

Matthias Latzel Ph. D.
Sonova AG

„Neuronale Fossile“ in unserem menschlichen Gehirn: Ein geeignetes Messverfahren zur Bewertung der Effizienz von Rauschunterdrückungsalgorithmen in Hörgeräten?

Während die Ohrenbewegung bei vielen Tieren eine entscheidende Rolle bei der Fokussierung der Aufmerksamkeit spielt, bleibt das menschliche Ohr weitgehend statisch. Dennoch existieren Überreste des orientierenden Ohrenbewegungssystems, die als „neuronales Fossil“ seit 25 Millionen Jahren in unserer evolutionären Abstammungslinie erhalten geblieben sind. Aktuelle Forschungen zeigen, dass die Aktivität des Musculus auricularis superior als Teil dieses „neuronalen Fossils“ eindeutig zwischen anstrengenden und weniger anstrengenden Hörsituationen differenziert.

In der in diesem Vortrag vorgestellten Studie ist dieses Maß erstmals zur objektiven Bewertung der Effizienz von KI-basierten Rauschunterdrückungsalgorithmen in Hörgeräten bei Schwerhörigen verwendet worden. Diese Algorithmen führten zu einer deutlich reduzierten elektromyogenen Aktivität des Musculus auricularis superior, d.h. wegen der Hörerleichterung müssen die Ohren „weniger gespitzt“ werden. Darüber hinaus konnte diese Hörerleichterung teilweise sogar global mittels des optischen Flusses und einer Verstärkung der Gesichtsmimik in Kameradaten sichtbar gemacht werden.