

3. ÖCIG-Symposium „Cochlea Implantat – Möglichkeiten und Grenzen“ Mitschrift

Alfred Sturma (ACS)

IndukTive Höranlagen

moderner und wichtiger denn je

[Titelfolie]

Alfred Sturma: Danke, Herr Professor Rasp.

Geehrte Zuhörer, sie haben schon einen anstrengenden Tag hinter sich und müssen nun auch noch mein Referat ertragen. Ich werde versuchen, es einigermaßen kurz zu machen und trotzdem die wichtigsten Dinge nicht zu vergessen.

Das Thema "induktive Höranlagen" ist moderner und wichtiger denn je. Wir haben heute schon sehr viel über verschiedenstes Zubehör gehört, über FM-Anlagen, über Infrarot-Anlagen, Blitzlichtanlagen und sonstige Dinge. Aber auch über Halsschleifen - das heißt, hier ist die Induktionstechnologie sehr viel im privaten Einsatz in Zusammenhang mit dem Handy oder im Zusammenhang mit Computer, wo ich Schleifen am Kopfhörerausgang usw. anschließen kann.

[Folie: Hören und Verstehen]

Wir müssen uns über eines im Klaren sein: Hören und Verstehen sind zwei grundverschiedene Vorgänge. Das wird nämlich in der Öffentlichkeit immer wieder in einen Topf geworfen, durcheinander gebracht und fälschlich verwendet.

Hören ist zunächst einmal - und Herr Professor Rasp, Sie können mich gern korrigieren, wenn es nicht stimmt, ich lerne gerne dazu - ist das Aufnehmen akustischer Reize im Gehör, ob direkt oder via Cochlear Implantat oder wie auch immer. Nur, mit den Geräuschen, die wir aufnehmen, fangen wir noch nichts an. Das heißt, das Gehirn muss erst in einem sehr, sehr komplexen Algorithmus das Gehörte verstehen. Vergleichen mit bereits bekannten akustischen Strukturen, und dann wird aus dem Hören erst das Verstehen, dann bekommen wir letztendlich erst mit, was hat denn mein Gegenüber gesagt, was war im Radio, was war im Fernsehen, was war das für ein Geräusch. Das Quietschen vom Bremsen eines Autos müssen wir erst zuordnen, dass es das Quietschen vom Bremsen eines Autos war.

Das ist ganz wichtig, dass wir die Begriffe "Hören" und "Verstehen" trennen und das ist der Grund, warum Induktionsanlagen letztendlich so wichtig sind.

[Folie: Frage]

Es heißt immer, das ist ja eine uralte Technologie, das brauchen wir nicht, das ist ja total veraltet. Genau das Gegenteil ist aber der Fall.

[Folie: Antwort]

Induktionsanlagen gibt es in etwa seit dem Zweiten Weltkrieg, da wurden zunächst im militärischen Bereich für Signalübertragungen diese Verfahren eingesetzt, aber mit den heutigen Technologien sind induktive Höranlagen modern, innovativ, und vor allen Dingen zukunftssicher.

Das ist also keine Technologie, die in einigen wenigen Jahren wieder verschwunden sein wird, sondern im Gegenteil, durch immer neue Entwicklungen wird es immer vielseitiger.

[Folie: Hördefizite]

Und da sind wir jetzt bei einem ganz wesentlichen Punkt: Normgerechte - ich komme auf die Norm noch zu sprechen - induktive Höranlagen können schwerhörigen Personen wirklich zu einer ganz deutlich verbesserten Lebensqualität verhelfen, und zwar in wirklich sehr vielen Bereichen.

[Folie: Funktion]

Erinnern wir uns noch einmal kurz an die grundsätzliche Funktion. Ich möchte Sie nicht zu lange mit Physik oder sonst irgendetwas belasten. Wir haben, so wie wir es hier sehr gut als mobile Anlage sehen, eine Drahtschleife rund um den Raum gelegt, das ist so das Grundprinzip. Die ist jetzt an einen ganz speziellen Verstärker angeschlossen, eben einen so genannten Induktions- oder Induktivverstärker. Ganz wesentlich dabei ist: das ist natürlich ein ganz anderes Gerät als ein Verstärker für Lautsprecher. Sie können sich ja vorstellen, dass so eine Drahtschleife physikalisch komplett anders funktioniert als ein Lautsprecher und somit komplett andere Anforderungen an einen Verstärker stellt. Irgendwo haben wir ein Mikrofon, so wie hier, wo das Tonsignal in diese Drahtschleife eingespeist wird. Hier bildet sich ein schwaches Magnetfeld, das sozusagen im Rhythmus der Sprache, der Musik, des Tonsignals pulsiert. Es wird direkt ins Hörgerät übertragen, das heißt, Sie haben hier nichts dazwischen. Es ist quasi wie Sender und Antenne - das ist jetzt technisch nicht ganz perfekt. Genau genommen ist es ein Trafo mit loser Kopplung. So würden

