

Neue Ära der Hörsystem-Vernetzung im öffentlichen Raum

Ein Gespräch mit Hans-Christian Drechsler (GN Hearing) und Julian Pieters (Ampetronic) über Auracast™ Broadcast Audio



Mit Auracast vielfältige Sound-Angebote im öffentlichen Raum empfangen – zum Beispiel die Ansagen in einem Bahnhof (Foto: Bluetooth SIG)

Bluetooth® Low Energy Audio sowie Auracast™ Broadcast Audio werden die Möglichkeiten smarter Hörsystem-Vernetzung deutlich erweitern. Beim EUHA-Kongress 2023 konnte man neben Hörsystemen, die den neuen Standard bereits bieten, sowie dem Auracast-fähigen TV-Streamer+ erstmals auch Auracast-Streamer für den öffentlichen Raum erleben: Ansagen, ein Vortrag oder TV-Sound konnte man direkt und in bester Qualität in Hörsystemen oder Earbuds empfangen – in der gesamten Halle 3A der Nürnberger Messe, also über ca. 150 Meter. Mehr über Auracast™ als zukünftiges Hörassistenz-System erfuhren wir von Hans-Christian Drechsler, Leiter Produktmarketing DACH der GN Hearing, sowie von Julian Pieters, Managing Director vom Ampetronic.

Herr Drechsler, Herr Pieters, Bluetooth® Low Energy Audio und Auracast™ Broadcast Audio waren in Nürnberg großes Thema. Dennoch sollten wir zum Einstieg beide Begriffe kurz erklären.

Hans-Christian Drechsler: Gerne. Der neue Standard Bluetooth® Low Energy (LE) Audio – nicht zu verwechseln mit dem längst bekannten Bluetooth LE – wird Bluetooth Classic Audio ablösen. Bluetooth® Classic Audio ist der Standard für Audio-Streaming, der uns seit 1999 begleitet.

Das neue Bluetooth® LE Audio wurde seit 2013 entwickelt; neben großen Firmen der Consumer-Electronics war auch die Hörgeräte-Industrie maßgeblich beteiligt. Der Standard bietet zahlreiche Vorteile: bessere Audio-Qualität bei einem um 50 Prozent reduzierten Stromverbrauch, Multi-Streaming, damit Möglichkeiten zur standardisierten Kopplung von rechtem und linkem Hörsystem, zur gleichzeitigen Übertragung mehrerer Audio-Streams und zur Stereo-Übertragung zu allen kompatiblen Geräten. Wichtige neue Funktion ist zudem das Auracast™ Broadcasting, das die Möglichkeiten zum Hören im öffentlichen Raum, in Flughäfen, Kinos oder Konferenzen, auf ein neues Level hebt - für alle und unabhängig davon, ob sie Hörsysteme, Kopfhörer oder Hörimplantate tragen.

Könnten Sie bitte kurz erläutern, wie Auracast™ funktioniert? Inwieweit unterscheidet es sich von Bluetooth® LE Audio?

Hans Christian Drechsler: Die Funktionsweise ist schnell erklärt: Ein Transmitter streamt an alle kompatiblen Geräte in Reichweite – ähnlich wie ein WLAN-Hotspot, wobei Bluetooth LE Audio die technologische Grundlage für Auracast Audio Broadcasting stellt. Auf Wunsch werden Bahnansagen oder Kinosound direkt auf compatible Endgeräte, z.B. auf Hörsysteme, gestreamt – idealerweise nur die Ansagen für den eigenen Zug oder die

Filmsynchronisation in der bevorzugten Sprache... Sehr große öffentliche Räume, beispielsweise Stadien, lassen sich auch mit mehreren Streamern abdecken. Man empfängt dann automatisch das jeweils stärkste Signal. Das muss man sich vorstellen wie bei einem Repeater-Netzwerk; es funktioniert auch physikalisch ganz genauso. Wenn sich der Nutzer innerhalb des Stadions bewegt und dabei von einem zum anderen Streaming wechselt, wird er nichts bemerken. Alle sind mit einem Broadcast Auracast™ Netzwerk verbunden.



