

Wie viele Hörgeschädigte und Hörbehinderte gibt es in der Schweiz?

H. Wüger, 8802 Kilchberg

1. Einleitung

Fast überall, wo gesprochen wird (Gespräche, Vorträge, im Unterricht, bei Predigten, aber auch im Radio und beim Fernsehen) haben Schwerhörige Mühe, den Ausführungen zu folgen. Es wäre möglich, ihnen etwas zu helfen, aber solche Massnahmen zur bessern Eingliederung hörbehinderter Menschen kosten die Veranstalter Geld und die Referenten Mühe. Rechtfertigen sich solche Rücksichtnahmen – einige Beispiele sind unter den Schlussfolgerungen aufgeführt –, oder ist die Zahl hörbehinderter Menschen zu gering? Leider fehlen die Unterlagen für die Beantwortung solcher Fragen, weil es in der Schweiz noch keine Behinderten-Statistik gibt.

In der Arbeit wird daher versucht, die Zahl der Hörgeschädigten und die der Hörbehinderten einigermaßen abzuschätzen.

2. Frühere Schätzungen

Das 1948 erschienene «Schweizer Lexikon» [4] nannten für die Schweiz die Zahl von 40 000 schwerhörigen Personen. Zwanzig Jahre später bezifferte der Bund Schweizerischer Schwerhörigen Vereine (BSSV) die Zahl auf 50 000–100 000 [5], wobei er sich auf frühere Untersuchungen bei Rekrutenprüfungen stützte. Darnach hätten wegen Schwerhörigkeit 1–2 % der Gemusterten teilweise als dienstuntauglich erklärt werden müssen. Nähme man den gleichen Prozentsatz als für die ganze Bevölkerung (männliche und weibliche) gültig an, so ergäbe das bei einer Einwohnerzahl von 6 Millionen etwa 60 000 bis 120 000 Hörbehinderte. Da die Gehörschäden aber mit dem Alter zunehmen, ist auch diese Ziffer ganz sicher noch zu tief.

3. Vergleiche mit dem Ausland

Es ist nicht anzunehmen, dass die Verhältnisse im Ausland grundlegend von den unsern abweichen. Ein Blick über die Grenzen ist daher angezeigt.

In der deutschen «Zeitschrift für Hörgeräte-Akustik» [3] macht Dr. Ing. Friedrich Keller, Leiter der audiologischen Abteilung der Universitäts-HNO-Klinik in Freiburg i. Br. gestützt auf eine Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes für die Bundesrepublik Deutschland folgende Angaben:

Altersschwerhörige	900 000 oder 1,5 % der Bevölkerung
Andere Hörgeschädigte	1 100 000 oder 1,8 % der Bevölkerung
Zusammen	2 000 000 oder 3,3 % der Bevölkerung

Rechtfertigen sich Massnahmen zur bessern Eingliederung Hörbehinderter oder ist ihre Zahl zu gering? Es wird eine Schätzung der Zahl der Geschädigten und der Hörbehinderten gemacht und auch die ungefähre Verteilung auf die verschiedenen Altersstufen angegeben.

Die «Bundesinnung der Hörgeräte-Akustiker» rechnet mit dem Satz von 5 %. Für die Schweiz ergäbe der gleiche Satz 300 000 Hörgeschädigte.

Keller geht bei seiner Schätzung davon aus, bei einem Hörverlust von 40 db sei die Sprachverständlichkeit so beeinträchtigt, dass ein Hörgerät nötig werde. Prof. Hch. Weber, ETHZ, der im Auftrag der «Interkantonalen Kontrollstelle» fast 20 Jahre lang Hörgeräte prüfte, vertritt demgegenüber die Auffassung, schon ein Hörverlust von 30 db mache ein Hörgerät notwendig. Es könnte also sein, dass auch 5 % noch zu niedrig wären.

Neuen Datums sind einige Angaben aus den USA. Nach «Hearing Aid Journal» [2] vom November 1975 zählt man in den USA rund

	2 378 000 Hörgeräteträger
Die Zahl der Hörgeschädigten, die kein Gerät tragen, wird geschätzt auf	10 416 000
Zusammen ergibt das	12 794 000 Hörgeschädigte

oder aufgerundet 13 Millionen, was bei einer Bevölkerung von rund 214 000 000 Seelen einen Anteil von 6,07 ergibt. (Für die Schweiz würde das einen Bestand von 364 000 ausmachen.)