die Techniker es nennen - und hier wird es im Hörgerät oder im Cochlear Implantat in akustische Signale umgesetzt und Sie hören das. Wie die Schleifen in der Praxis im Raum wirklich zu verlegen sind, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Das ist Frage einer entsprechenden Planung von Berechnungen. Das würde hier in dem kurzen Zeitrahmen viel zu weit führen.

[Folie: Einst und Jetzt]

Wenn ich jetzt so vergleiche, was sich hier alles entwickelt hat, so ist es ganz, ganz deutlich, um zu unterstreichen, es handelt sich wirklich um eine moderne Technologie.

Früher halt so: Von wo kommt der Wind, so machen wir die Schleife, so Pi mal Daumen irgendwie. Heute gibt es natürlich Computerprogramme, mit denen ich auch sehr komplexe Systeme berechnen kann.

Früher hat man viele Drahtwindungen rund um den Raum gelegt. Man hat geglaubt wenn ich mit dem Draht zehnmal rund um den Raum gehe, ist es zehnmal besser als wenn ich einmal gehe. Heute macht man es nur einmal.

Man hat früher andere Verstärker, Lautsprecherverstärker eben, verwendet. Heute gibt es spezielle Induktivverstärker, die werden direkt gekoppelt. Es ist nichts zwischengeschaltet, was die Tonqualität beeinflussen kann.

Wesentlich ist auch gerade für Schwerhörige mit ihrem eingeschränkten Hörvermögen: früher hat man einfach linear verstärkt. Das heißt, war der Ton sehr leise, war auch die Schleife sehr leise. War der Ton sehr laut, war auch die Schleife sehr laut. Heute habe ich Verstärkungsregelungen, die dafür sorgen, dass die Lautstärke in der Schleife immer gleich ist. Das ist ein großer Vorteil natürlich für die Schwerhörigen, weil sie sich nicht so anpassen müssen.

Die Tonqualität war früher eben aus diesen Gründen sehr, sehr eingeschränkt. Heute bin ich in der Lage wirklich nahezu HiFi-Tonqualität in der Schleife zu übertragen. Da kommt oft die Frage: "Warum ist es wichtig, der Schwerhörige hört ja eh nicht so viel?" Das ist schon richtig, nur jede Schwerhörigkeit ist individuell, jeder Schwerhörige hört anders, und so kann sich bei einer optimalen Qualität jeder das selbst herausholen, was er noch wahrnehmen kann, auch mit CI und Hörgerät bleibt der Betroffene schwerhörig respektive gehörlos, das haben wir heute schon mehrmals gehört.

Früher ist es irgendwie so nach Gefühl eingestellt worden. Heute gibt es international gültige Normen, die weltweit gelten und nach diesen Normen wird die Anlage eingestellt, eingemessen und damit ist auch sichergestellt, dass die Anlage optimal mit einem richtig eingestellten Hörgerät oder richtig eingestellten CI harmoniert.

Da sind wir jetzt bei einem riesengroßen Problem - das sei nur so am Rande erwähnt - die Einstellung der Hörgeräte, und da geht es um das Verhalten eines Großteils der Hörgerätevertriebe, insbesondere der großen Ketten.

Hier wird die Induktionstechnologie dem Schwerhörigen gegenüber totgeschwiegen, eine im Hörgerät vorhandene T-Spule wird nicht aktiviert bzw. sind die Firmen oft gar nicht in der Lage, das einzustellen, weil sie in ihren Geschäften keine Induktionsanlagen haben, obwohl diese in einer Verordnung aus dem Jahre 1992 (!) verbindlich vorgeschrieben sind für die Ausübung des Gewerbes des Hör-Akustikers. Aber keiner von der Innung, Wirtschaftskammer oder sonst irgendwo interessiert sich dafür, ob diese Bedürfnisse von den großen Ketten wahrgenommen werden. Es geht denen nur um die Kohle und nicht darum, dass der Schwerhörige besser hört. Aber da schweifen wir jetzt ab.

