

# 1990

## Neue Technologien in der Hörgeräte-Akustik – Herausforderung an die Audiologie

### 5. Multidisziplinäres Kolloquium am 12. und 13. März 1990 im Wissenschaftszentrum Bonn des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

Das Thema „Neue Technologien in der Hörgeräte-Akustik – Herausforderung an die Audiologie“ diskutierten etwa 80 europäische Wissenschaftler, Mediziner, Audiologen und Hörgeräte-Akustiker unter der Leitung von Professor *Dr. med. Peter Plath*.

Die audiometrischen Verfahren, die sich mit der Feststellung eines Hörschadens und seiner Auswirkungen auf den Patienten befassen, sind zum großen Teil in den 50er und 60er Jahren entwickelt worden und werden den Anforderungen der modernen Hörgerätetechnik nicht mehr gerecht.

Auf dem Kolloquium der GEERS-STIFTUNG wurden aus wissenschaftlicher Sicht Vorschläge diskutiert, in welcher Weise die Audiologie an die Notwendigkeiten einer effektiven Hörgeräteanpassung angeglichen werden kann, die auch den Möglichkeiten der Kommunikationstechnik gerecht werden. Im Mittelpunkt der Diskussion stand vor allem die Frage, in welcher Weise das Sprachverständnis bei Schwerhörigen geprüft werden kann, und welche Anforderungen an Sprachgehör-Tests zu stellen sind, mit denen die Effektivität von Hörgeräten überprüft werden kann.

Seitens der Wissenschaft wurden eine Reihe interessanter Vorschläge gemacht, die bis hin zur Anwendung künstlicher Sprache gingen. Umgekehrt werden aber die Testverfahren der Audiologie bei der Entwicklung künstlicher Sprache angewandt, da auch für diese Sprache, die aus Computern geliefert wird, die Kriterien der Verständlichkeit in gleicher Weise erfüllt sein müssen, wie für ein Hörgerät. Von phonetischer Seite wurde die Problematik des Sprachverstehens bei Hörgesunden und Schwerhörigen ausführlich dargelegt, und gleichzeitig wurde davor gewarnt, durch zu stark spezialisierte Tests die Vergleichbarkeit von Hörprüfergebnissen und Hörgeräteanpassungen und damit auch letztlich die Gleichbehandlung aller Patienten zu gefährden.

Das interdisziplinäre Kolloquium mit dem Thema „Neue Technologien in der Hörgeräte-Akustik – Herausforderung an die Audiologie“ hat wohl allen Teilnehmern gezeigt, wie vielfältig die Probleme sind, die sich für die Audiologie aus den Fortschritten in der Hörgerätetechnik ergeben und in Zukunft ergeben werden. Wir haben eine Reihe von Gesichtspunkten kennen gelernt und Anregungen erhalten, die für die Anpassung und für die Überprüfung der Effektivität von Hörgeräten in Zukunft anwendbar werden können: Die Anwendung adaptiver Verfahren in Kombination mit *in situ*-Messungen und/oder auch in Kombination mit dem SFT-Verfahren ergeben Möglichkeiten festzustellen, was tatsächlich beim Patienten

ankommt und von ihm genutzt werden kann. Dieses Prüfergebnis muss dann in Korrelation gebracht werden mit dem, was der Patient tatsächlich perzipiert. Dabei wird auch weiterhin Sprache im Mittelpunkt der zu bewertenden Signalarten stehen, aber auch natürliche Geräusche und Signale aus der Umwelt sind in die Bewertung der Effektivität der Hörgeräte und ihrer Akzeptanz einzubeziehen. Die Apperzeption, d.h. die Bewertung des Wahrgenommenen durch den Schwerhörigen, kann nur individuell geprüft werden. Statistische Verfahren, wie z.B. die Kennlinienverfahren, können diese Bedingung nicht erfüllen. Sie dienen lediglich der groben Vorauswahl. In jedem Falle muss in bezug auf den Hörgeschmack des Patienten und seine Vorstellungen über eine Normalität des Hörens nicht nur eine Adaption des Gerätes an den Patienten erfolgen, sondern ebenso eine Gewöhnung des Patienten an das Gerät und die von ihm vermittelten Wahrnehmungen. Ein idealer Angleich des Hörgerätes an den Schwerhörigen durch vollständigen Ausgleich der Schwerhörigkeit und der Fehlhörigkeit ist nicht möglich. Hier ergibt sich eine besonders wichtige Aufgabenstellung für den Hörgeräte-Akustiker über den reinen Anpassvorgang hinaus. Die Sprachtests, die für die Hörgeräteanpassung verwendet werden, müssen den Anforderungen angeglichen werden, und dies gilt darüber hinaus auch für die gesamte Sprachaudiometrie: Offene Testsysteme müssen durch geschlossene Systeme ersetzt werden, wobei vor allem auch wieder an den Einsatz adaptiver Verfahren zu denken ist, wie sie für die Sprachaudiometrie in den USA neuerdings bereits angewandt werden. Ob die bisher verwandten Materialien für Gehörprüfungen mit Sprache vollständig erneuert oder nur den neuen Anforderungen und Kenntnissen angeglichen werden müssen, blieb in der Diskussion letztlich offen. Die in diesem Kolloquium erzielten Diskussions-Ergebnisse und vor allem die Vorträge werden sicherlich nicht innerhalb kurzer Zeit zu umwälzenden Neuerungen führen. Das Kolloquium sollte Hinweise aus multidisziplinärer Sicht geben für die Notwendigkeiten und für die Bedingungen, die für die Lösungen der angesprochenen Probleme erforderlich sind. Referenten und Diskutanten haben dazu sicherlich Wesentliches beigetragen.