4. Versuch einer Schätzung der Hörgeschädigten und Hörbehinderten

4.1. Allgemeine Zielsetzung

Da die Hörschäden mit dem Alter häufiger werden und zunehmen, soll versucht werden anzugeben, wie sich Schäden und Behinderungen auf die verschiedenen Altersstufen verteilen. Erwünscht wäre es gewesen, auch nach den Geschlechtern zu differenzieren, doch fehlen dazu leider geeignete Unterlagen.

Um dem Vorwurf zu begegnen, die Schätzungen seien übertrieben, wurden in der Regel Mittelwerte berücksichtigt.

4.2. Einzelangaben

4.2.1. Verhältnisse beim Schuleintritt

Die Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich hat bei schulärztlichen Untersuchungen bei Erstklässlern im Kanton Zürich folgende Zahlen ermittelt:

	Schuljahr 1965/66	Schuljahr 1969/70	Zusammen bzw. Mittel
Untersuchte Schüler (Anzahl)	12 696	11 044	23 740
Schüler mit Hörstörungen	141	96	237
Prozentualer Anteil	1,1 %	0,87 %	1,0 %

In diesen Zahlen sind die hochgradig geschädigten Kinder nicht mehr enthalten, da sie schon möglichst früh, oft schon vor dem Schuleintritt, in Spezialschulen (z. B. Schweizerische Schwerhörigenschule Landenhof bei Unterentfelden) gefördert werden. Die Zahl von 1 % dürfte wohl auch für andere Gegenden gelten.

4.2.2. Verhältnisse beim Eintritt in die Rekrutenschule

Auf Anfrage hin erhielt man von der Abteilung «Sanität» des Eidgenössischen Militärdepartementes in Bern folgende Angaben. Eine Untersuchung auf Gehörschäden wird nicht alle Jahre durchgeführt. Die neuesten Werte stammen aus den Jahren

	1952	und 1972	Mittel
Hörbehinderte Rekruten	1,8 %	3,9 %	2,85 %

Die markante Verschlechterung von 1952 auf 1972 sei nicht, wie vermutet werden könnte, auf vermehrte Lärmbelastung (Strassenlärm, Beatmusik etc.) zurückzuführen, sondern rühre von der verbesserten Messmethode her. Bis 1952 wandte man die sogenannte Flüstermethode an, seit 1972 werde audiometriert. Da die neuen Werte zuverlässiger sind, legt man für die weitem Betrachtungen den Wert von 3,0 % zugrunde (aufgerundeter Mittelwert).

4.2.3. Keine Angaben für die Gruppe des Berufstätigen

Leider stunden für den längsten Lebensabschnitt, den der Berufstätigkeit, keine Zahlen zur Verfügung. Zwar wurden vereinzelt sanitärische Durchuntersuchungen gemacht, doch waren die Ergebnisse nicht zugänglich.

Befragte Ohrenärzte wiesen darauf hin, dass in dieser Periode die Einflüsse beruflicher Tätigkeit, des Militärdienstes, von Krankheiten und Unfällen viele neue Fälle von Schwerhörigkeit entstehen. Der Prozentsatz der Hörgeschädigten und Hörbehinderten steige für diese Altersgruppe markant an. Während die einen diesen Knickpunkt der Kurve schon bei 30 Jahren annehmen, vertreten andere die Auffassung, die Wende sei auf etwa 40–45 Jahre anzusetzen.

4.2.4. Verhältnisse im Alter

Unbestritten ist der Prozentsatz der Hörbehinderten bei den Alten am höchsten. Für die vorliegende Betrachtung kommt daher diesem Wert ganz besondere Bedeutung zu, stellt er doch den obem Grenzwert dar. Leider konnte man aber auch hierüber keine Angaben finden. Um diesen wichtigen Wert wenigstens grössenordnungsmässig abschätzen zu können, fragte man bei einer Reihe von Altersheimen in Zürich und Umgebung an. Das Ergebnis der Umfrage ist in der *Tabelle 1* zusammengestellt.