[Folie: Anwendung]

Wo können wir Induktionsanlagen überall anwenden? Na, überall, wo es um gutes Hören und gutes Verstehen geht. Insbesondere zunächst, wo es eher um frontale Angelegenheiten geht, zum Beispiel in der Kirche. Wir haben in der Kirche sehr oft das Problem einer sehr schwierigen Raumakustik, lange Nachhallzeiten oder Ähnliches und zumeist saumäßig schlechte Lautsprecheranlagen. Die Lautsprecher sprechen zwar laut, drum heißen sie auch so, nur verstehen tue ich nichts, auch als gut Hörender nicht. Das ist ein großes Problem. Hier hat der Schwerhörige mit einer richtigen Höranlage die besseren Karten als die Normalhörenden. Warum soll er nicht auch mal einen Vorteil haben?

Natürlich überall im Theater, Kino usw.

Das Interesse ist leider Gottes sehr gering. Ein Musterbeispiel ist das Landestheater Linz mit den Kammerspielen, die haben vor Jahren eine Induktionsanlage installiert, damals war aus technischen Gründen nur ein Kompromiss möglich. Inzwischen wurde das Theater umgebaut, die ungefähr 10.000 Euro, die die Adaptierung gekostet hätte, bei einem Umbauvolumen von mehreren Millionen Euro, das wurde

nicht investiert. Die Anlagen gehen jetzt schlechter als je zuvor, aber es wird groß dafür Werbung gemacht.

Oder im Gegenteil, wo es gute Anlagen gibt wie in der Stadthalle Wien, eine der besten Anlagen Europas überhaupt. Diese ist so gut, dass sogar internationale Fachzeitschriften darüber berichten. Da gibt es dann keine Piktogramme oder Hinweise, dass da über 2.000 Sitzplätze optimal versorgt sind.

Dann Kassen bei Banken, Bahnschaltern oder Rezeptionen in Hotels, wobei ich hier aufpassen würde: Georg, du hast so schön dieses kleine Sound Shuttle gezeigt. Solche Geräte funktionieren nicht wirklich gut, fix installierte Anlagen sind vorzuziehen.

Öffentliche Gebäude und Schulen: ich bin gerade dabei für die Goethe-Universität in Frankfurt für sechs große Hörsäle und viele Seminarräume Induktionsanlagen zu planen, sodass alle Räume optimal ausgestattet sind. Das Schwerhörigenzentrum in Stegen - die größte Schwerhörigenschule in Deutschland - das ist in der Nähe von Freiburg, da werden alle Schulklassen mit Induktion ausgestattet.

Wir haben auch schon Autobusse ausgestattet, wo also dann bei Rundfahrten zum Beispiel der Schwerhörige wirklich über Induktion den Reiseleiter zuhören kann, wenn er erklärt, was man hier sieht.

Also die Möglichkeiten sind heute wirklich vielseitig.

[Folie: Nutzenanalyse]

Wie schaut es von der Nutzenanalyse aus?

Na ja, der Schwerhörige hat in den meisten Fällen im Hörgeräte T-Spule eingebaut. Das heißt, er braucht kein weiteres Zubehör mehr. Er schaltet sein Hörgerät, mit einem kleinen Schalter oder der Fernbedienung um und hört einfach optimal.

Das Wesentliche ist, dass hier kein Verlust der individuellen Entzerrung stattfindet. Das ist ein Punkt, den wir sehr oft haben. Wenn ich externe Hilfen verwende - es wurde hier zum Beispiel das Sound-Field-System angesprochen in Schulklassen, die den Lehrer etwas lauter machen. Das muss nicht unbedingt hilfreich sein, wesentlich besser wäre, die Raumakustik in Schulklassen anzupassen. Es gibt internationale Studien, die beweisen, wie schlecht die Raumakustik in unseren Schulen ist. Und nur am Rande: im Lehrberuf, Lehrer, die dem Lärm ausgesetzt sind, und wir wissen, dass Lärm schädlich ist, Schwerhörigkeit bei Lehrern wird ganz bewusst **nicht** als Berufskrankheit anerkannt, weil sonst Bund und Länder dran wären. Bei jedem

anderen Job würde bei diesen Arbeitsbedingungen der Arbeitsinspektor da stehen: "So könnt ihr es nicht haben". Lehrer müssen so arbeiten bis sie im Alter massive Lärmschwerhörigkeit entwickeln.