Hans-Christian Drechsler, Leiter Produktmarketing der GN Hearing (Foto: GN Hearing)

Ein wesentlicher Unterschied von Auracast™ und Bluetooth® LE Audio ist die Art der Anbindung. Bei Bluetooth® LE Audio stelle ich sozusagen eine feste Verbindung her, die dauerhaft bestehen soll: Mein Smartphone findet meine Hörsysteme, die Hörsysteme meinen TV-Streamer+, mein Auto mein Smartphone... Überall gibt es Vernetzungen, die ich nicht immer neu herstellen möchte. Auracast™ hingegen entspricht mehr einer Senderwahl am Radio: Je nach Situation kann ich mühelos einen anderen Soundkanal auswählen. Dafür werde ich in aller Regel ein Interface benötigen, das intuitiv bedienbar sein muss. Anwendungen, bei denen die Übertragung ohne vorherige Anwahl startet, sind zwar ebenfalls möglich, entsprechen jedoch meist nicht dem Wunsch der Nutzer. Die wollen ja nicht zwangsläufig einen bestimmten Sound hören müssen – es sei denn, es handelt sich zum Beispiel um einen Feueralarm.

Für das Auracast-Streaming zu Hause hat GN den TV-Streamer+ vorgestellt. Er hat eine Reichweite von sieben Metern. Deutlich größer ist die Reichweite der Streamer, die Sie, Herr Pieters, bei Ampetronic für den öffentlichen Raum entwickeln. Könnten Sie uns Ihr Unternehmen bitte kurz vorstellen?

Julian Pieters: Wir sitzen in Newark-on-Trent in Großbritannien. Zu unserem Team gehören heute 42 Mitarbeiter. Gegründet wurde Ampetronic 1987 von meinem Vater. Wir waren von Anfang an Anbieter für Hörassistenz-Systeme, damals hauptsächlich für Induktionsanlagen. Heute sind wir vermutlich das Unternehmen mit der größten Verbreitung und der größten Palette an Lösungen im Bereich der Induktionsschleifen.



Julian Pieters, Managing Director bei Ampetronic (Foto: Ampetronic)

Wir sind seit jeher ein sehr technikorientiertes Unternehmen, haben immer viel in die Entwicklung neuer Produkte investiert. Zugleich haben wir uns bei der Etablierung neuer Normen und gesetzlicher Regelungen engagiert – gemeinsam mit den Interessenvertretungen der Hörgeschädigten. So haben wir eng mit Verbänden wie der Hearing Loss Association of America (HLAA) zusammengearbeitet. In den USA haben wir nicht nur gemeinsam neue Lösungen entwickelt; wir haben uns auch für die Belange der Hörgeschädigten eingesetzt und uns bemüht, die Akzeptanz für Hörassistenz-Systeme in der Praxis zu stärken.

Neben Induktionsanlagen hat Ampetronic im Laufe der Jahre auch andere Technologien zur Hörunterstützung ins Portfolio integriert?

Julian Pieters: Ja, Infrarot- und FM-Systeme sowie WiFi. Diese unterschiedlichen Lösungen stehen für unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Für uns war es wichtig, alles anbieten zu können. Es stärkt unsere Glaubwürdigkeit am Markt, wenn wir andere beraten, welche Technologie für ihre Zwecke am besten geeignet ist.

Zu unserem Selbstverständnis gehört es schon immer, an der Spitze der Entwicklung zu stehen. An der Entwicklung von Auracast™ waren wir bereits ab 2013 beteiligt, um technologisch schrittzuhalten. Wir konnten an der Normierung des neuen Standards sowie in den Arbeitsgruppen der Bluetooth SIG mitarbeiten und so die Entwicklung der zukünftigen Hörassistenz-Systeme aktiv vorantreiben.

