Musikstücke aus einer beliebigen digitalen Musikbibliothek in Echtzeit entdeckt und dem Musikpool für eine bestimmte Marke hinzugefügt werden. Dadurch wird die Bandbreite an Musik, die von Kreativagenturen und Marken genutzt werden kann, erheblich erweitert.

Dies wird auch europäischen Künstlern und Independent-Plattenlabels zugute kommen, denen durch das ABC_DJ basierte Audio Branding neue Mittel zur Monetarisierung von Musik eröffnet wird, etwa durch die Verwendung als Hintergrundmusik in Werbespots oder als sog. In-Store Music in Ladengeschäften und Restaurants.

Projektbeschreibung

Das ABC_DJ-Projekt wurde aus dem EU-Programm Horizon 2020 für Forschung und Innovation im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 688122 finanziert und umfasst sieben Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus fünf verschiedenen europäischen Ländern. Übergreifendes Ziel des dreijährigen Projekts ist es, europäischen Kreativagenturen, die im Bereich Audio Branding aktiv sind, anspruchsvolle Tools zur Verfügung zu stellen, die den gesamten Prozess der Musikgestaltung unterstützen und Audio-Branding-Kampagnen intensiv fördern. Die folgenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen waren beteiligt:

- **Leitung Technische Universität Berlin**
- FINCONS, Italien
- HEARDIS, Deutschland
- INTEGRAL, Österreich
- IRCAM, Frankreich
- LOVEMONK, Spanien
- PIACENCA, Italien

Für Rückfragen stehen Ihnen zur Verfügung:

Dr. Bertram Barth
0043 1 – 799 19 94
bertram.barth@integral.co.at

Dr. Silke Borgstedt
0049 6221-8089-35
silke.borgstedt@sinus-institut.de