

 **Kindermann®**

Xperience Tour 2024

 **YAMAHA**
Make Waves



**PROFESSIONELLES AUDIO STEIGERT DEN ERFOLG
IM BUSINESS UND BILDUNGSWESEN!**

Marcus-Michael Müller,
Head of Marketing ProAudio Yamaha Europe

PRODUKTE VON YAMAHA





**THESE:
PROFESSIONELLES AUDIO
GENERIERT MEHR BUSINESS
UND
VERBESSERT DEN LERNEFFEKT
IM UNTERRICHT!**



STATUS HEUTE:

- Viele Video-/Audiokonferenzen oder Remote Unterrichtsstunden starten mit der Frage: **Können sie mich hören?**
- Räume sind akustisch nicht optimal
-> Viel Glas, Beton oder glatte Oberflächen die Schall reflektieren
- Genutzte Mikrofone nehmen Sprache nicht gut auf oder Lautsprechen geben sie mangelhaft wieder



STATUS HEUTE:

- Viele störende Nebengeräusche, wie Klimaanlage, Büro- oder Straßengeräusche
- Große Räume mit zu geringer Beschallung oder falschen Lautsprechern
- Kompliziertes Einrichten oder Bedienen des Systems

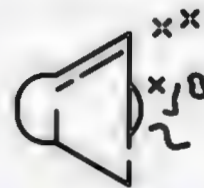


WELCHEN EINFLUSS HAT AUDIO IN EINEM HYBRIDEN MEETING ODER UNTERRICHT AUF DIE TEILNEHMENDEN

– AUCH IM VERGLEICH ZU VIDEO?



Kommunikation?



Schlechter Ton



Schlechtes Video

WAS IST WICHTIGER BEI REMOTE KONFERENZEN ODER HYBRIDEM UNTERRICHT ?



AUDIO



VIDEO



BEIDES GLEICH



EFFEKTE DER AKTUELLEN SITUATION:

- Gestresste oder genervte Mitarbeiter
-> Zoom Fatigue (Müde von Meetings)
- Themen können nicht richtig besprochen werden - Meetings werden abgebrochen
- Unmotivierte Lernende, die viel nacharbeiten müssen
- Geringe Aufmerksamkeit sowohl im Hörsaal als auch bei den hybrid Studierenden



DAS SAGT DIE WISSENSCHAFT UND DIE MOBIL ARBEITENDEN/LERNENDEN



Fraunhofer Institut

"Schlechte Audioqualität erzeugt Stress, denn das menschliche Gehör ist wesentlich empfindlicher und "intoleranter" als der visuelle Kanal"



STRESS

Seton Hill University

"Die ständige Belastung durch ablenkende Umgebungsgeräusche erhöht den Stresspegel weiter und kann die Gesundheit der Menschen in Form von Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Migräne-Kopfschmerzen beeinträchtigen"



KRANKHEIT

Globale Umfrage zum Thema Arbeitsplatz

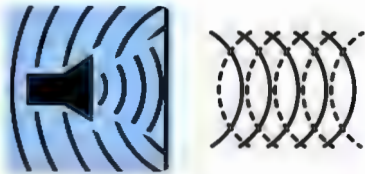
"98 Prozent aller mobilen Mitarbeitenden empfinden Videokonferenzen als frustrierend. Schlechte Audioqualität wirkt sich dabei besonders belastend aus."



DEMOTIVATION

- **AUSFÄLLE – DURCH KRANKHEIT**
- **INEFFIZIENZ - MEETINGS OHNE ERGEBNIS**
- **GERINGER LERNEFFEKT/GESTRESSTE LEHRKRÄFTE**
- **UNZUFRIEDENHEIT - BEI MITARBEITENDEN,
STUDIERENDEN ODER KUNDEN**

WAS BEDEUTET ABER JETZT ÜBERHAUPT SCHLECHTE AUDIOQUALITÄT IN REMOTE ODER HYBRIDEN MEETINGS UND WAS KANN MAN DAGEGEN TUN?



Hall oder Echo



Sprachverständlichkeit



Nebengeräusche

WIE KANN AUDIOQUALITÄT UND SPRACH- VERSTÄNDLICHKEIT ERHÖHT WERDEN

- Optimierung des Raumes nach akustischen Merkmalen – Adsorber, Teppich Vorhänge, Deckenmodule -> Oft nicht möglich und teuer
- Nutzung von Audioprocessing Technologien -> in den Geräten oder via Software (Plattformen)



PROFESSIONELLES AUDIO PROCESSING BEI YAMAHA



ADAPTIVE ECHOUNTERDRÜCKUNG

Yamahas AEC überprüft ständig die Umgebung auf Veränderungen, um einen ununterbrochenen, ehofreien Audiostream zu liefern.

RAUSCHUNTERDRÜCKUNG

Konstante Geräusche - wie z. B. ein Projektorlüfter, eine Klimaanlage oder der Straßenverkehr werden weitestgehend eliminiert

NACHHALLUNTERDRÜCKUNG

...unterdrückt unerwünschten Nachhall (mehrere kurze Echos, die Töne "verwischen") und sorgt dafür, dass Sprache klar und verständlich ist.



ADAPTIVE ECHO
CANCELLATION



NOISE REDUCTION



DEREVERBERATION

PROFESSIONELLES AUDIO PROCESSING BEI YAMAHA



AUTOMATISCHE VERSTÄRKUNGSREGELUNG

..passt den Sprachpegel an, um eine gleichbleibende Lautstärke zu liefern, unabhängig von der Stimm-Lautstärke oder Entfernung zum Mikrofon.



