



Multi-Beamformer

Multi-Beamformer – was steckt dahinter?

Diesen Begriff haben nahezu alle Signia PartnerInnen schon gehört. Mit der Einführung von IX wurde der Multi-Beamformer schnell zu einem der zentralen Features für **besseres Verstehen in Gruppengesprächen**.

Doch was macht ihn so besonders? Ein klassischer Beamformer blendet Störgeräusche von hinten und von der Seite aus. Allerdings werden dabei auch Personen ausgeblendet, die von der Seite am Gespräch teilnehmen möchten – sodass meist nur eine Person in direkter Blickrichtung optimal verstanden wird. Der Multi-Beamformer dagegen erfasst **alle relevanten Gesprächspartner** innerhalb der vorderen Hemisphäre.

Sollen **mehrere Personen gleichzeitig** aus einer geräuschvollen Kulisse hervorgehoben werden, reicht ein einzelner Beam nicht. Befindet sich jemand vorne, jemand ganz nah links und jemand weiter entfernt rechts, braucht es mehrere Richtkeulen und die Berücksichtigung der Entfernung. Das leistet der Multi-Beamformer.

Die Funktionsweise im Überblick

- Technologisch wird dafür die vordere Hemisphäre in drei Bereiche unterteilt. Diese arbeiten unabhängig voneinander und kombinieren gezielt Richtwirkung und Störgeräuschunterdrückung. Auf Basis einer komplexen Konversationsanalyse ist das System in der Lage, unendlich viele Gesprächspartner zu erkennen und zuzuordnen.
- Bis zu drei gleichzeitig sprechende Personen können mit jeweils einem eigenen, präzisen Beam erfasst werden – selbst wenn sie unterschiedlich im Raum positioniert sind. Jeder dieser Beams kann individuell ausgerichtet werden und fokussiert gezielt auf die jeweilige Person.
- Bewegt sich der/die HörgeräteträgerIn oder verändern GesprächspartnerInnen ihre Position, bleibt der Fokus stabil: Einmal erkannte SprecherInnen werden weiterhin verfolgt.
- Befinden sich mehrere Personen dicht nebeneinander in einer Richtung, werden sie in einem breiteren Beam zusammengefasst. Gleichzeitig wird ihre Dominanz innerhalb der Signalverarbeitung erhöht.
- Entscheidend für die Ausrichtung der Beams ist die Entfernung: Berücksichtigt werden SprecherInnen innerhalb eines Radius von etwa zwei Metern. Zusätzlich spielt die zeitliche Reaktion eine Rolle: Sprachbeiträge, die innerhalb von rund 200 Millisekunden auf die eigene Stimme folgen, werden als Teil des Gesprächs erkannt. Auch wenn einzelne SprecherInnen kurz pausieren, bleibt ihr Fokus erhalten.

Der Multi-Beamformer macht damit eines möglich: Gespräche mit mehreren Personen werden klar strukturiert – und HörgeräteträgerInnen sind wieder mittendrin und nicht nur dabei.