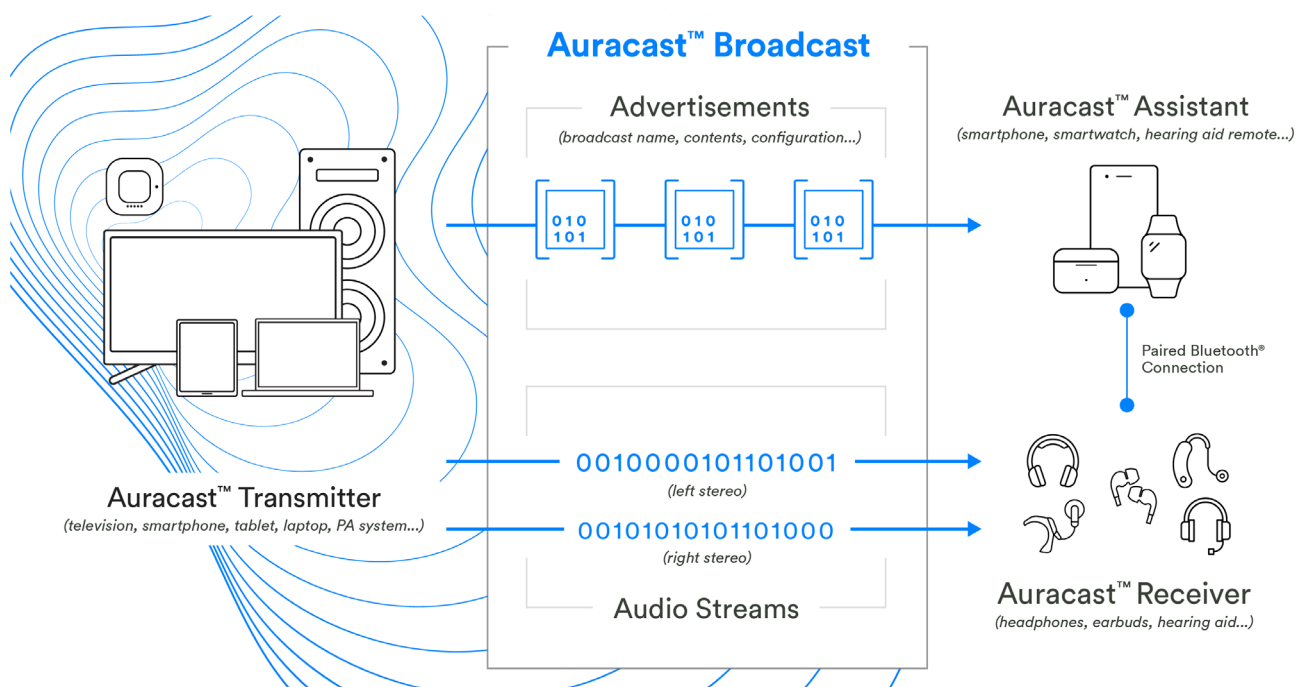
Die Auracast-Demos beim EUHA-Kongress waren für mich sehr beeindruckend. Der Empfang reichte durch die gesamte Halle 3A. – Welche Rückmeldungen bekamen Sie von den Messe-Besuchern?

Hans-Christian Drechsler: Das Interesse war groß und das Feedback überaus positiv. Ich denke, wir konnten gut vermitteln, dass es hier nicht einfach nur um einen neuen Codec geht, sondern um eine Technologie, die den Alltag schwerhöriger Menschen erheblich positiv beeinflussen und letztendlich auch verändern wird.

