



HEAD acoustics präsentiert MDAQS: Ein Meilenstein der instrumentellen Bewertung von Audioqualität

MDAQS (Multi-Dimensional Audio Quality Score) ist das weltweit erste auf der binauralen Wahrnehmung basierende Software-Tool, das die menschliche Bewertung im Entwicklungsprozess von Audiogeräten durch neuartige Metriken ersetzt. So können Hersteller die Audioqualität aller Arten von Wiedergabegeräten wie Lautsprechern, Kopfhörern, Smart Speakern, Headsets, etc., auf wissenschaftliche und quantifizierbare Weise schnell und effizient bewerten. MDAQS läuft als Option in der Test-Software [ACQUA](#), der leistungsfähigen Mess- und Analyse-Software für Sprach- und Audioqualität von HEAD acoustics.

Wahrnehmungsbasierte instrumentelle Bewertung

MDAQS basiert auf den umfassenden Forschungen zur menschlichen Wahrnehmung und zu Hörmodellen, an denen HEAD acoustics seit der Gründung des Unternehmens arbeitet, einschließlich der Modellierung binauraler Verarbeitung und der Signalverarbeitung im menschlichen Ohr.

HEAD acoustics hat zahlreiche intensive Hörtests mit sorgfältig ausgewählten, ungeschulten Hörer:innen durchgeführt. Diese „naiven“ Hörer:innen haben eine Vielzahl unterschiedlicher Audiogeräte mit Musik diverser Genres anhand verschiedener Parameter bewertet. Die Ergebnisse dieser ausführlichen Hörtests dienen als Grundlage für die Entwicklung der Algorithmen und das Training von MDAQS.

Die Analyse und Validierung der Ergebnisse zeigt, dass die Wahrnehmung der Klangqualität durch normale Nutzer:innen in erster Linie von drei Qualitätsdimensionen abhängt:

- Klangfarbe (Timbre): Wie originalgetreu bleiben das Spektrum und die zeitliche Präzision des Signals erhalten?
- Immersivität: Wie gut sind die virtuellen Klangquellen im Raum definiert?
- Verzerrungen: Wie „sauber“ klingt es?

Diese Qualitätsdimensionen genügen, um die Gesamt-Audioqualität zu beschreiben. Das MDAQS-Modell wird sich zudem mit weiteren Parametern je nach Anwendungsbereich verfeinern lassen. Alle von MDAQS einbezogenen Parameter sorgen für eine zuverlässige, aussagekräftige und vergleichbare Gesamtbewertung der Audioqualität.

MDAQS ist ein Meilenstein in der wahrnehmungsbasierten Bewertung der Audioqualität. MDAQS beschleunigt den Entwicklungsprozess und ermöglicht

zuverlässigere und aussagekräftigere Ergebnisse bei Audioqualitätstests und Benchmarking.

Näher an der Realität geht nicht

MDAQS verwendet binaurale Aufnahmen – die beste Entsprechung echter menschlicher Wahrnehmung und einer realistischen Akustik – als Input für die Analyse. Diese binauralen Aufnahmen gelangen optimal mit unserer [neuen Serie rauscharmer Kunstköpfe](#). In Verbindung mit der modularen Hardware [labCORE](#) eignen sie sich ideal für die Schallaufnahme und bilden die akustische Realität perfekt ab.

MDAQS berechnet anhand dieser Signale Mean Opinion Scores (MOS) für die wahrnehmungsunabhängigen Qualitätsdimensionen Klangfarbe/Timbre (MOS_T), Verzerrungen (MOS_D) und Immersivität (MOS_I) und kombiniert diese Werte zu einer Gesamtqualitätszahl. Mit Hilfe dieses Modells ist daher auch ein besonders einfaches und aussagekräftiges Benchmarking von Geräten möglich.



Komplette Lösung für optimale Ergebnisse

Das umfassende Paket aus [ACQUA](#) und MDAQS kann zusammen mit [labCORE](#) und einem Kunstkopf wie dem [HMS II.3](#) bisher verwendete Messhardware und Softwarelösungen problemlos ersetzen. Das Zusammenspiel aus originalgetreu aufgezeichnetem Schallsignal und den einzigartigen MDAQS-Metriken modelliert menschliche Wahrnehmung dabei so gut, dass zeit- und kostenintensive Tests mit Testpersonen obsolet werden.

Erfahren Sie mehr über HEAD acoustics' MDAQS und besuchen Sie [MDAQS - Instrumentelle Bewertung der Audioqualität | HEAD acoustics!](#)

Über HEAD acoustics

Die HEAD acoustics GmbH ist ein weltweit führender Anbieter von ganzheitlichen Lösungen zur Schall- und Schwingungsanalyse. Im Telekommunikationsbereich erfährt das Unternehmen global Anerkennung aufgrund der Expertise sowie Vorreiterrolle in der Entwicklung von Hard- und Software zur Messung, Analyse und Optimierung von Sprach- und Audioqualität sowie kundenspezifischer Lösungen und Dienstleistungen. Das Leistungsspektrum von HEAD acoustics reicht von Sound Engineering für technische Produkte über die Untersuchung von Umweltlärm bis hin zu Speech Quality Engineering sowie Consulting, Training und Support. Das mittelständische Unternehmen aus Herzogenrath bei Aachen hat Tochtergesellschaften in China, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Südkorea und den USA sowie zahlreiche Vertriebspartner weltweit.