Tabelle 1. Anzahl der Hörbehinderten in Altersheimen (Schätzung der Heimleiter)

Altersheim Nr.	Anzahl der Insassen	davon sind hörbehindert absolut	in %
1	86	ca. 34	ca. 39,6
2	45	36	80,0
3	22	18	81,8
4	50	6	12,0
5	40	4	10,0
6	74	59	79,7
7	80	55	68,8
8	100	75	75,0
9	96	50	52,1
10	90	50	55,5
11	81	53	65,3
Zusammen	764	ca. 440	ca. 57,6

Der Mittelwert von 57,6 sei auf 58 % aufgerundet, gleichzeitig aber angenommen, es handle sich bei dieser Zahl um die Hörgeschädigten und nicht um die Hörbehinderten. Aber welchem Alter muss man die Zahl zuordnen? In der Regel treten die alten Leute nicht schon mit 65 Jahren ins Altersheim ein. Nimmt man an, sie unternehmen diesen Schritt mit 75 Jahren und setzt ferner voraus, dass nur verschwindend wenige älter als 95 Jahre werden, so kann man die erwähnten 58 % dem Alter 85 zuweisen.

4.3. Synthese aus Schätzungen und Berechnungen

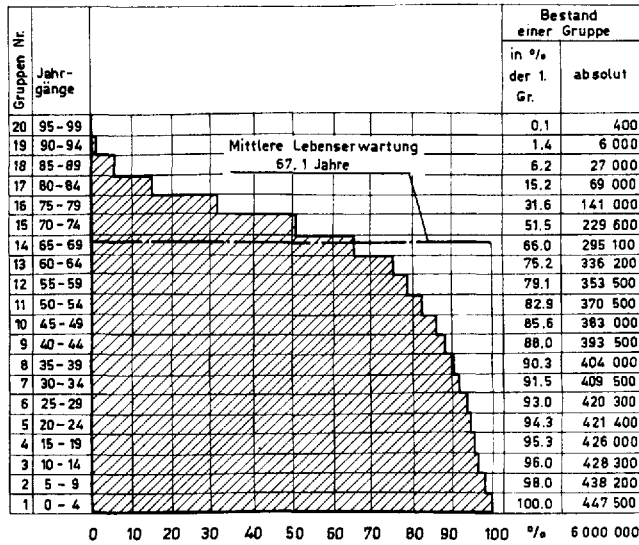
Um weiterzukommen muss man 3 Zusammenhänge kennen, nämlich

1. den Altersaufbau der Bevölkerung
2. die Zahl der Hörgeschädigten in Funktion des Alters
3. den Prozentsatz der Hörbehinderten an den Hörgeschädigten des Alters.

Abbildung 1 zeigt den Altersaufbau der Bevölkerung, wobei zwecks Reduktion des Rechenaufwandes je 5 Jahrgänge zu einer Altersgruppe zusammengefasst sind. Dividiert man die Einwohnerzahl von 6 Millionen durch das mittlere Alter von 67,1 Jahren, das sich ergibt aus der Division der planimetrierten Fläche durch die Basislänge, so bekommt man für den jüngsten Jahrgang von 0–1 Jahr einen Bestand von 89 500 Personen. Die erste Altersgruppe entspricht somit $5 \times 89\,500 = 447\,500$ Personen.

In die *Abbildung 2* sind die drei in den Abschnitten 3.2.1. bis 3.2.4. begründeten Zahlenwerte über der

