

Hörgeräte mit dem Ohrmuskel steuern: Sivantos meldet Patent an

Hörgeräte nehmen über Mikrofone Schall auf, dieser wird von den Chips im Inneren analysiert, verstärkt und als verbessertes Nutzsignal ans Ohr des Patienten wieder abgegeben. Die Qualität der Verarbeitung des Signals entscheidet darüber, wie hoch der Nutzwert des Hörgeräts für den Schwerhörigen ist.

Dazu gehört es, dass Hörgeräte erkennen können, in welchen Hörsituationen und Hörumgebungen sich der Hörgeräteträger befindet. Es stellt dann bestenfalls eines von mehreren voreingestellten passenden Programmen automatisch zur Verfügung. Intelligenter Hörgeräte können sich auch Einstellungen merken, mit dem Ort verknüpfen und später wiedererkennen. Premiumgeräte können auch unabhängig von starr eingestellten Programmen aus vielen Parametern ein für die Situation geeignetes Hörprofil zur Verfügung stellen.

Hierbei ist aber immer die Nutzenanalyse des Hörgerätes bestimmender Faktor. Das heißt, das Hörgerät entscheidet anhand von umfangreich durch die Hörgerätehersteller erhobenen Daten, wann welches Programm angeboten wird. Das kann muss aber nicht dem Willen des Hörgeräteträgers entsprechen. So könnte dieser wünschen, dass seine Hörgeräte ein stark in eine Richtung fokussiertes Hören bieten, wobei sich die Hörgerätemikrofone in einer Art Richtmikrophoneffekt immer auf die Richtung einstellen, aus der das vermeintlich wichtigste Hörsignal kommt.

Hier können aber laute Geräusche, die nebensächlich sind und eigentlich dem Störschall zugeordnet werden müssten, für ein Nutzsignal gehalten und fälschlicherweise verstärkt werden.

Vereinfacht gesagt reagieren Hörgeräte aufgrund von Annahmen, die vorher in langwierigen Testreihen ermittelt und in die Geräte einprogrammiert wurden.

Ob das dann dem Willen des Anwenders entspricht, ist nicht kontrollierbar.

Deshalb versuchen Hörgerätehersteller an mehr Patienteninformationen zu gelangen. Am besten wäre es, man könnte über die Hörgeräte, ähnlich wie bei einem EEG, Gehirnströme messen, um weitere Erkenntnisse über den derzeitigen Ablauf des Hörens zu erlangen. Man darf davon ausgehen, dass so etwas auch angedacht ist und möglicherweise gemacht wird, wenn die entsprechende miniaturisierte und energiesparende Sensorik dafür zur Verfügung steht.

Bis dahin müssen die Hörgerätehersteller versuchen, auf andere Weise an Erkenntnisse zu gelangen, wie sich der Hörgeräteträger just in diesem Moment verhält. Dadurch kann eine extrem zeitnahe bessere Steuerung der Hörgeräte erzielt werden.

Sivantos hat in der Patentschrift DE102017214164B3 nun ein Verfahren angemeldet, nach dem Hörgeräte -vereinfacht gesagt- Reflexe eines Ohrmuskels messen können.

Sie kennen das aus der Tierwelt, dass viele Tiere ihre Ohren aktiv bewegen und beispielsweise nach hinten richten können. Ähnliches ist dem Menschen nicht (mehr) möglich. Jedoch gibt

unser Gehirn immer noch Reize an die Ohrmuskeln ab, die zwar nicht zu einer Bewegung des Ohres führen, aber eben durch geeignete Sensoren in neuen, einst kommenden Hörgeräten ausgewertet werden könnten.

So könnten entsprechend ausgerüstete Hörgeräte blitzschnell erkennen in welche Richtung der Hörgeräteträger hören möchte. Das Gehirn gibt ja die entsprechenden Nervenreize an die Ohrmuskulatur ab.

Besonders interessant ist sind hier die Ohrmuskeln auricularis anterior, posterior und superior. Hierbei ist der hintere Ohrmuskel, d.h. der musculus auricularis posterior, von besonderem Interesse, da der genau in dem Bereich liegt, in dem auch HdO-Hörgeräte getragen werden.

Diese neue Entwicklung würde es also möglich machen, dass nicht mehr nur Hörumgebung und Hörsituation von den Hörgeräten ausgewertet werden, sondern auch der erkannte Wille des Hörgeräteträgers sich in eine bestimmte Richtung zu positionieren. So können die Richtmikrofone der Hörgeräte schnell darauf reagieren und besser Nutzschaall aus der richtigen Richtung erkennen und verarbeitet ins Ohr des Schwerhörigen abgeben.

[Wenn Sie mehr darüber lesen möchten geht es hier zur Patentschrift](#)

Bild: Von Uwe Gille - modified from Image:Gray378.png, Gemeinfrei