



**Matthias  
Bertsch**

Wien

bertsch@mdw.ac.at

DrTrumpet.eu



Vortrag  
Sa, 15.50 Uhr

## **VR-Lampenfiebertraining mit EMG-Feedback für Musiker:innen mittels Virtual und Augmented Reality Matthias Bertsch; Matthias Frank**

Auftrittsängste und Lampenfieber sind häufige Begleiter in der Karriere von Musiker:innen. Zum Beispiel sind Aufnahmeprüfungen an einer Musikhochschule, Konzerte oder Probespiele existenzielle Herausforderungen, um erfolgreich zu sein.

Klassisches Auftrittstraining oder Expositionstherapien sind bekannte hilfreiche Methoden, um sich mental auf die unbekannteren Situationen vorzubereiten. Das hier präsentierte VR-Lampenfiebertraining zeigt eine neue, ergänzende Option.

Virtual und Augmented Reality und neueste technische Biosensoren erlauben eine neue Simulation von Vorspielen bzw. Auftritten in einer virtuellen Umgebung, bei denen simultan auch psychophysiologische Messdaten erfasst werden können. Dies ermöglicht es nachfolgend der Trainerin oder dem Trainer, den Spieler:innen ein objektives Feedback zu geben, ob unter Stressbedingungen erhöhte Muskelanspannungen oder veränderte Atemmuster festgestellt wurden.

Die photorealistischen Stresssituationen erschaffen eine möglichst reale Performance in einem virtuellen Raum bzw. in Szenen von kommissionellen Prüfungen. Dabei spielt der/die Musiker:in mit einem VR-Headset und sieht reale Bilder oder Videos mit Personen in einer Probespielsituation. Eine gleichzeitige Aufnahme der Darbietung erhöht den Stress, und die Aufnahme kann anderen zur Beurteilung dargebracht werden. Spieltechnisch einschränkend ist jedoch der Umstand, dass mit dieser Technik das eigene Instrument im Bild nicht sichtbar ist. Daher werden bei den aktuellen Pilotstudien eher mit Bläser:innen und Sänger:innen gearbeitet.

Anders als in kommerziell bekannten Apps handelt es sich also nicht um simulierte Räume mit Avataren, sondern um Videoaufnahmen realer Szenarien, bei denen durch den Einsatz des "Augmented Practice Room" auch raumakustische Aspekte die Immersion verstärken.

Die bisherigen Pilotstudien belegen die Kombinationsmöglichkeiten der multiplen Techniken. Beispielsweise zeigen EMG-Messungen beim Spielen in Unterrichtsräumen (leerer Raum, geringer Nachhall) deutlich weniger Anspannungen als die EMG-Daten bei der Exposition in eine "virtuell echte" Probespielsituation (360° 3D-Video Präsentation im großen Raum mit mehr Nachhall).

Der technische Aufwand ist aktuell noch groß und auf Laborsituationen beschränkt. Tatsächlich steht die VR/AR-Technik im Consumer-Markt noch am Anfang der Entwicklung, wobei aktuell und in den kommenden Jahren mit wesentlichen Fortschritten zu rechnen ist, d.h. dass die Headsets deutlich leichter werden und reale und virtuelle Umgebungen leichter kombiniert werden können.

\*\* Ao. Univ.-Prof. Dr. Matthias Bertsch ist Dozent, Wissenschaftler und Leiter des Motion-Emotion-Labs an der Abteilung Musikphysiologie am Institut 13 der Univ. f. Musik u. darst. Kunst Wien.

\*\* DI Matthias Frank PhD ist Elektrotechnik-Toningenieur am Institut für Elektronische Musik und Akustik der Kunstuniversität Graz. Er leitet Forschung und Lehre im Bereich der Verknüpfung von Technik und Wahrnehmung mit Fokus auf räumliche Audiowiedergabe.

