

Thematik

Topic

16.09.2021
16³⁰- 17⁰⁰



Sascha Haag M.A.
Erlangen

„Konzept zur auditiven Kontrastverbesserung mit Hörgeräten“

Mit dem Ansatz einer multidimensionalen Signalverarbeitung, bestehend aus zwei Signalpfaden mit eigenen Verstärkern und Prozessoren, wird in diesem Jahr erneut der Status quo der gängigen Signalverarbeitungen hinterfragt. Wie aus der Neurowissenschaft bekannt ist, reagiert unser Gehirn sensibel auf plötzliche oder größere Kontrastunterschiede sowohl in der auditiven als auch visuellen Wahrnehmung. Bei der Filmproduktion wird dieses Wissen dazu eingesetzt, um Bild und Ton optimal auf den Zuschauer abzustimmen und seine Aufmerksamkeit stetig auf das Wesentliche zu lenken. So erlebt der Zuschauer z. B. in epischen Schlachten die gesamte Szenerie und versteht gleichzeitig die Dialoge, egal ob im Hintergrund gekämpft oder gefeiert wird.

Im Rahmen des Vortrages wird der Fragestellung nachgegangen, ob sich dieser Effekt aus dem Kino in eine multidimensionale Signalverarbeitung von Hörgeräten übertragen lässt. Zusätzlich bekommen die Teilnehmer einen Eindruck davon, welche Herausforderungen bei der Verrechnung von zwei eigenständigen Signalpfaden mit hoher Kanalzahl im binauralen Verbund entstehen und wie diese bei Erstanpassung im Rahmen einer verkürzten Ausprobe erfolgreich auf den individuellen Hörbedarf angepasst werden können.

“Concept for auditory contrast enhancement with hearing aids”

The approach of multidimensional signal processing, consisting of two signal paths with their own amplifiers and processors, again questions the status quo of current signal processing. As is known from neuroscience, our brain is sensitive to sudden or major differences in contrast in both auditory and visual perception. In film production, this knowledge is used to optimally adjust image and sound for the audience, and to constantly direct their attention to that which is essential. In epic battles, for example, the audience experiences the entire scenery and can hear the dialogues at the same time, regardless of whether there is fighting or celebrations going on in the background.

The lecture will address the question of whether this effect from cinema can be transferred to multidimensional signal processing in hearing aids. In addition, participants will get a grasp of the challenges that arise when two independent signal paths with a high number of channels are processed in a binaural network, and how these can successfully be adapted to individual hearing needs during initial fitting in the context of a shortened trial.