

Beobachtungen zum Kommunikationsverhalten von Probanden vor und nach der Hörgeräteanpassung

Annäus Wiltfang¹, Petra von Gablenz¹, Markus Meis², Inga Holube¹

¹Institut für Hörtechnik und Audiologie, Jade Hochschule, Oldenburg

²Hörzentrum Oldenburg GmbH, Oldenburg

Schlüsselwörter: Hörgeräteanpassung, Kommunikationsverhalten, Externe Beobachtung

Einleitung

Die Hörgeräteanpassung hat zum Ziel, das Sprachverstehen von Schwerhörigen zu verbessern und trägt somit wesentlich zu einer gelingenden Kommunikation bei. Es wird daher angenommen, dass nach einer erfolgreichen Hörgeräteanpassung mit ausreichender Gewöhnungsphase eine Veränderung der Kommunikationsbereitschaft bzw. des Kommunikationsverhaltens zu beobachten ist. Derartige Entwicklungen werden im Zuge des Anpassungsprozesses bisher qualitativ mit verschiedenen Fragebögen ermittelt und basieren somit eher auf der subjektiven Selbsteinschätzung der Betroffenen.

Meis et al. (2018) schlugen methodisch einen neuen Weg ein und entwickelten ein Codesystem, mit dessen Hilfe das Kommunikationsverhalten von Probanden durch externe Beobachter bewertet werden kann. Dieses Bewertungssystem für die Verhaltensbeobachtung von Probanden wurde für das Projekt „Individual Hearing Aid Benefit in Real Life“ (IHAB-RL) weiterentwickelt und als App auf einem Tablet implementiert, um in realen Alltagssituationen seine Anwendung zu finden.

Methoden

Die Verhaltensbeobachtungen fanden in einer störgeräuschvollen Alltagssituation statt. Als Standardsituation wurde ein Gruppengespräch in sitzender Position am Mittagstisch der Mensa der Jade Hochschule in Oldenburg ausgewählt. Eine Beobachtung wurde jeweils ohne und mit Hörgeräteversorgung der Probanden durchgeführt.

Der Beobachter saß dabei etwas abseits, jedoch mit einem freien Blick auf die Testperson und dokumentierte deren Verhalten mithilfe eines Codesystems auf dem Tablet. Eine Beobachtungssequenz dauerte im Durchschnitt 34 Minuten und ließ sich unauffällig in den alltäglichen Betrieb der Mensa einbetten. Nach Abschluss der Beobachtung bewerteten die Testpersonen sowohl die akustische Situation als auch die Gesprächsbedingungen in einem Fragebogen.

Eine Gewöhnungszeit von mindestens vier Wochen nach dem letzten Anpassungstermin beim Akustiker wurde vor der Durchführung der Folgebeobachtung eingehalten. Die Zeit zwischen den beiden Beobachtungen betrug ein bis vier Monate. Anhand der dadurch gewonnenen Daten konnte ein erster Vergleich der Beobachtungsergebnisse und der Selbsteinschätzung vorgenommen werden.

Probanden

An den Untersuchungen nahmen zehn Probanden (5 w, 5 m) im Alter von 49 bis 74 Jahren (Median: 67 Jahre) teil. Davon waren acht unversorgt, ohne bisherige Erfahrungen mit Hörgeräten. Bei zwei Probanden erfolgte eine Nachversorgung. Das Studiendesign wurde von der Kommission für Forschungsfolgenabschätzung und Ethik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg genehmigt.

Codesystem

Das verwendete Codesystem nach Meis et al. (2018) zur externen Beobachtung des Kommunikationsverhaltens besitzt acht Annotationsmöglichkeiten zur Dokumentation einer Verhaltensänderung, welche sich aus sprachlichen und nicht-sprachlichen Kommunikationsanteilen zusammensetzen.

Der sprachliche Anteil unterscheidet sich außerdem in Einzel- und Gruppengespräche sowie in der Entfernung der angesprochenen Person_{en}. Zudem wird jeweils die Neigung des Oberkörpers der Probanden zur Horizontalen in vorgelegt (< 90°) bzw. zurückgelehnt (=> 90°) dokumentiert.

Die daraus abgeleiteten Annotationsmöglichkeiten sind wie folgt definiert:

- Code 1: Proband spricht mit einer nahen Person und ist vorgeneigt.
- Code 2: Proband spricht mit entfernter Person und ist zurückgelehnt.
- Code 3: Proband spricht mit einer entfernten Person und ist vorgeneigt.
- Code 4: Proband spricht mit einer entfernten Person und ist zurückgelehnt.
- Code 5: Proband spricht zur Gruppe und ist vorgeneigt.
- Code 6: Proband spricht zur Gruppe und ist zurückgelehnt.
- Code 7: Proband hört zu und ist vorgeneigt.
- Code 8: Proband hört zu und ist zurückgelehnt.