Wir haben die hohe Sprachverständlichkeit, und wenn die Anlage richtig ausgelegt ist, im gesamten Raum gleich gute Empfangsverhältnisse.

Und für den Betreiber? Insbesondere, wenn es um eine Neuinstallation, Neubau und Renovierung geht, ist die Installation meist einfach. Nachträglich etwas einbauen, ist bei allem viel komplizierter, als wenn man es gleich mitmacht. Dadurch ist es ein sehr preiswertes System, Induktion ist wartungsfrei und sie läuft die nächsten zehn oder 15 Jahre, ohne dass ich großartige Wartungskosten habe, und somit hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.

[Folie: ÖVE EN60118-4]

Ich habe die Norm erwähnt, um die es hier geht.

Das sind hier nur einige Rahmenbedingungen für die Technik-Freaks unter ihnen, wo drinnen steht, wie laut es sein muss, der Frequenzbereich usw. und genau auf diese Normen, auf diese Werte wird alles eingemessen.

[Folie: Das Messprotokoll]

So ein Messprotokoll sieht dann zum Beispiel so aus. Hier wurde im Universitätscampus vom allgemeinen Krankenhaus in Wien eine Induktionsanlage eingebaut und an verschiedenen Stellen im Raum gemessen. Und wie man sieht, wirklich hervorragende Linearität über den gesamten Frequenzbereich, und auch untereinander die verschiedenen Messpunkte praktisch gleich laut. Es ist egal, wo sich der schwerhörige Student hinsetzt, er hört überall gleich gut.

Ich habe bewusst dieses Beispiel gewählt, weil von der Bausubstanz, von der Bautechnik her diese Räume mit massiven Beton - da haben wir jede Menge Eisen drin, das ist magnetisch elektrisch leitend, das stört die Funktion - dass es trotzdem möglich ist, wirklich hervorragende Anlagen zu bauen, die die Norm bei weitem übertreffen.

[Folie: Das internationale Logo]

Das internationale Logo: in der ÖNORM B1600 ist dieses Logo verankert. Es gibt immer die Diskussion, welches Logo ist das Richtige?

Früher hat auch die EFHOH, die europäische Schwerhörigenunion, die dieses Logo eigentlich ins Leben gerufen haben, plötzlich - insbesondere unter dem Druck der Engländer und Amerikaner - das geschlitzte Ohr, das Gehörlosenzeichen, verwendet.

Ich bin nach wie vor sehr dafür, hier wirklich zwischen Schwerhörigkeit und Gehörlosigkeit zu trennen, weil es von den Anforderungen her zwei Paar Schuhe sind. Dem wirklich Gehörlosen kann ich mit 120 Dezibel ins Ohr reinblasen, es kommt maximal auf der anderen Seite heraus, aber er wird sonst nichts bemerken. Daher sind die Bedürfnisse ganz andere. Und daher ist aus meiner Sicht dieses Zeichen das einzig richtige Logo und so haben wir es, ich bin auch im österreichischen Normungsinstitut tätig, in der Norm B 1600 und Folgenormen verankert.

[Folie: Zusammenfassung]

Wenn ich das kurz noch zusammenfasse: Wir sind hier bei einer absolut modernen Technologie für schwerhörige Menschen. Die Entwicklung der Elektronik, die Entwicklung der Computertechnik, von Planungstools usw. hat dazu beigetragen, dass heute Induktionsanlagen wirkliche High-Tech-Systeme sind, wo Dinge möglich sind, die vor 10 oder 15 Jahren praktisch noch unmöglich waren.

Ob es immer so einfach wie hier mit der Verlegung der Schleifen geht, hängt von der Planung ab, und das sollte frühzeitig einsetzen, denn es passiert mir immer wieder: "Ach ja, wir haben da einen Saal und da hätten wir gern eine Induktionsanlage drin, was können wir machen?" Das führt mitunter so weit, dass es Projekte gibt, wo ich dann sage: "Tut mir leid, hier ist der Zug abgefahren, hier ist mit einem sinnvollen Aufwand die Installation einer Anlage nicht mehr möglich, hier hättet ihr vor drei Monaten oder halben Jahr zu mir kommen müssen".

Wichtig ist die Einmessung, damit klar ist, dass die Anlage funktioniert und die Messprotokolle sind letztendlich für den Betreiber ein Beleg, dass die Anlage ordnungsgemäß funktioniert.

