

Pupillometrie als objektives Maß für die Höranstrengung?

M. Schulte (1), V. Störmer (1,2), M. Meis (1), I. Holube (2)

(1) Hörzentrum Oldenburg,

(2) Jade Hochschule, Institut für Hörtechnik und Audiologie

Neben der Sprachverständlichkeit ist die Höranstrengung ein wichtiger Faktor zur Beschreibung der Kommunikation in Störlärmumgebungen. Jedoch ist häufig unklar, wie die Höranstrengung definiert ist und bestimmt werden kann. In der vorliegenden Studie wurde die Anwendbarkeit der Pupillometrie als objektives Maß für die Höranstrengung untersucht. Zur Identifikation von Störfaktoren wurde zunächst eine Pilotstudie mit Normalhörenden durchgeführt. Dabei wurde die Varianz der Pupillenfläche sowie die Reaktionszeit auf einzelne Wörter in Abhängigkeit eines zuvor subjektiv eingeregelter Signal-Rausch-Abstands (SNR) bei der Präsentation eines fortlaufenden Textes im Störgeräusch untersucht. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurden zwei weitere Experimente konzipiert. Bei beiden Experimenten wurde eine fortlaufende Geschichte bei verschiedenen SNRs präsentiert. Im ersten Experiment mussten die Probanden lediglich aufmerksam zuhören, um im Anschluss inhaltliche Fragen beantworten zu können. Im zweiten Experiment erfolgte bei Veränderung des SNR eine subjektive Bewertung der Höranstrengung auf einer Skala von 1 („müheless“) bis 13 („extrem anstrengend“). In beiden Experimenten wurde die Pupillenfläche aufgezeichnet. Die Analyse der Ergebnisse zeigte einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Fläche der Pupille und der subjektiv bewerteten Höranstrengung. Die Pupillometrie scheint damit als objektives Messverfahren der Höranstrengung geeignet zu sein.