AUTO GAIN CONTROL

HUMAN VOICE ACTIVITY DETECTION:

...erkennt und unterscheidet menschliche Stimmen von anderen Geräuschen und nimmt nur die Sprache auf.



**HUMAN VOICE
ACTIVITY DETECTION**

BEAMFORMING & MULTI BEAM TRACKING

Mehrere Mikrofon Strahlen nehmen automatisch bis zu vier aktive Stimmen auf und folgen ihnen, wobei der Beam auf die Quelle fokussiert wird.



**MULTI BEAM
TRACKING**

VIDEO COLLABORATION SYSTEME MIT SoundCap Eye™



CS-800

VIDEO SOUND BAR



CS-500

VIDEO COLLABORATION SYSTEM



SoundCap Eye™

- Technologie, die mithilfe von KI die Kamera- und Mikrofon- Pickups nutzt, um auf die Sprachquelle zu fokussieren und so Stimmen von Umgebungsgeräuschen unterscheidet



PROFESSIONAL AUDIO LÖSUNGEN FÜR KONFERENZEN



ADECIA LÖSUNGEN



CEILING SOLUTION



TABLETOP SOLUTION



WIRELESS SOLUTION



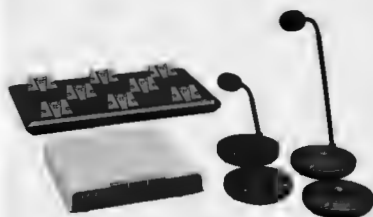
ADECIA LÖSUNGEN AUF DEN PUNKT GEBRACHT



RM-TT
WIRED TABLETOP MICROPHONE



RM-CG
CEILING ARRAY MICROPHONE



RM-W
WIRELESS MICROPHONE SYSTEM



RM-CR
CONFERENCE PROCESSOR



SWR2311P-10G
L2 PoE Dante Switch



VXL1-16P
DANTE PoE LINE ARRAY SPEAKER

- ALLE GERÄTE MIT  Dante®
- AUTOMATISCHE GERÄTEERKENNUNG,
AUTOMATISCHES AUDIO-ROUTING
- AUTOMATISCHE RAUMABSTIMMUNG:
AUTO-ROOM TUNING
- EINFACHE EINRICHTUNG
- KOMPLETT POE-GESPEIST
- BESTE AUDIOLEISTUNG
IN KÜRZESTER ZEIT

AUSWAHL VON MIKROFONEN UND LÖSUNGEN FÜR DIVERSE RÄUME



WORKSHOP



Deckenmikrofon RM-CG:

Für einen agilen Workshop

- Maximale Bewegungsfreiheit
- Elegantes Design
- Build in DSPs
- Multi Beam Tracking

BOARD-ROOM



Tischmikrofon RM-TT:

Für festgelegte Räume

- Beste Soundabnahme
- Build in DSPs
- Speaker Tracking

CLASSROOM



Wireless-System RM-W

Für maximale Flexibilität

- Wechselnde Layouts
- Jeder Sprecher bekommt Mikrofon
- High Speed Echo Cancellation

HUDDLE ROOM



Video Sound Bar CS:

All in One Lösung

- Optimal für kleine Räume
- Noise Reduction
- Beamforming Mikrofon
- SoundCap Eye

EFFEKTE DURCH DIE NUTZUNG PROFESSIONELLER AUDIO SYSTEME:

- Alle werden in Hybrid Meetings gehört
-> Meeting Equity
- Bessere Sprachverständlichkeit
-> Weniger Stress
- Zufriedene Mitarbeitende oder
Lernende/Lehrkräfte
- Besseres Arbeits- oder Lernklima
- Kürzere Meetings und mehr Abschlüsse
- Bessere Lernergebnisse



WIE BELEBT PROFESSIONELLES AUDIO IN REMOTE MEETINGS DAS BUSINESS?



Mitarbeiter Motivation

„Mit einer professionellen Sprachübertragung wird das Meeting-Erlebnis einfach deutlich angenehmer und anregender, denn allen Teilnehmenden wird das Gefühl vermittelt, dass sie gehört und verstanden werden.“



Höhere Zufriedenheit und Akzeptanz

„Durch weniger Stress wird gesundheitlichen Belastungen erfolgreich vorgebeugt. Die Akzeptanz von Online-Unterricht wird gesteigert und der Lernerfolg stellt sich ein.“



Größere Produktivität

„Der gegenseitige Austausch wird damit umso mehr beflügelt und die Besprechungen über Distanz verlaufen sehr viel produktiver und effizienter. Das führt zu besseren Ergebnissen, motivierten Kolleginnen und Kollegen und zufriedenen Kunden.“



ZUSAMMENFASSUNG

EINFLUß DER AUDIOQUALITÄT IST GROß

Professionelle Audioqualität hat einen extrem positiven Effekt auf hybride Meetings oder remote Konferenzen.

SPRACHAUFNAHME UND WIEDERGABE MÜSSEN PROFESSIONELL SEIN

Mikrofone und Lautsprecher sind gleich wichtig und die Sprachaufnahme sollte so optimiert sein, dass nur die Stimme übertragen wird

INTEGRATION UND BEDIENBARKEIT SOLLTEN NIE UNTERSCHÄTZT WERDEN

Jeder muss das System auch bedienen können und nicht erst nach einer Einrichtung durch einen Experten funktionieren. Nur eine erhöhte Akzeptanz und Freude bei der Nutzung hat den gewünschten Effekt.



**CLEAR
VOICE
NO
NOISE**



**DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT
NOCH FRAGEN ?**