Fragebogen

Der verwendete Fragebogen zur Selbsteinschätzung des Verlaufs der konkreten Kommunikationssituationen nach von Gablenz et al. (2018) besteht aus zehn Fragen und beinhaltet Bewertungen zu Sprachverstehen, Höranstrengung, Lautheit sowie Beurteilungen der eigenen Gesprächsbeteiligung. Diese Fragen sind Teil eines Fragebogenkatalogs aus den Untersuchungen zur individuellen Nutzen der Hörgeräteversorgung in dem Projekt IHAB-RL.

Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt den Vergleich der externen Beobachtungsergebnisse vor und nach der Hörgeräteanpassung über alle Probanden. Es ist kein Unterschied zwischen den sprachlichen und den nicht-sprachlichen Anteilen vor sowie nach der Hörgeräteanpassung zu beobachten. Außerdem ist ein größerer Anteil an Annotationen pro Minute mit vorgeneigten Körperhaltung nach der Anpassung zu erkennen.

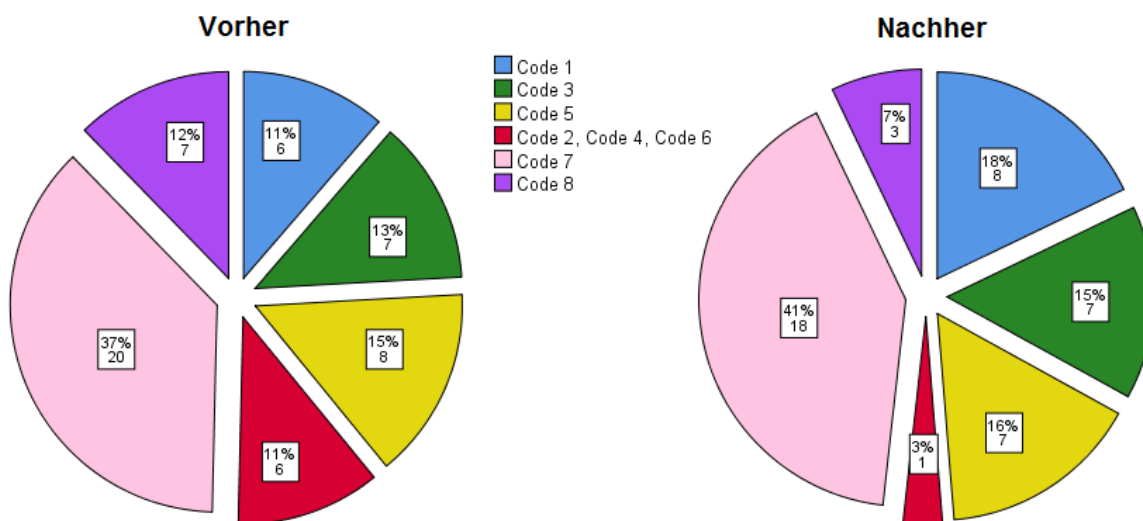


Abbildung 1: Verteilung der Annotationen pro Minute (N/min) für alle Probanden vor der Hörgeräteanpassung (links) sowie nach der letzten Anpassung (rechts).

In Abbildung 2 ist der Vergleich der Fragebogenergebnisse vor und nach der Hörgeräteanpassung über alle Probanden aufgetragen. Die Ergebnisse sind entsprechend der ordinal skalierten Fragen im Wertebereich von 1-7 Punkten dargestellt. Ein geringer Wert steht entsprechend für eine bessere Bewertung der jeweiligen Situation. Die beiden Diagramme werden durch die Diagonale halbiert, welche den unteren Bereich der Verbesserung von dem oberen Bereich einer Verschlechterung abgrenzt.

Es ist eine subjektive Verbesserung für das Sprachverstehen (links) und der Höranstrengung (rechts) zu beobachten. Weiterhin gaben 63% der Befragten keine Veränderung der „eigenen Beteiligung“ nach der Anpassung an (in der Abbildung nicht dargestellt).

