

## Thematik

### Topic



17.10.2018  
14<sup>15</sup>-14<sup>45</sup>

Dr. Michael Schulte  
Oldenburg

**„ACALES: Eine Methode zur reliablen Erfassung der subjektiven Höranstrengung und Evaluation von Algorithmen zur Störgeräuschbefreiung“**

**“ACALES: A tool to reliably measure subjective listening effort and evaluate algorithms for noise reduction”**

Die Höranstrengung ist ein wichtiger Parameter zur Bewertung von Hörgeräten und Hörgerätalgorithmen. Insbesondere die subjektive Erfassung der Höranstrengung scheint dabei ein vielversprechender Ansatz für eine geeignete Methode zu sein. Mit dem „ACALES“-Messverfahren (*adaptive categorial listening effort scaling*) kann die subjektive Höranstrengung auf einfache Art und Weise ermittelt werden.

*Listening effort is an important parameter to evaluate hearing aids and hearing aid algorithms. Above all, subjective listening effort seems to be a promising approach for a suitable method. Using Adaptive Categorical Listening Effort Scaling (ACALES), subjective listening effort can be determined in a simple manner.*

Voraussetzung für die zuverlässige Erfassung auf subjektiver Ebene ist eine Instruktion, die das Konstrukt der Höranstrengung verständlich beschreibt. Um dies zu gewährleisten, wurde eine Studie mit 20 Probanden durchgeführt, in der diese unterschiedlich anstrengende Situationen verbal beschreiben mussten. Aus den Antworten ergab sich eine subjektive Definition, in der die Höranstrengung mit dem Begriff der Konzentration verknüpft wird und so die vorhandene Instruktion verbessert werden konnte.

*A prerequisite for reliable data acquisition of subjective listening effort is an instruction that describes the construct of listening effort in a comprehensible manner. To ensure this, we conducted a study with 20 test subjects to evaluate and improve the instruction. Subjects were asked to verbally describe different stressful situations. The answers and descriptions resulted in a subjective definition that combines listening effort with the concept of concentration. This new finding was used to improve the instruction of the ACALES method.*

Im Vortrag werden neue Ergebnisse zur Test-Retest-Reliabilität des ACALES-Verfahrens gezeigt. Zudem wurden mit der verbesserten Version verschiedene Algorithmen zur Störgeräuschbefreiung untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl eine direktionale als auch eine einkanalige Störgeräuschbefreiung die Höranstrengung signifikant verbessern kann.

*In the presentation, we shall present new results regarding the test-retest reliability of ACALES. We also evaluated different noise reduction algorithms concerning their effect on listening effort. The results showed that directional as well as non-directional algorithms for noise reduction can significantly reduce listening effort in a commercially available hearing aid.*