Julian Pieters: Es gab in vielerlei Hinsicht sehr positive Reaktionen. Das lag sicherlich auch daran, dass es zuvor nie möglich war, Auracast™ zu erleben. Das ist ja so ein Henne-Ei-Problem: Einerseits kann man die Übertragung nicht öffentlich zugänglich machen, ehe die Leute die erforderlichen Empfänger haben, andererseits bekommt niemand diese Empfänger, ehe man mit ihnen die Übertragung erleben kann. D. h. sowohl die Anbieter der einen als auch die der anderen Seite warteten erstmal ab. Doch in Nürnberg konnten wir zeigen, dass Auracast™ real ist. Wir hatten viele interessante Gespräche. Ich glaube, manch ein Hörsystem-Hersteller hat sich gesagt: „Wenn das schon so weit fortgeschritten ist, dann müssen auch wir dieses Thema jetzt ein bisschen ernster nehmen.“



How it Works



Funktionsweise von Auracast (Quelle: Bluetooth SIG)

Ich denke, die Leistung unseres Systems ist wirklich sehr gut. Alle, die es auf der Messe testeten, waren positiv überrascht – übrigens auch die Bluetooth SIG selbst. Aber wir haben auch sehr intensiv daran gearbeitet, die Lösung für den Einsatz im öffentlichen Raum zu optimieren. Die hierfür nötige Entwicklungsarbeit können beispielsweise Hörgeräte-Hersteller zumeist nicht aufbringen, da deren Fokus auf der Entwicklung von Hörlösungen für den privaten Bereich liegt. Unsere Lösung hingegen ist darauf ausgerichtet, mit hoher Soundqualität das Maximum an Reichweite zu schaffen. Das Antennendesign, die Art und Weise der Signalverarbeitung – alles muss so gestaltet sein, dass es zu großen Räumen wie etwa einer Messehalle passt.

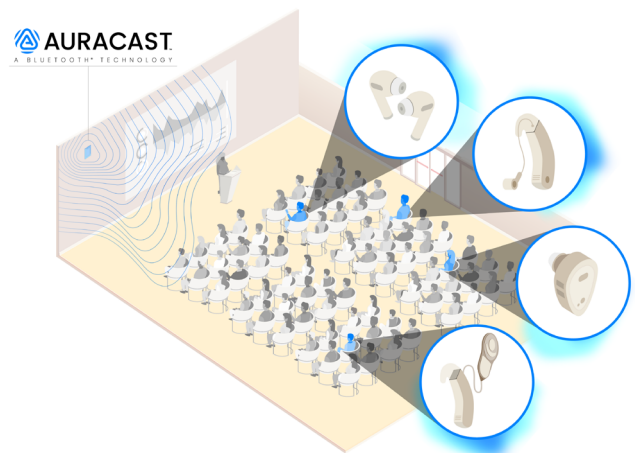
Wie sehen Sie Auracast™ in Relation zu den etablierten Hörassistenz-Systemen wie der T-Spule oder der FM-Anlage?

Hans-Christian Drechsler: In den kommenden Jahren werden Induktionsspulenanlagen sicherlich noch gebraucht, ebenso FM- und Infrarot-Systeme. Doch perspektivisch können alle bisherigen Assistenzsysteme durch Auracast™ abgelöst werden.

Die T-Spule, die es ja bereits seit Ende der 1930er Jahre gibt, hat eine Reihe deutlicher Nachteile, nicht nur hinsichtlich Soundqualität, Wartung oder Datensicherheit. Bei FM-Anlagen ist die Übertragungsqualität zwar in Ordnung, aber sie sind teuer und aufwändig in der Installation. Hinzu kommt, dass sich je nach Nutzer weitere Fragen stellen: Wie lässt sich die Anlage zum Beispiel von CI-Trägern oder auch von bimodal mit Hörsystem und CI versorgten Menschen nutzen? Oder denken wir an kleinere Kinder, die zusätzlich zu ihren Power-Hörsystemen noch einen Audio-Schuh nutzen müssen... - Im Vergleich zu FM sind die Kosten für das Auracast™ Broadcasting deutlich moderater. Die Streamer für den öffentlichen Raum kosten zwischen 400 und 600 Euro, bei einer FM-Anlage muss ich für nur einen Raum 12.000 Euro einplanen.