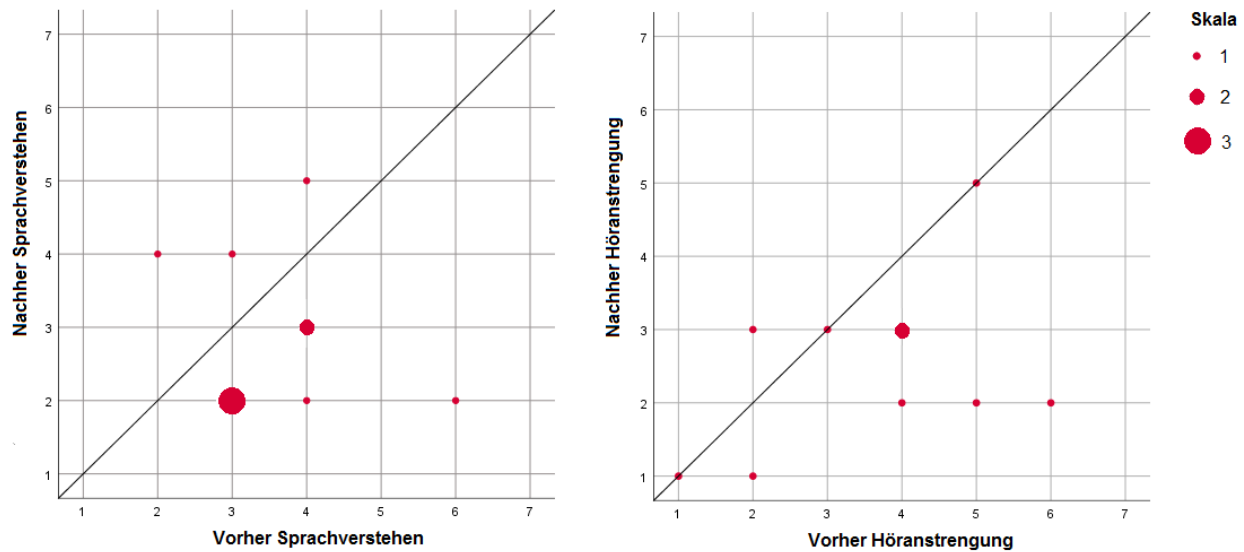


Abbildung 2: Ausgewählte Ergebnisse des Fragebogens zur Selbsteinschätzung des Kommunikationsverhaltens für alle Probanden vor (Abszisse) und nach (Ordinate) der Hörgeräteanpassung. Ein Wertebereich (1-7 Punkte) von einer ordinal skalierten Frage ist für beide Situationen aufgetragen, wobei ein geringer Wert für eine bessere Einschätzung für die jeweilige Frage (Sprachverstehen, Höranstrengung) steht.

Diskussion

Die Beobachtungsergebnisse ermöglichen keine eindeutige Interpretation. Anhand der beobachtenden Verhaltensänderungen lässt sich unter diesen Testbedingungen nicht auf das Sprachverstehen oder mögliche Anpassungserfolge rückschließen.

Warum sind z.B. die Probanden in dem Gespräch nach der Hörgeräteanpassung häufiger vorgeneigt? Hierfür gibt es viele mögliche Gründe und es ist nicht klar, ob und ggf. welche audiologischen Faktoren mit dem Verhalten der Probanden zusammenhängen. Die Probanden hatten außerdem überwiegend geringgradige Hörverluste, welche möglicherweise zu keiner beobachtbaren Änderung der Kommunikation führten.

Viele Parameter (z.B. Störgeräusch, Lautheit, Gruppengröße, Sitzposition, Haltung) bei der gewählten Alltagsbeobachtung am Mittagstisch der Mensa sind zudem unkontrollierbar und erschwerten die Standardisierung der externen Beobachtungsergebnisse.

Die Fragebogenergebnisse geben die Selbsteinschätzung der Probanden wieder. Sie zeigen subjektive Verbesserungen beim Sprachverstehen und der Höranstrengung und sind ein verlässlicher Indikator für mögliche Veränderungen in der Wahrnehmung des eigenen Kommunikationsverhaltens.

Danksagung

Vielen Dank an die örtlichen Hörakustiker_innen für die Zusammenarbeit in der Probandenrekrutierung sowie Ulrik Kowalk für die Realisierung des Programms für die externen Beobachtungen.

Gefördert durch das „Hearing Industry Research Consortium“ (IRC) und Landesmittel des „Niedersächsischen Vorab“ durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur.

Literatur

Meis M., Krueger M., von Gablenz P., Holube I., Gebhard M., Latzel M., Paluch P. (2018). Development and application of an annotation procedure to assess the impact of hearing aid amplification on interpersonal communication behavior. Trends in Hearing 22, 1-17.

von Gablenz P., Holube I., Kowalk U., Bilert S., Bitzer J. (2018). Data analysis from real-world hearing assessment. International Hearing Aid Research Conference (IHCON) 2018. Tahoe City, California.