Abbildung 1 Altersaufbau der Bevölkerung

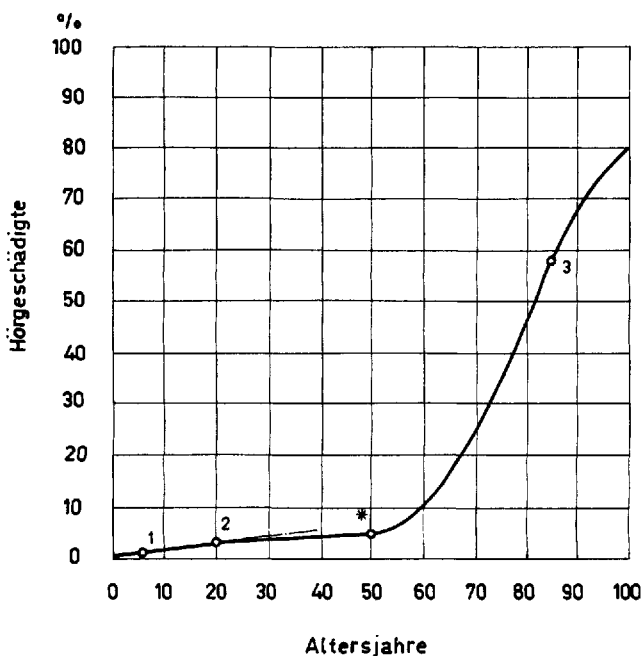


Alterskala aufgetragen und durch eine Kurve miteinander verbunden. Dabei verfuhr man wie folgt: Die Punkte 1 und 2 sind geradlinig miteinander verbunden und die Gerade nach links bis zum Alter 0 verlängert.

Der mit einem Stern (*) bezeichnete Punkt, der den Beginn des starken Anstieges markiert, ist vorsichtshalber und entgegen der Meinung praktischer Ärzte nicht zwischen 30 und 40 Jahren, sondern beim Alter 50 angesetzt. (Siehe auch [1].) Die Verbindung vom Punkt 2 zum Punkt * verläuft damit noch flacher als die Anfangsstrecke.

Für den weiteren Kurvenverlauf hat man nur noch einen Anhaltspunkt: den Punkt 3 (58 % bei 85 Jahren). Die angenommene Kurve schneidet beim Alter 100 den Wert 80 % aus, was besagt, dass von 100 Hörtjährigen deren 80 hörgeschädigt wären.

Abbildung 2 Anteil Schwerhörige in Abhängigkeit des Alters



Gehörschäden treten am Anfang meistens nur an einem Ohr auf. Der Betroffene merkt vielleicht den Schaden kaum, da er über das gesunde Ohr noch ausreichende Informationen bekommt. Wenn sich aber durch eine Krankheit, ein Unfallereignis oder auch bloss durch das Älterwerden am andern Ohr ebenfalls ein Schaden irgendwelcher Art einstellt, wird der Hörgeschädigte allmählich oder plötzlich zum Hörbehinderten. Probieren wir es mit folgenden drei Definitionen:

Hörgeschädigte sind Personen, die an einem oder an beiden Ohren objektiv feststellbare Höreinbussen von mindestens 30 db aufweisen.

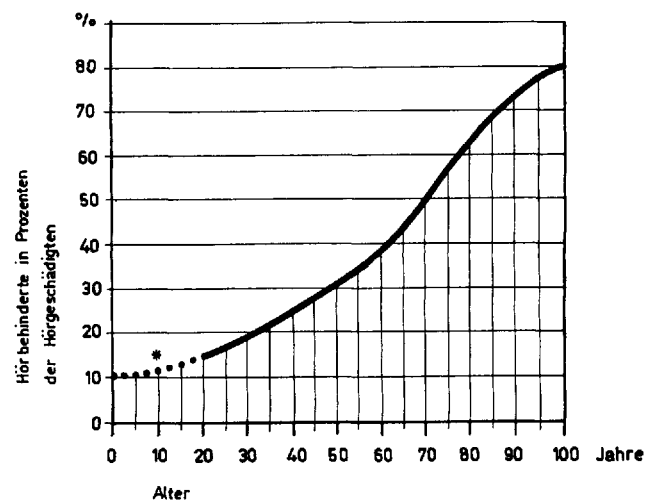
Diese Hörgeschädigten kann man in 2 Gruppen einteilen, nämlich:

Nichtbehinderte, die trotz der Hörschädigung in ihrem beruflichen und gesellschaftlichen Leben nicht beeinträchtigt sind, weil die Hörreste für die Verständigung noch ausreichen, und

Hörbehinderte, dies sind Hörgeschädigte, die in ihrem beruflichen und gesellschaftlichen Leben ihre Hörschädigung subjektiv als Beeinträchtigung empfinden. Ferner gehören dazu die hörgeschädigten Personen, die zwar selber diese Schädigung klaglos ertragen, deren Umgebung sie aber als störend empfindet.

