

## Das goldene Zeitalter der Hörrohre

# Kunstvolle Hilfsmittel mit fraglichem Nutzen

Seit alters her nutzt man die Hände, um die akustische Kommunikation zu verbessern. Die Schallstärke des sprechenden „Senders“ wird durch die zum Trichter geformten, um den Mund gelegten Hände vergrößert. Hinter das Ohr gelegte Hände erzielen eine Verbesserung des hörenden „Empfängers“. Gewundene Muschelgehäuse oder ausgehöhlte Tierhörner sind wahrscheinlich die ersten medizinisch verwendeten Hilfsmittel der Menschheit gewesen, lange bevor sphärische Glaskörper zur Verbesserung der Sehkraft entdeckt wurden.

Vor der Entdeckung der Elektrizität und der Erfindung des Mikrofons war die Menschheit ganz auf die mechanische Schallverstärkung angewiesen. Die Tatsache, dass sich in den Grabbeigaben antiker Begräbnisstätten nie eine wie auch immer geartete Hörhilfe fand, wirft die Frage auf, ob dies aus Scham vor dem Eingeständnis eines körperlichen Gebrechens der oft hochgestellten Persönlichkeiten geschah oder ob eine Hörhilfe unwürdig war, mit ins Jenseits genommen zu werden. Oder lag es einfach an der erkannten Nutzlosigkeit dieser Hilfsmittel?

Es darf aber auch vermutet werden, dass die im Innenohr lokalisierte Altersschwerhörigkeit nicht so stark in Erscheinung trat, da die Menschen damals nicht so alt wie heute wurden. Auch die Lärmschwerhörigkeit wird im vorindustriellen Zeitalter nicht so weit verbreitet gewesen sein. Ursache für die Schwerhörigkeit in damaligen Zeiten werden also primär nicht zu behandelnde Ohrerkrankungen gewesen sein, die aufgrund von Residuen (z.B. blande Trommelfellperforationen) zu einer leichter zu behandelnden Schalleitungsschwerhörigkeit geführt haben.

### Vielfalt der Modelle

Im 17. und 18. Jahrhundert begann die individuelle Einzelanfertigung von gewundenen „silbern röhrlin“, die zur Hörhilfe eingesetzt wurden. Später wurde dann aber auch „ein Instrument aus Messing, zum Gehör dienlich, wie ein Post-Horn gestaltet in den Ohrgang gesteckt und mit der Handhebe gehalten“. Es gab aber auch „noch ein anders Gehörinstrument von Silber, dessen gewundener Theil ins Ohr zu applicieren, und mit dem Bände anzubinden; so kann solches unter dicken Haaren oder Peruque verborgen werden, daß man es nicht sieht;



Abbildung 2: Hörschlauch



Abbildung 1: Hörrohr von 1752, aus Heister

*Ich habe aber keinen besonderen Nutzen davon gespürt“* (L. Heister, 1752) (Abb. 1)

Später wurden auch einfache und preiswerte Modelle aus Kupfer- oder Zinkblech zusammengelötet. Schwarz lackiert verschwanden diese oft monströsen Geräte optisch in der vorherrschenden schwarzen Kleidung. Ende des 19. Jahrhunderts wurde auch Hartgummi, Schildplatt und der erste Kunststoff Bakelit verwendet. Für die gut bezahlenden Schwerhörigen gab es aber auch Luxusmodelle, die mehr durch ihren Silbergehalt und die Schönheit der Ornamentik beeindruckten als durch ihre Verstärkungsleistung. Generell galt aber: Die Hörhilfen sollten unauffällig getragen werden können, damit anderen Menschen der Makel der Behinderung nicht gleich bewusst wurde. Und dieser Wunsch wird heute noch vorgetragen. Im 19. und 20. Jahrhundert konnte sich der schwerhörige Patient zwischen vier Grundmodellen entscheiden:

► **1. Der Hörschlauch**, 1820 von Dunker angegeben, bei dem der Sprechende den Hörtrichter in der Hand hielt und der Hörende nur das Ohrstück in den Gehörgang einführte. Der sich ja normalerweise kugelförmig ausbreitende Schall



© Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 3:** Große Hörrohre mit Auszügen



© Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 4:** Kuppelförmige Hörrohre



© Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 5:** Großes Hörrohr aus Messing



© Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 6:** Binaurales Hörrohr mit Kopfbügel



© Dr. Wolf Lübbers, Hannover

**Abbildung 7:** Binaurales Hörgerät, DDR, bis 1990 produziert

wird durch den oft über einen Meter langen Schlauch ohne wesentlichen Verlust des Schalldruckpegels direkt dem Ohr zugeführt. Nach Messungen von W. Güttner liegt die akustische Verstärkung von Hörschläuchen bei nur etwa 6 dB in einem Frequenzbereich von 250–1.000 Hz (Abb. 2).

► **2. Das große Hörrohr**, oft mit drei Auszügen versehen und für den Transport handlich zusammenschieben. Der Schall wird durch Resonanzphänomene in dem sich trichterförmig verengenden Rohr um bis zu 20 dB verstärkt (Abb. 3, 5).

► **3. Das kleine kuppelförmige Hörrohr**, (Hördose, „London Dome“), das sich gut und dezent in die Hand einschmiegte. Der Schall wurde dabei wie bei einem Prismenfernglas über einen zweiten, umgekehrt angeordneten Schalltrichter weitergeleitet. Diese kleineren Geräte wurden für die Versorgung von schwerhörigen Kindern bevorzugt und wurden teilweise an einem Band um den Hals getragen (Abb. 4).

► **4. Die binaurale Hörhilfe**, meist aus Schildplatt, die zur Kaschierung unter dem Haar mit einer Bügelspange auf dem Kopf selbst haltend getragen wurde (Abb. 6, 7).

Daneben gab es noch kuriose Einzelanfertigungen von Hörrohrsystemen die im Fächer, in der Brille, im Spazierstock oder im Sessel integriert waren. Bekannt und erhalten geblieben sind auch noch die Hörhilfen von L. van Beethoven, die von dem Erfinder des Metronoms Johan Nepomuk Mälzel (1772–1838) angefertigt wurden.

Aufgrund der technisch einfachen Konstruktion konnte der Höreindruck mit all diesen Geräten nicht optimal sein. Infolge der ungedämpften Resonanzstellen schwingt ein solches Hörrohr lange ein und aus und damit verliert die Übertragung an Natürlichkeit. Die Wiedergabe hört sich verhallt an (W. Güttner). Bei den billigen Massenprodukten konnte auch damals nicht auf eine große Akzeptanz bei den ansonsten hilflosen Schwerhörigen gehofft werden. Erst die ab circa 1900 konstruierten elektrischen Hörhilfen erlaubten eine regelbare akustische Verstärkung und heute, nach einer technischen Entwicklungsphase von fast 100 Jahren, einen fast befriedigenden, situationgerechten natürlichen Höreindruck.

Aus dem goldenen Zeitalter der Hörrohre von circa 1800–1920 sind trotz der Massenproduktion in Deutschland und England relativ wenige Geräte erhalten

geblieben. Obwohl Hörrohre ja nicht individuell eingestellt werden konnten und somit auch für die nachfolgende Generation von Nutzen hätten sein können, wurden sie zumindest in Deutschland achtlos als ungeliebte „Prothese“ weggeworfen. In England – der Engländer wirft nichts weg – haben sich noch zahlreiche Geräte erhalten, die für viel Geld von Antiquitätenhändlern vermarktet werden. In der DDR wurden bis zur Wende Plastikhörrohre produziert, die heute ebenfalls als „Antiquitäten“ teuer verkauft werden.

Neben dem heutigen antiquarischen Wert haben die alten Hörrohre noch einen unschätzbaren Vorteil gegenüber den heutigen Systemen: Sie kommen ohne Batterien aus und ersparen dem HNO-Arzt die ständige Nachfrage: „Warum zahlt das die Kasse nicht?“.

#### Literatur bei den Verfassern

**Dr. med. Wolf Lübbers**  
Herrenhäuser Markt 3, 30419 Hannover

**Dr. med. Christian W. Lübbers**  
HNO-Klinik der LMU München  
Klinikum Großhadern  
Marchioninstr.15, 81377 München