Wie es früher war, man hat ein Hörgerät genommen, höre ich irgendetwas, und es wird schon passen, das ist es natürlich nicht.

[Folie: Danke]

Das war es auch schon wieder. Ich hoffe, ich habe Ihre Geduld nicht allzu lang beansprucht und herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

FRAGEN und ANTWORTEN

Prof. Dr. Rasp:

Vielen Dank für den Vortrag. Da ist mir so beim Zuhören die Idee gekommen - ich glaube die Technik, damit die wirklich als Wichtiges der barrierefreies Hilfsmittel stattfindet, da müssen Sie in einem Saal, wo es diese Technik gibt den Entscheidungsträgern - die sind meistens nicht ganz taufriech und normal hörig - einfach Kopfhörer gibt, es für Normalhörige anpassen und das ein- und ausschalten, damit sie den Unterschied merken, wie man in der letzten Reihe gut verstehen kann, denn ich denke, viele der in Anführungszeichen "nicht Hörgeschädigten" haben im Theater oder wo auch immer ihre liebe Not, zumindest, wenn die Leute kommen. Ich höre nicht mehr so gut. Ich glaube, der potenzielle Benefit, den man erreichen kann, ist sehr groß. Ist es gemacht worden, dass man die Normalen mit dem Kopfhörer rein setzt und ausprobieren lässt?

Alfred Sturma:

Ich mache es immer wieder.

Es gibt Kommunikationsempfänger, die wie externes Hörgerät sind mit Schalter zwischen Mikrofon und T-Spule, wo man umschalten kann, wo ich den Leuten vor Ohren führe, welche Nebengeräusche in einem Raum sind, auch zum Beispiel hier. Wenn ich hier ein normales Mikrofon, wie es im Hörgerät drinnen ist, über Kopfhörer höre, dann ist es sagenhaft, was hier alles zu hören ist. Das Rauschen vom Beamer, das Rücken der Sessel und Rascheln der Kleider - all diese Geräusche - auch, wenn die Hörgeräte-Industrie in der Werbung - das ist für mich der Grenzfall zum Verstoß § 2 UWG, Unwahrheit über das eigene Produkt, das, was hier im Fernsehen verkündet wird. Ich bekomme einen solchen Kragen, und es sind die gleichen Firmen, die hier auftreten mit kompetenten Aussagen und dann sind die Hörgeräte in der Schublade nach 14 Tagen, weil die Hörgeräte-Akustiker nicht in der Lage sind, das richtig einzustellen. Über diese Problematik - es ist schade, dass Frau Mag. Jarmer nicht mehr da ist, ich hätte gern noch einige Dinge angesprochen, die sie sich rühmt, sie ist für die Behinderten da.

Wie gesagt, das kann man wirklich machen, denn, dass wir als Normalhörende oder einigermaßen Guthörende die Umgebungsgeräusche, das Wahrnehmen ist hochkomplex und das Gehirn kann es mit Genauigkeit von einigen wenigen Grad auf die gewünschte Schallquelle fokussiert und alles andere wird ausgeblendet. Das kann das Mikrofon nicht, wenn der Schwerhörige in der Kirche ist und der Nachbar hustet und schnupft, hört er das lauter, als die Lautsprecher. Das ist das Problem. Das können auch die digitalen Hörgeräte nicht. Die Dinge für Lärm, Unterdrückung sind hilfreich, aber sie kann die Leistung unseres Gehirns nicht annähernd ersetzen. Wir liegen noch Zehnerpotenzen auseinander. Ich habe es einige Male gemacht mit Induktionsempfänger, horche mit Mikrofon und Umschalten auf T und die Leute waren bass erstaunt über den Unterschied.

Dieses Mikrofon hier verwende ich bewusst, das ist hochwertig und teurer, das die Raumgeräusche nahezu nicht aufnimmt, sondern nur den Sprecher in diesem Umfeld. Und das macht einfach den Unterschied aus. Das heißt, wenn Sie über die T-Spule hier hören, haben Sie virtuell Ihr Ohr dort drinnen und ich flüstere Ihnen direkt ins Ohr.

Prof. Dr. Rasp: Fragen?

Fangen wir hinten an.