Abbildung 3 stellt einen Versuch dar, zwischen den Hörgeschädigten und den Hörbehinderten eine Beziehung aufzustellen. Nach der Erfahrung eines praktischen Ohrenarztes läge die Kurve im Bereich unter 20 Jahren relativ hoch, weil bei Kindern und Jugendlichen vorübergehende Störungen temporäre Behinderung bewirken (z. B. Verstopfung des Gehörganges). Der in der Abbildung gezeichnete punktierte Verlauf dürfte etwa den bleibenden Behinderungen entsprechen. Der Kurvenverlauf ist weitgehend willkürlich gezeichnet.

Abbildung 3. Zusammenhang zwischen Hörgeschädigten und Hörbehinderten (Schätzung)



* Unterhalb von 20 Jahren liegt die Kurve praktisch höher, weil bei Kindern und Jugendlichen vorübergehende Störungen temporäre Behinderungen bewirken. Der in der Abbildung punktiert gezeichnete Verlauf entspricht den bleibenden Behinderungen.

Tabelle 2 Ergebnisse der Synthese aus Schätzungen und Berechnungen

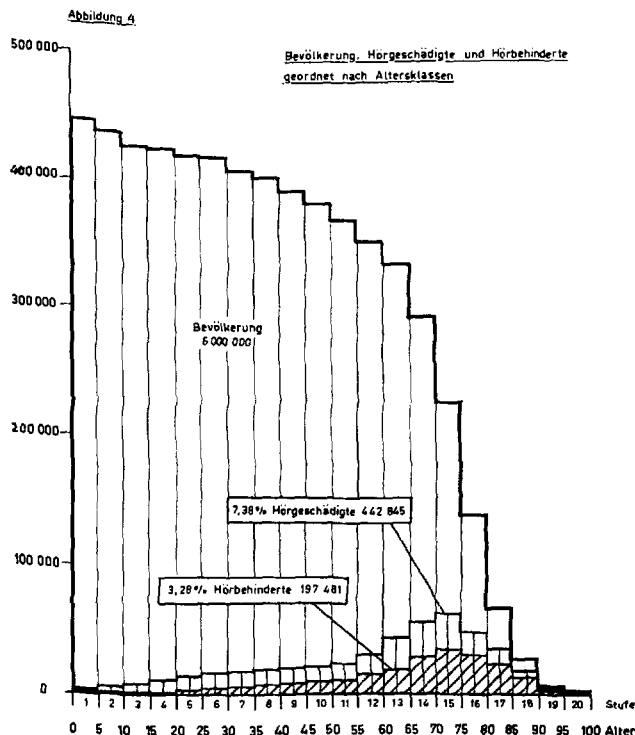
Gruppen- Nummer	Alter in Jahren	Anzahl Personen je Altersgruppe (je 5 Jahrgänge)	H ö r g e s c h ä d i g t e		H ö r b e h i n d e r t e		
			in % aus Abb. 2 Schätzung	Zahl d. Hörgeschädigten Kol.2 x Kol.3	in % der Geschädig. aus Abb.3. Schätzung.	in % der Gruppe K3 x K5	Anzahl der Behinderten Kol. 4. x Kol. 5
	Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4	Kolonne 5	Kolonne 6	Kolonne 7
1	0 - 4	447 500	0,5	2*200	10,0	0,05	200
2	5 - 9	438 200	1,1	4 800	11,0	0,12	500
3	10 - 14	428 300	1,8	7 800	13,0	0,23	1 000
4	15 - 19	426 000	2,7	11 500	15,0	0,40	1 700
Jugend							
5	20 - 24	421 400	3,1	13 000	17,0	0,53	2 200
6	25 - 29	420 300	3,6	15 100	19,0	0,69	2 900
Verktätige							
7	30 - 34	409 500	3,9	16 000	21,0	0,82	3 400
8	35 - 39	404 000	4,3	17 400	24,0	1,03	4 200
9	40 - 44	393 500	4,6	18 100	27,0	1,24	4 900
10	45 - 49	383 000	4,8	18 400	30,0	1,44	5 500
11	50 - 54	370 500	5,6	20 700	33,5	1,88	6 900
Mit Weiter- bildung 60 700							
12	55 - 59	353 500	8,5	30 000	38,0	3,23	11 400
13	60 - 64	336 200	13,0	43 700	44,0	5,71	19 300
Alter							
14	65 - 69	295 100	19,0	56 000	50,0	9,50	28 000
15	70 - 74	229 600	26,6	61 100	57,0	15,20	34 800
16	75 - 79	141 000	35,4	49 900	62,0	21,90	31 000
17	80 - 84	69 000	50,8	35 000	67,5	34,30	23 700
18	85 - 89	27 000	64,0	17 300	72,0	46,10	12 400
19	90 - 94	6 000	70,6	4 200	77,0	54,40	3 300
20	95 - 99	400	77,6	300	80,0	62,00	200
Total	0 - 99	6 000 000	7,35	442 500	-	3,3	197 500
1 - 13	0 - 64	5 231 900	4,17	218 700	-	1,23	64 100
14 - 20	65 - 99	768 100	22,3	223 800	-	17,3	133 400