Julian Pieters: Wie gesagt, Ampetronic bietet bedarfsgerechte Lösungen an - dies inkludiert T-Spulen und Infrarot-Systeme. Für die Gewichtung der unterschiedlichen Lösungen ist es aus meiner Sicht wichtig, sich eines vor Augen zu führen: Diese Systeme haben immer zwei Seiten; d. h. wir verkaufen etwas, was immer aus Sender und Empfänger besteht. Bis die Nutzer über so viele Empfänger verfügen, dass der Einsatz eines Auracast-Streamers als Hörassistenz-System im öffentlichen Raum Sinn

macht, wird sicherlich noch eine Weile vergehen. Die anderen Lösungen sind etabliert. Wenn man jedoch heute ein Infrarot- oder ein FM-System kauft, dann muss man auch Empfänger zur Verfügung stellen, damit die Systeme genutzt werden können. Sie stehen also vor der gleichen Herausforderung, die Sie hätten, wenn Sie schon jetzt Auracast™ als Hauptsystem nutzen wollen. Auch hier müssten Sie aktuell die Empfänger noch mitliefern.



Vortrag mit Auracast-Stream – die Stimme des Sprechers wird in allen kompatiblen Kopfhörern, Hörgeräten und Hörimplantaten direkt empfangen (Quelle: Bluetooth SIG)

Wir denken, dass das der Weg ist, um im ersten Schritt Akzeptanz für den Einsatz von Auracast™ im öffentlichen Raum zu schaffen. Wenn Sie zum Beispiel ein System für den Hörsaal einer Universität suchen, dann könnten Sie überlegen, ob Infrarot oder Auracast™ besser ist. Der Vorteil von Auracast™ ist, dass Sie in den nächsten Jahren immer mehr Nutzer haben werden, denen Sie keinen Empfänger mehr stellen müssen. Der Nutzen dieses Systems wird viel größer sein. - Sehr interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Telefonspule.

Inwiefern?

Julian Pieters: Aktuell ist sie das wichtigste Bauteil in Hörgeräten, um zusätzliche Hörunterstützung im öffentlichen Raum zu erhalten. Das wird auch im nächsten Jahr noch so sein, wahrscheinlich auch im übernächsten. Wie wir wissen, haben Hörgeschädigte lange dafür gekämpft, dass T-Spulen installiert werden und für die Anwender sichtbar sind. Nur weil es Auracast-Produkte gibt, können wir noch lange nicht davon ausgehen, dass Auracast™ schon morgen das Hörassistenz-System für alle ist.

Erst einmal sollten wir als Industrie auch weiterhin über die T-Spule sprechen. Die Hörsystem-Hersteller müssen sie auch weiterhin anbieten. Die neuen Hörsysteme von GN zum Beispiel haben sowohl die T-Spule als auch Auracast™. Ich denke, das ist genau der richtige Weg. Bis wir den Wandel tatsächlich vollzogen haben, müssen wir die T-Spule beibehalten.

Hans-Christian Drechsler: Dem kann ich nur ausdrücklich zustimmen. Es wird aller Voraussicht nach mindestens fünf Jahre brauchen, bis die neue Technologie auch im öffentlichen Raum etabliert ist.

Die Telefonspule ist in anderen Ländern – etwa in Großbritannien – deutlich etablierter als in Deutschland. Hier kennen sie auch viele potentielle Nutzer nicht?

Julian Pieters: Ja, das stimmt. In Deutschland gibt es sie oft an größeren Veranstaltungsorten, aber selten an kleineren. In Großbritannien oder in Skandinavien wird sie häufiger eingesetzt, ebenso zum Beispiel in der Schweiz, aber auch in Australien und in Neuseeland sowie in Teilen der USA.

Hans-Christian Drechsler: Anders als die T-Spule wird Auracast™ für jeden einfach nutzbar sein. Und es ist ein Standard, der sich in einigen Jahren überall durchsetzen wird – unabhängig davon, wie verbreitet die T-Spule im jeweiligen Land ist.