< Es würde mich interessieren, was der Einbau in ein Privatauto kostet, der Einbau einer induktiven Anlage in einen privaten Pkw ca.>

Alfred Sturma:

Das kann man so relativ schwer sagen. Der Einbau in einen Pkw ist relativ aufwändig, man muss rechnen, dass man ungefähr zwei Tage arbeitet, um die Kabel einzuziehen. Man muss die Möglichkeit haben, sein Autorado wegen der Verkehrsdurchsagen anzuschließen, ein Mikrofon zu montieren, dass man sich mit dem Beifahrer unterhalten kann. Die Geräte selbst kosten wenige hundert Euro. Ich würde schätzen, die Größenordnung von 5.000 Euro werden Sie einplanen müssen. Im Pkw - ich habe einige ausgerüstet -, ist es nur interessant für Vielfahrer, das muss man realistisch sagen. Das liegt an der Komplexität des Einbaus. Das Auto ist aus Blech normalerweise, entweder Eisen oder heute - Stichwort Leichtbauweise - immer mehr aus Aluminium. Aluminium ist für Induktionsanlagen noch schädlicher als

Eisen. Das heißt, ich muss ganz bestimmte Dinge bedenken, wenn ich die Anlage einbaue und das macht es gerade im Auto kompliziert. Machbar ist es, aber wenn ich schätze etwa 5.000 Euro, dann sind die Geräte sicherlich das Billigste dabei.

Prof. Dr. Rasp:

Die nächste Frage war auch da hinten.

< Öffentliche Gebäude müssen nach der Bauvorschrift barrierefrei gebaut werden.

Steht es explizit in der Bauordnung, dass auch Induktionsanlagen drin sein müssen?

Ich nehme an nicht. >

Alfred Sturma:

Das steht indirekt drinnen, weil hier der Verweis auf die ÖNORM B 1600 als Planungsgrundzüge für barrierefreies Bauen drin ist. Somit hat in diesem Zusammenhang die B 1600 praktisch Gesetzescharakter. Das steht natürlich dann auch drinnen in B1600 bis B1603, wo Induktionsanlagen eingebaut sollen. Nachdem jetzt die Fristen für die Barrierefreiheit öffentlicher Gebäude wieder weiter erstreckt wurden - das ist die österreichische Sozialpolitik, da sind wir dort, wo ich mich immer freue, darüber zu reden - wird natürlich in der Richtung relativ wenig gemacht. Also mitunter werden Dinge gemacht, die sinnlos sind, wo unsere Steuergelder wirklich verpulvert werden, entgegen der Interessen. Wenn ich bedenke, ich habe inzwischen in Österreich ungefähr 50 Polizeistationen in den Schleusen induktiv ausgestattet. Kein Polizist redet mit jemand, der sich in der Sicherheitsschleuse befindet. Wenn ich zur Polizei gehe, komme ich in die Schleuse rein, mit kugelsicherem Kontaktfenster. Die Fenster zur Straße heraus sind natürlich nicht kugelsicher. Das sind normale Fenster. Dort drin ist alles kugelsicher. Die Leute, der Polizist oder die Polizistin - Gender Mainstream - sieht, es ist jemand da, drückt auf den Knopf, und die Türe geht auf. Jeder Polizist sagt - man muss es auch so erklären, dass es ein Polizist versteht, das ist das nächste Problem - jedenfalls jeder Polizist sagt, das brauchen wir nicht, wir reden nicht über die Sprechanlage miteinander. Und wenn wir das Gefühl haben, der ist nicht vertrauenswürdig, dann lassen wir ihn sowieso nicht herein, dann reden wir erst recht nicht mit ihm, sondern wir kommen heraus. Da wird Geld verpulvert, es wird von oben her beschlossen, um

sich das weiße Mäntelchen umzuhängen: Wir sind so behindertenfreundlich, ob wir es brauchen können oder nicht.

< Ich habe zwei Fragen, die Erste: kann man an diese Induktionsanlagen mehrere Mikrofone anschließen, kann ich sagen. Ich schließe da und da ein Mikrofon an, das passiert beispielsweise in den Klassen oft, dass der Lehrer nicht nur vorne unterrichtet, sondern er geht da herum und dann auf die andere Seite. Kann man das kombinieren >

Alfred Sturma:

Ich kann die Induktionsanlage an jede x-beliebige Tonanlage anschließen. Wenn ich ein großes Theater nehme, bleiben wir bei der Stadthalle, Musical - es sind 30 Sänger und Tänzer mit Mikrofon, dann laufen alle drüber, dann geht vom Mischpult ein eigener Kanal vom Mischpult in die Induktionsanlage.