5. Ergebnisse

In der Tabelle 2 sind die aus den Annahmen sich ergebenden Daten zusammengestellt. Die gleichen Werte sind in der Abbildung 4 graphisch dargestellt. Immer unter der Voraussetzung, dass die Annahmen einigermassen richtig sind, kann man folgendes feststellen:

1. Es gibt in der Schweiz rund 200 000 Hörbehinderte und rund 440 000 Hörgeschädigte;
2. Schwerhörigkeit ist vor allem bei alten Leuten häufig;

3. Die Zahl der Hörgeschädigten unter 64 Jahren ist etwa gleich gross wie die der über 65jährigen;
4. Die Zahl der Hörbehinderten bis 64 Jahre ist nur etwa halb so gross wie die der über 65jährigen;
5. Zwischen 30 und etwa 54 Jahren, im Alter, da man sich laufend weiterbilden sollte, gibt es etwa 90 000 Hörgeschädigte und mindestens 25 000 Hörbehinderte;
6. Bezogen auf die Gesamtbevölkerung machen die Hörgeschädigten rund 7,36 %, die Hörbehinderten rund 3,29 % aus.



6. Schlussfolgerungen und Anregungen

- 6.1. Die Zahl der Hörgeschädigten und Hörbehinderten ist wesentlich grösser als man bisher annahm.
- 6.2. Es wäre wünschenswert, wenn bei einer kommenden Volkszählung oder durch gezielte grössere Erhebungen die Verhältnisse noch besser abgeklärt werden könnten.
- 6.3. Angesichts der grossen Zahlen von Hörgeschädigten und Hörbehinderten müssen die Anstrengungen vermehrt werden, den Schwerhörigen die Eingliederung ins berufliche und gesellschaftliche Leben zu erleichtern.

Was man sich darunter etwa vorstellen kann, zeigt Tabelle 3, in der einige Empfehlungen zusammengestellt sind, die einerseits von Organisatoren von Veranstaltungen und andererseits von Referenten befolgt werden sollten.

- 6.4. Es müssen darüber hinaus intensive Bestrebungen eingeleitet werden, damit die Zahl der vermeidbaren, neu entstehenden Hörschädigungen drastisch gesenkt werden kann. Auch dazu ein paar Anregungen:

Tabelle 3

Massnahmen der Organisatoren	Massnahmen der Referenten
- Installation einer vom Mikro- phon des Referenten aus ge- spiesenen Ringleitung (sog. induktive Hörnalage)*	- Nicht zu rasch sprechen - Laut und deutlich artikuliert sprechen
- Zurverfügungstellung eines Hellraumprojektors anstelle einer Wandtafel.	- Gesicht beim Sprechen stets dem Auditorium zuwenden, damit vom Mund abgelesen werden kann. - Mund nicht verdecken mit der Hand und nicht hinter Leselampe und Mikrophon verstecken. - Darauf achten, dass das Gesicht des Referenten gut beleuchtet ist.
- Kursunterlagen vor der Lektion an die Teilnehmer abgeben	

* Die erwähnten induktiven Hörnalagen ermöglichen es dem Schwerhörigen, den Ausführungen des Vortragenden zu folgen, ohne durch Nebengeräusche (auch Nachhall) gestört zu werden.