Anwendungsszenario für Auracast – der Sound des Films kann in allen kompatiblen Devices empfangen werden (Quelle: Bluetooth SIG)

Welche technologischen Herausforderungen sind bei der Etablierung von Auracast™ noch zu meistern?

Julian Pieters: Was wir unbedingt benötigen, ist eine

Standard-Schnittstelle, über die die Nutzer den Kanal des Hörassistenz-Systems problemlos finden und sich mit ihm verbinden können. Diese Schnittstelle zu schaffen, ist eine Aufgabe, die wir gemeinsam mit den Hörsystem-Herstellern lösen müssen. Auf der EUHA-Messe hatten wir dazu viele interessante Gespräche. Eine oft gestellte Frage war, ob ich das Streaming auch nutzen kann, ohne Einstellungen in einer Smartphone-App vornehmen zu müssen. Die Menschen wollen intuitiv bedienbare, barrierefreie Lösungen, während sich Entwickler schnell in technische Spielereien verlieben. Als Industrie müssen wir dafür sorgen, dass sich die neue Anwendung nahtlos in unsere Produktwelt einfügt. Das wird Zeit brauchen, weil man Hürden nehmen muss – beispielsweise das Spoofing.

Spoofing ist doch, wenn man mittels Täuschung in Netzwerke eindringt?

Julian Pieters: Spoofing bedeutet hier, dass sich jemand zwar wie jeder andere auf einem Auracast-Kanal anmeldet, um dessen Soundstreaming zu empfangen, dass er dann jedoch die Parameter dieses Kanals nutzt, um seinerseits etwas ganz anderes zu senden. Diese Möglichkeit auszuschließen, ist ein lösbares Problem. Aber im Prozess der Implementierung tauchen solche Herausforderungen immer wieder auf. Dann sagt man sich: „Aha, hier gibt es noch Potential für Verbesserungen.“ Bei neuen Technologien ist das so. Es wird ein paar Jahre dauern, diese Dinge zu beheben.

Befürchten Sie, dass große Anbieter wie Apple die Etablierung von Auracast™ bremsen könnten?

Julian Pieters: Bei der Einführung von Technologien wie diesen gibt es immer einen Wendepunkt. Wenn ausreichend viele Nutzer die Technologie kennen, dann müssen auch die Hersteller zu ihr stehen. Diesem Punkt nähern wir uns jetzt. Samsung hat seine neuen Kopfhörer mit Auracast™ ausgestattet, auch die neuen Laptops und TV-Systeme sind zumindest theoretisch alle Auracast-fähig. Auch Google scheint die Technologie zu begrüßen. Warum also sollte Apple seinen Nutzern einen Vorteil vorenthalten? Es wird kommen; das heißt jedoch nicht, dass es immer schnell geht. Die ersten Gespräche zu Auracast™ fanden 2013 statt. Das ist nun zehn Jahre her. Niemand hätte damals gedacht, dass wir so lange brauchen. Daran lässt sich jedoch auch lernen.

Hans-Christian Drechsler: Es spricht viel dafür, dass wir schon 2024 deutlich mehr Lösungen sehen werden. Auch Microsoft hat aktuell den Start einer Testsoftware für bestimmte Laptop-Typen bekanntgegeben. Natürlich muss jeder Hersteller erstmal Entwicklungsarbeit leisten, um den neuen Standard in seine Produkte implementieren zu können. Ist dieser Punkt erst einmal erreicht, ist es keine große Sache mehr: Man benötigt eine 2,4-GHz-Antenne und einen passenden Radio-Chip, außerdem die erforderliche Rechenpower, mit der sich das LC3-Signal decodieren lässt. Im Prinzip wäre es möglich, eine Rückwärtskompatibilität bis zu einem Produkt wie dem iPhone 6 herzustellen; sogar für noch ältere Produkte. Vermutlich werden sich die Hersteller jedoch auf ihre aktuellen Produkte konzentrieren – so wie es Samsung schon vormacht.

Wann werden die anderen Hörsystem-Hersteller nachziehen?

