

## Thematik

### Topic

16.10.2019  
15<sup>15</sup>-15<sup>45</sup>



**Christophe Lesimple**

Bern (Schweiz)

**„Verfahren zur Bewertung von akustischer Rückkopplung in dynamischen und realistischen Situationen mit einer schnell reagierenden Rückkopplungsunterdrückung“**

Der Umgang mit akustischen Rückkopplungen ist entscheidend für die Zufriedenheit des Höreräteträgers und für eine erfolgreiche Anpassung. Die Messung der maximalen stabilen Verstärkung vor dem Auftreten einer Rückkopplung gibt Aufschluss über die Leistung der Rückkopplungsunterdrückung unter optimalen Bedingungen. Dieser stabile Zustand spiegelt jedoch nicht die dynamischen Aspekte des täglichen Gebrauchs von Hörgeräten wider.

Der Live-Rückkopplungs-Test wurde entwickelt, um die Beeinträchtigung der Rückkopplung zu bewerten, wenn der Rückkopplungspfad um das Gerät herum verändert wird. Das Testdesign wurde zunächst mit Normalhörenden ausgewertet. Daraufhin wurde der Test in einer klinischen Studie eingesetzt. Die Ergebnisse wurden danach durch subjektive Berichte aus einem Feldversuch bestätigt.

Die Ergebnisse unterstützen die Notwendigkeit, realistische Situationen miteinzubeziehen und somit ein besseres Verständnis für diese Algorithmen zu bekommen. Zusätzliche technische Messungen unterstützen die Bedeutung einer schnellen Reaktion zur Reduzierung der Rückkopplungslautstärke und -dauer. Schließlich werden die Methodik und die Analyse der Ergebnisse detailliert beschrieben, um Hörakustiker und Forscher zu ermutigen, den Test auch selbst durchzuführen.

**“Method to evaluate acoustic feedback in dynamic and realistic situations using a fast-acting feedback canceller”**

*Handling acoustic feedback is crucial for the hearing aid user's satisfaction and to achieve a successful fitting. Feedback canceller appraisal in a clinical setting, with measures such as maximum stable gain or additional gain before feedback, gives information about performance in optimum conditions. In these conditions, the feedback path remains relatively stable. However, this stable condition does not reflect dynamic aspects of daily hearing aid usage.*

*A live feedback test was therefore developed to evaluate annoyance of feedback when the feedback path is altered with different movements around the device. The test design was first evaluated with normal hearing listeners and later used during a clinical trial with hearing aid users. Results were backed up with subjective reporting from a field test.*

*The findings support the need to complete the evaluation of a feedback canceller in realistic and dynamic situations to get a better understanding of how these algorithms perform. Additional technical measures also support the importance of fast reaction to reduce feedback loudness and duration. Finally, the methodology and analysis of the results will be detailed to encourage clinicians and researchers to replicate the live feedback test.*