- a) Unterstützung der Bestrebungen der «Liga gegen den Lärm» und wirksame Zusammenarbeit mit ihr.
- b) Schärfere Vorschriften zur Vermeidung unnötigen Lärms und Aufklärung der Jugend (durch die Schulen) auf die schädlichen Wirkungen des Lärms.
- c) Vorschriften zum Tragen von Hörschutzgeräten in lärmigen Betrieben. In fortschrittlichen Grossbetrieben wird dieser Forderung bereits nachgelebt, aber in vielen Kleinbetrieben liegt der Lärmschutz noch im argen.
- d) Vorschriften für die Industrie zum Bau lärmarmere Maschinen.
- e) Viele Schwerhörige haben ihr Leiden im Militärdienst erworben. Es ist selbstverständlich, dass wir deswegen weder auf das Militär noch auf den Schiessbetrieb verzichten können. Wir steuern ja wieder auf unsicherere Zeiten zu und müssen alles daransetzen, um eine schlagfertige Armee zu erhalten.

Es ist hoch erfreulich, dass seit einem Jahr im Militär sowie im ausserdienstlichen Schiessbetrieb das Tragen eines Gehörschutzes obligatorisch vorgeschrieben ist. Bleibt zu hoffen, dass Vorgesetzte, aber auch jeder einzelne Wehrmann sich im eignen Interesse an diese Weisungen hält.

Wie aus einem Zirkularschreiben des Oberfeldarztes hervorgeht, wurden bis dahin jedes Jahr über 600 Gehörschädigungen gemeldet, die dem Bund jährlich Kosten von ca. 1,3 Mio. Fr. verursachten. Wir von der ältern Generation tragen an dieser Entwicklung eine Mitschuld, denn wir liessen uns die «Erziehung zum Ertragen kleinerer Schädigungen» gefallen und stellten damals noch keine Entschädigungsforderungen.¹

Das Tragen eines Gehörschutzes zeitigt hoffentlich bald seine Früchte durch ein allmähliches Absinken neuer Fälle von Hörschädigungen im Militär.

¹ Als ich vor mehr als 50 Jahren bei einer Sch Mot Kan Btrr die Rekrutenschule absolvierte, war es streng verboten, sich Watte in die Ohren zu stopfen. Der Batteriechef – ein gescheiter Kopf, er stieg später bis zum Divisionär auf – vertrat noch die Meinung, ein Artillerist könne auf seine im Dienst erworbene Schwerhörigkeit stolz sein. Hoffentlich sind solche «Heldenauffassungen» heute nicht mehr Mode.

f) Damit man bei den Präventivmassnahmen zweckmässig und wirkungsvoll vorgehen kann, wären Erhebungen über die Ursachen der Schwerhörigkeit von grossem Nutzen.

Zusammenfassung

Weil zuverlässige Angaben über die Zahl der Schwerhörigen in der Schweiz fehlen, versuchte der Autor, gestützt auf Mitteilungen über die Zahl der Hörgeschädigten beim Schuleintritt, bei den Rekrutenprüfungen sowie auf Grund einer Umfrage bei Altersheimen, eine eigene Schätzung. Er definiert den Begriff der «Hörgeschädigten», die er in «Nichtbehinderte» und «Hörbehinderte» unterteilt. Kurven zeigen in Funktion des Alters den prozentualen Anteil der Hörgeschädigten an der Gesamtbevölkerung und den Anteil der Hörbehinderten an den Hörgeschädigten. So kommt er statt auf 100 000 Schwerhörige, von denen man bisher sprach, auf 440 000 Hörgeschädigte, von denen rund 200 000 hörbehindert sind. Es wird vorgeschlagen, bei einer Volkszählung oder durch besondere Erhebungen zuverlässigere Zahlen zu ermitteln, vermehrte Anstrengungen zu machen für eine bessere Eingliederung der Hörbehinderten und schliesslich wirksame Schritte einzuleiten, damit vermeidbare Hörschädigungen künftig nicht mehr so oft entstehen (Hörschutz).