Hans-Christian Drechsler: Dazu kann ich natürlich keine konkreten Aussagen treffen. Aktuell sind wir die einzigen, die Auracast-fähige Hörsysteme anbieten. Wir gehen jedoch davon aus, dass weitere Hersteller im Laufe der nächsten zweieinhalb Jahre nachziehen werden, einige schon deutlich eher.

Julian Pieters: Wir sind froh, dass wir das Streaming jetzt erstmals vorstellen konnten. Mit GN haben wir sehr gut zusammengearbeitet. Wir haben keine exklusive Vereinbarung. Doch bei Auracast™ sind sowohl wir als auch GN die First Mover, die diese neue Technologie erlebbar machen können. Ich kann Ihnen verraten, dass einige andere Hersteller in Nürnberg ziemlich überrascht waren, wie weit wir hier schon sind. Da hatte ich ausführliche Gespräche mit Entscheidern mehrerer Unternehmen, die wir hier jedoch nicht nennen werden.

Haben Sie einen Tipp für die Hörakustiker? Wie sollten sie mit dem Thema Auracast™ umgehen?

Hans-Christian Drechsler: Sie sollten sich auf jeden Fall informieren. Da Bluetooth LE Audio und Auracast-fähige Hörsysteme bereits verfügbar sind, nutzen viele Hörakustiker diese Vorteile schon jetzt aktiv im Beratungsgespräch. Die Mehrwerte sind auch für nicht technikaffine Kunden ein starkes Verkaufsargument.

Julian Pieters: Zu Hause kann man schon von Auracast™ profitieren. Dass Auracast™ auch im öffentlichen Raum zu erleben ist, fängt gerade an. Auch wenn die meisten Nutzer derzeit noch keine Auracast-fähigen Hörsysteme tragen, lässt sich die Installation der Systeme etwa an Veranstaltungsorten schon jetzt rechtfertigen. Auch ich denke, dass Hörakustiker ihre Kunden aktiv über das Thema informieren sollten. Die Technologie wird immer bekannter. 2024 können sie sie erstmals erleben – auch im öffentlichen Raum.

Herr Pieters, wie ist der Vertrieb Ihrer Streamer organisiert? Könnten Hörakustiker diese Produkte in ihr Sortiment aufnehmen?

Julian Pieters: Das sehe ich eher nicht. Wir haben lang etablierte Vertriebskanäle und beliefern vor allem jenen Markt, der sich um die Installation von Hörassistenz-Systemen im öffentlichen Raum kümmert. Diese Lösungen unterscheiden sich von solchen für das private Umfeld, etwa von TV-Streamern, die Hörakustik-Fachgeschäfte sicherlich gut anbieten können. Unsere Streamer für den öffentlichen Raum werden als Komponenten von IT- oder AV-Systemen eingesetzt. Unsere Kunden sind daher vor allem AV-Fachleute, die sich um die Installation dieser Systeme kümmern. Hier besteht seit Jahren ein breites Netzwerk. Wir gehen davon aus, dass die Nachfrage bei diesen Kunden sehr bald anziehen wird.

Hans-Christian Drechsler: In jedem Fall bietet Auracast™ den Akustikern die Chance, ihr Portfolio auszubauen und ein Zusatzgeschäft anzuschließen. Da bieten sich zuerst einmal Lösungen wie der TV-Streamer+ an. Perspektivisch kann ich mir vorstellen, dass sich in der DACH-Region auch spezialisierte Hörakustiker an der Vermarktung von Auracast-fähigen Lösungen für den öffentlichen Raum beteiligen. Auch ich gehe davon aus, dass die Nachfrage mittelfristig sehr stark wachsen wird, dem entsprechend wird auch die Zahl der Drittanbieter zunehmen.

Meine Herren, ich drücke die Daumen, dass die Etablierung von Auracast schnell Fahrt aufnimmt. Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview erschien ursprünglich im März 2024 in der Fachzeitschrift „Hörakustik“.