

Digitale Revolution im Orchestergraben? Computerklänge zum Verwechseln ähnlich

Arbeitsgruppe um HMTMH-Professor Reinhard Kopiez belegt: Virtuelle Klangbibliotheken und realer Orchesterklang sind bei aller Ähnlichkeit noch unterscheidbar – aber nicht für jeden

Melanie Bertram
Leitung Marketing und Kommunikation

Tel. +49 (0)511 3100-281
Fax +49 (0)511 3100-261

melanie.bertram@hmtm-hannover.de
www.hmtm-hannover.de

PRESSEMITTEILUNG

Hannover, den 17. August 2016

Trotz des großen Fortschritts in der Entwicklung virtueller Orchesterinstrumente und ihres weit verbreiteten Einsatzes in unterschiedlichen Bereichen der Musik war bisher unklar, wie ähnlich die computerbasierten Klänge denen eines realen Orchesters sein können. Die Ergebnisse der kürzlich veröffentlichten Studie der Arbeitsgruppe um den Musikpsychologen Prof. Dr. Reinhard Kopiez von der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover belegen, dass eine Unterscheidung zwischen virtuellen Klängen und realen Orchester-Einspielungen klassischer Musik (noch) über Zufallsniveau möglich ist, die Unterscheidbarkeit jedoch von der Hörerfahrung des Urteilers abhängt.

Dank ihrer scheinbar unbegrenzten Einsatzmöglichkeiten und der mit ihrem Einsatz einhergehenden Kostenersparnis erfreuen sich virtuelle Instrumente einer immer größer werdenden Beliebtheit in vielen Bereichen der Musikproduktion. Die Flexibilität computererzeugter Klänge beruht dabei auf dem Zusammenspiel moderner Algorithmen und zuvor eingespielter Instrumentalklänge, sogenannter "Samples". Die Wiedergabe eines Notentextes ist somit nicht mehr nur dem Menschen vorbehalten, sondern kann mit spezieller Software durch den Computer übernommen werden. Hierbei werden zuvor eingespielte einzelne Instrumentalklänge abgerufen und kombiniert.

Während der Einsatz virtueller Instrumente vor allem in den Bereichen Filmmusik, Musical oder Popmusik mittlerweile selbstverständlich ist, stellt sich die Frage, ob Klangbibliotheken auch für die Wiedergabe im Bereich klassischer Musik geeignet sind. Diese Frage wurde nun durch die hochschulübergreifende Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Reinhard Kopiez, Professor für Musikpsychologie an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover und Leiter des Hanover Music Lab (HML) in einer kürzlich veröffentlichten Studie untersucht. Das Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler war es zu bestimmen, wie nah das Klangerlebnis moderner virtueller Orchesterklangbibliotheken (Orchestra Sample Libraries) an das Erlebnis einer von professionellen Orchestermusiker(inne)n eingespielten Vergleichsaufnahme kommt. Hierzu wurden zehn kurze Abschnitte aus Igor Stravinskys Orchesterwerk „Le Sacre du Printemps“ ausgewählt, die entweder einer Aufnahme der Berliner Philharmoniker entstammten oder mit Hilfe der Vienna Symphonic Library (dem Marktführer unter den virtuellen Orchesterbibliotheken) detailliert nachgebaut wurden.

Im Rahmen einer Onlinestudie beurteilten 602 Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer im Blindversuch, d. h. ohne Kenntnisse der Klangquelle des jeweiligen Hörbeispiels, ob es sich bei den 20 Ausschnitten jeweils um eine Orchesteraufnahme oder um eine Computerrealisation handelt. Das Ergebnis war

eindeutig: In durchschnittlich 72,5 Prozent aller Beispiele konnten die Rezipientinnen und Rezipienten die Herkunft aller Hörbeispiele korrekt bestimmen. Dieser Wert liegt deutlich über dem Zufallsniveau (50 Prozent) sowie über dem vom Computerwissenschaftler Alan Turing prominent formulierten Bezugswert von maximal 70 Prozent richtiger Identifikationen. Diesem Kriterium folgend wären die Sample Libraries bei einem Überschreiten des 70-Prozent-Wertes noch nicht überzeugend programmiert.

Die Unterscheidungsleistung hing vor allem von der Hörexpertise und der Bekanntheit des Musikstücks ab: So ordneten Personen mit hoher Hörexpertise, wie z. B. Komponisten, Dirigenten oder Tonmeister, die zudem das Stück kannten, sogar durchschnittlich in ca. 85 Prozent aller Fälle die Klangquellen korrekt zu. Dagegen erreichten Personen ohne Werkkenntnisse und mit geringerer Hörexpertise im Durchschnitt lediglich eine Trefferquote von 65 Prozent. Sie lagen mit ihrer Erkennungsrate somit zwar unter Turings Bezugswert, aber immer noch über Zufallsniveau.

Die Forscher schlussfolgern, dass die Entwicklung virtueller Instrumente schon ein sehr hohes Niveau erreicht hat, dass aber damit die Wiedergabe anspruchsvoller klassischer Orchestermusik (noch) nicht verlustfrei ersetzt werden kann.

Die Studie wurde als Open-Access-Artikel in der Zeitschrift *PLoS ONE* veröffentlicht und steht kostenfrei zur Verfügung unter: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0158324>

Weitere Informationen

Prof. Dr. Reinhard Kopiez

Telefon: 0511/3100-7608

E-Mail: reinhard.kopiez@hmtm-hannover.de

Web: <http://www.hml.hmtm-hannover.de>