Résumé

Combien de personnes d'ouïe handicapée se trouvent-ils en Suisse?

Si les organisateurs prenaient davantage en considération les handicapés, les personnes dures d'oreille pourraient participer plus facilement aux conférences. Est-ce que de telles mesures sont justifiées, ou le nombre de personnes dures d'oreille est-il trop limité? Vu qu'il n'existent pas de données exactes chez nous en Suisse, l'auteur a essayé d'établir sa propre estimation. Il se base sur des chiffres d'enfants durs d'oreille à l'entrée à l'école, ainsi que sur des examens de recrues et d'enquêtes dans des homes de personnes âgées.

Définition: Les personnes d'ouïe handicapée montrent une réduction d'ouïe d'au moins 30 dB. Elles sont subdivisées en non-handicapées, dont l'ouïe permet de mener une vie normale, et en ceux qui jugent leur état comme handicap.

En fonction de l'âge, le pourcentage des gens réellement handicapés du groupe des personnes dures d'oreille a été évalué. Le nombre des personnes d'ouïe handicapée et dures d'oreille a été évalué par groupe d'âge de cinq années.

Jusqu'à maintenant, on a estimé le nombre de personnes dures d'oreille à 100 000, tandis que la nouvelle évaluation se situe à 440 000, dont 200 000 sont réellement handicapées.

L'auteur suggère de déterminer le nombre exacte de personnes d'ouïe handicapée lors d'un recensement de la population. En plus, des efforts devraient être faits pour mieux intégrer les personnes d'ouïe handicapée. Finalement, on devrait augmenter les efforts afin de diminuer les causes qui peuvent produire des duretés d'oreille.

Summary

How many people with damaged and reduced hearing are there in Switzerland?

If more consideration were given to the handicapped, people with impaired hearing could participate in events such as lectures and conferences. Is the number of such people big enough to justify such measures?

Since reliable figures are not available, the author has made his own estimates. He bases himself on the number of children with impaired hearing at the time of school entrance, on hearing tests with recruits entering the army and on inquiries in old-age homes.

Definition: People with impaired hearing are those with a reduction in hearing capacity of at least 30 dB. They are subdivided into two groups: those who can still participate in normal work and leisure time activities, and those who consider their impairment as a handicap.

In function of age, the percentage of people with impaired hearing in the total population on the one hand, and on the other hand their

percentage among the handicapped was evaluated. The number of people with handicapped and impaired hearing was calculated by combining five age-groups.

Past estimate of people with impaired hearing was 100,000, whereas the new one amounts to about 440,000, of which about 200,000 are handicapped.

The author suggests to ascertain the exact number of people with impaired hearing in connection with a census. Furthermore, increased efforts should be made to integrate people with this handicap. Finally, more should be done to avoid hearing impairments in the first place!

Literatur

[1] *Beck, Ch.*, Innenohrschwerhörigkeit in der grünen Ausbildungsmappe für den Hörgeräteakustiker. Herausgeber: Union der Hörgeräte-Akustiker e. V., Median-Verlag Heidelberg, 1970, Seite 4.

[2] *Bolstein, M.*, Annual facts and figures, in: *Hearing Aid Journal*, November 1975, Seite 6.

[3] *Keller, F.*, Über die optimale Versorgung der Hörgestörten mit Hörgeräten in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Schätzung an Hand statistischer Grundlagen, in: *Zeitschrift für Hörgeräteakustik* 9, Nr. 2, 47 (1970)

[4] Schweizer Lexikon. Encycloos-Verlag, Zürich 1948, Band VI, S. 1154/1155.

[5] *Tanner, K.*, Hörvorgang und Hörstörungen, in: *Besser Hören – besser Verstehen*. Bund Schweizerischer Schwerhörigen Vereine (BSSV), Separatabdruck aus *Pro Infirmis*, Zürich 1968, Heft 2, Seite 6.

Adresse des Autors

Dipl. Ing. Hans Wüger, Baldernstrasse 15, CH-8802 Kilchberg