

Abschied vom Gitarrenverstärker?

Arbeitsgruppe um HMTMH-Professor Reinhard Kopiez belegt:
Die digitale Simulation ist vom Originalklang kaum noch
unterscheidbar

Grit Sommer
Leitung Marketing und Kommunikation
(in Vertretung)

Tel. +49 (0)511 3100-281
Fax +49 (0)511 3100-361

pressestelle@hmtm-hannover.de
www.hmtm-hannover.de

PRESSEMITTEILUNG

Hannover, den 5. März 2020

Die digitale Simulation von Instrumentenklängen ist während der letzten Jahrzehnte zu einem wichtigen Bestandteil von Musikproduktion und Live-Performance geworden. Auch die charakteristischen Klänge empfindlicher Gitarrenverstärker werden immer häufiger digital nachgebildet. Das Qualitätsversprechen eines Herstellers von Simulations-Verstärkern hat eine Forschergruppe unter Führung des Hanover Music Lab nun in einem Wahrnehmungsexperiment überprüft. Tatsächlich produziert der Simulations-Verstärker einen hochwertigen, konkurrenzfähigen Sound. Eine Unterscheidung vom hardware-basierten Originalklang ist den meisten Menschen fast nicht mehr möglich – in Live-Situationen dürfte das Ergebnis noch deutlicher ausfallen.

Seit dem Einzug der sogenannten „Modeling“-Technologie lässt sich der Sound von Gitarrenverstärkern digital simulieren: In Modeling Amps (Abk. für „Amplifier“, dt. „Verstärker“) wird der Klang der Hardware nachgebildet und auf Knopfdruck abrufbar gemacht. Noch weiter geht die „Profiling“-Technologie: Damit müssen Gitarristen oder Bassisten nicht länger auf die vorgefertigten Sounds der verschiedenen Hersteller zurückgreifen, sondern bilden stattdessen ihren individuellen Sound nach. Benötigt wird dazu lediglich ein Gerät von der Größe einer Nähmaschine. Das vollständige Klangverhalten eines Gitarrenverstärkers inklusive Lautsprecherbox und Aufnahmемikrofon wird analysiert und in den Simulations-Verstärker „eingelesen“. Der Hersteller verspricht, dass das digitale Profil genau so klingt wie der hardware-basierte Originalklang.

Eine Forschergruppe der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover (HMTMH, Hanover Music Lab, Nina Düvel und Prof. Dr. Reinhard Kopiez) und der Universität Hamburg (Dr. Anna Wolf) überprüfte diese Aussage in einer Online-Studie mit 177 Teilnehmenden. Die Testpersonen beurteilten zwölf Hörbeispiele (Erstellung: Prof. Peter Weihe, Popinstitut der HMTMH) dahingehend, ob die kurzen Phrasen mit der Original-Hardware aufgenommen wurden oder mit einer Simulation der Hardware. Außerdem wurde abgefragt, ob und auf welchem Level die Testpersonen selbst E-Gitarre spielen, mit dem Simulations-Verstärkervertraut sind und wie hoch ihre musikalische Erfahrung ist.

Es zeigte sich, dass 56 Prozent der Hörbeispiele ihrer Aufnahmebedingung korrekt zugeordnet werden konnten. Das Erkennen eines mit dem Simulations-Verstärker erstellten Hörbeispiels stellte sich dabei als etwas leichter heraus (60 Prozent korrekt) als das richtige Zuordnen eines mit der Original-Hardware erstellten Hörbeispiels (53 Prozent korrekt). Dabei konnte ein schwacher Zusammenhang zwischen der allgemeinen musikalischen Erfahrung und der Fähigkeit zur korrekten Zuordnung aufgedeckt werden. Mit

Ausnahme von fünf Probandinnen und Probanden, denen maximal zwei Fehler unterliefen, konnten die Testpersonen – trotz hoher Affinität zur E-Gitarre bzw. Musik im Allgemeinen – die Hörbeispiele lediglich auf Rate-Niveau ihren Klangquellen zuordnen. Unter Realbedingungen dürfte dieses Ergebnis sogar noch eindeutiger ausfallen: Denn anders als beim Live-Konzert einer ganzen Band war in der Wahrnehmungsstudie lediglich die Aufnahme einer einzelnen unbegleiteten Gitarre in ruhiger Testumgebung zu beurteilen.

Wie gut also sind klangliche Nachbildungen? Können Bands die teuren und empfindlichen Röhrenverstärker bei der Tour zum neuen Album zu Hause lassen? Insgesamt zeigt die Studie, dass Skepsis gegenüber digitalen Simulationen nicht unbedingt gerechtfertigt ist. Der Simulations-Verstärker ist durchaus in der Lage, einen qualitativ hochwertigen Sound zu produzieren, der sich für die Meisten kaum noch vom Original unterscheiden lässt. Besonders in Live-Situationen scheint er ein verlässliches und sehr komfortables Mittel zu sein, den Sound aus dem Studio auf die Bühne mitzunehmen. Ein Defizit bleibt jedoch bei der Klangsimulation: Bilder von beeindruckenden Verstärker- und Lautsprechertürme wie solche von Bands wie Grateful Dead oder Manowar gibt es bei diesem Ansatz nicht zu sehen.

Die Studie wurde als Open-Access-Artikel in der Zeitschrift Music & Science veröffentlicht und ist unter <https://doi.org/10.1177/2059204320901952> kostenfrei verfügbar.

Weitere Informationen

Prof. Dr. Reinhard Kopiez

Telefon: 0511 3100-7608

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

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