In Schulklassen machen wir es meist so, dass der Lehrer mit einem Ansteckmikrofon unterwegs ist, wie bei der FM-Anlage auch, nur, dass der Empfänger in die Induktionsanlage geht und meistens verwenden wir spezielle Deckenmikrofone. Wenn ein Schüler etwas fragt: "Herr Lehrer, ich habe das nicht verstanden" oder bei einer Prüfung oder sonst irgendwo, damit der Dialog geht, wobei das Deckenmikrofon so eingestellt werden kann, dass das Lehrermikrofon Priorität hat. Das heißt, wenn es zu laut in der Klasse ist und der Lehrer redet herein, wird es heruntergedämpft und der schwerhörige Schüler oder die Schülerin hört nur den Lehrer. Es ist eine Frage, wie die Infrastruktur rundherum aussieht

< Ich habe das Problem, ich habe zwar den Lehrer mit der FM-Anlage verstanden, aber nicht gehört, was meine Kollegen hinten in der letzten Reihe gesagt hat. Das könnte man damit machen. >

Alfred Sturma:

Richtig, das ist mit diesen Raummikrofonen unter Umständen, wenn es ein großer Raum ist, auch zwei, man muss es sich anschauen. Das ist eher eine Frage der Infrastruktur rund um die Anlage und nicht jetzt von der Induktion selbst, weil die Induktion ist quasi nur die Schleife im Boden mit dem dazu gehörigen Verstärker und woher er das Tonsignal kriegt, ist dem egal.

< Und beim Gebäude und Materialien gibt es welche, die eine Induktion ausschließen würden? Da kann ich eine Induktionsanlage nicht einbauen? >

Alfred Sturma:

Was eher störend ist, sind Magnetfeldstörungen von außen durch andere Quellen.

< Die Handys? >

Alfred Sturma:

Nein, die weniger. Wir sind im Niederfrequenzbereich, wir übertragen bis 5.000 oder 6.000 Hertz, wenn sich hier im Nachbarraum sehr starke elektrische Aggregate befinden.

Ich habe im Krankenhaus Oberwart das Problem: da soll die Kapelle, die Hauskapelle renoviert werden, und da denken sie daran, eine Induktionsanlage zu machen, aber genau daneben ist der Niederspannungsverteilteraum, wo die gesamte Stromversorgung des Spitals durchläuft, mit einer ungefähren Anschlussleistung von einem Megawatt. Das Krankenhaus hat eine Anschlussleistung von ungefähr einem Megawatt. Da sind die Magnetfeldstörungen so stark, dass ich keine Chance habe, eine Anlage zu installieren. Das heißt, die Anlage könnte ich natürlich installieren, das ist kein Problem, nur wenn der Schwerhörige seine Hörhilfe umschaltet, hört er ein Brummen, Pfeifen, Rauschen dreimal so laut oder zehnmal so laut. Dem drückt es die Hörgeräte aus den Ohren raus oder die Sendespule vom CI wird ihm abfallen. Dann ist es dann sinnlos. Das ist eher das Problem.

Ich habe eine Kirche in der Steiermark gehabt, wo der halbe Boden eine Stahlplatte war oder im Statistischen Zentralamt in Wien, die haben aus Gründen der Antistatik eine Aluminiumfolie am Boden unter dem Teppich und auf dieser Folie haben wir die Schleifen gelegt. Wir haben mehr Verstärker, größere Leistung benötigt, aber die Anlage funktioniert in diesem 400 m² Saal absolut einwandfrei. Wie gesagt, das Problem sind eher die Störungen von außen.

< Noch eine Frage. Ich bin CI-Träger oder habe ein Hörgerät. Ich gehe ins Theater und die haben keine Spule. >

Alfred Sturma:

Pech gehabt.

< Habe ich sonst Möglichkeiten oder gibt es Alternativen, die ich nutzen kann, dass ich dem Theater folgen kann vom technischen Bereich? >

Alfred Sturma:

Einen Platz möglichst weit vorne, einen Platz in der Nähe der Lautsprecher, sonst habe ich als Schwerhöriger wirklich schlechte Karten. Das ist, was ich mit der Folie Lebensqualität gemeint habe. Wenn jemand im Alter schwerhörig ist, und er ist ein Leben lang ins Konzert gegangen, für den ist es ein Teil seines Lebensumfelds, wenn er sich die Theaterkarten noch leisten kann - das ist ein anderes Problem heute - für ihn ist es wirklich Verlust an Lebensqualität, wenn er nicht mehr ins Theater gehen kann. Es gibt Leute, die sagen, es ist schön, wenn ich Hamlet oder Berthold Brecht ansehe oder sonst etwas, ich verstehe es ja nicht oder ich kann nicht ins Kino gehen, weil das Kino in den meisten Fällen paradoxerweise zu laut ist, wir wissen das Problem des Recruitments, dass die auf Lautstärke auch so empfindlich sind.

< Zuruf >

Das auch, zum Teil. Ich gebe Ihnen vollkommen Recht. Da hat man schlechte Karten und kann nur versuchen, Druck zu machen. Da ist wieder das Problem - das sind die Schwerhörigen selbst. Wir wissen, über 19 Prozent der Bevölkerung sind schwerhörig. Nur wo sind die? Ich werde immer wieder zu Veranstaltungen gerufen und angefragt zu Induktionsanlagen, wie hier mobil zu verlegen. Drei Tage vorher kommt dann der Anruf: "nein, wir stornieren den Auftrag, es kommen eh keine Schwerhörigen". Erstens, weil sie sich nicht outen, wirklich mein Lob an dich, Magdalena, und andere, die zu Ihrer Schwerhörigkeit stehen und sagen, ich habe das Problem, bitte gebt mir eine Chance. Wenn das mehr machen würden, würde die Landschaft anders aussehen. Das ist wirklich der Appell an die Schwerhörigen und wenn ich mir diese Veranstaltungen anschau, ich sehe seit Jahren immer die gleichen Gesichter.

Prof. Dr. Rasp:

Allerdings muss man sagen, dass man die, die da sind, nicht schimpfen kann für die, die nicht da sind.

Beifall

Alfred Sturma:

Ich hoffe, das war nicht als Schimpfen von mir in dem Sinne verstanden, sondern es ist das, was mir nach über 30 Jahren mit der Schwerhörigenszene immer wieder auffällt. Das ist wirklich das gesellschaftliche Problem.

< Nach dem Behindertengleichstellungsgesetz, es wurde geklagt, Rollstuhlfahrer wegen der Stufe, und die haben Recht bekommen. Wie ist das mit dem Älteren hier, der gewohnt ist, immer gewohnt war, ins Theater zu gehen wegen der Lebensqualität?

Der könnte auch klagen nach dem Behindertengleichstellungsgesetz, dass man das klarmacht.

Alfred Sturma:

Mir ist kein einziger Schwerhöriger bekannt, der es gemacht hätte. Man müsste es ausprobieren, wobei ich eher skeptisch bin, dass hier die Anliegen der Schwerhörigen ernst genommen werden. Die Lobby für die Schwerhörigen ist zu gering, der Rollstuhlfahrer kann seine Behinderung nicht verstecken. Ich sehe, er braucht seinen Wendekreis.

Die Gehörlosen fallen mit Gebärdensprache auf, es sind einige Tausend in Österreich gegenüber 1 Million Schwerhörigen in Österreich, die brauchen das. Das ist wichtig, und ich finde es gut, das ist wichtig. Ich bin nicht gegen die Gehörlosen, nur da ist die Lobby sehr stark.

Ich sehe es bei vielen Veranstaltungen. Ich baue Induktion auf, es sind fünf Gehörlose mit Gebärdendolmetscher, dort verfolgen sie die Veranstaltung und soweit man es sehen kann ist kein einziger Schwerhöriger da, und die Schwerhörigenvereine glänzen, obwohl sie eingeladen werden, mit Abwesenheit. Dann dürfen wir uns nicht wundern, wenn es von oben her heißt, denen geht es

offensichtlich eh ganz gut. Die brauchen es nicht. Wie gesagt, wie es jetzt behandelt würde, wäre zweifellos interessant. Ich bin da hundert Prozent bei Ihnen.

Prof. Dr. Rasp:

Meine persönliche Erfahrung aus dem ganzen Themenkomplex bilaterales CI geht, erst wenn Gerichtsurteile gefällt sind. Man muss den Weg gehen. Es gibt die entsprechende Lobby für das bilaterale CI. Es sind es die Juristen, die von den Herstellern rekrutiert werden und das gilt es, auch in diesem Bereich zu tun und die Hörgerätefirmen sowieso. Nur so geht es. Mit gutem Zureden passiert nichts erfahrungsgemäß. Noch eine Frage?

< Ich möchte kurz dazu sagen vielen Dank für deine Worte vorher. Ich möchte dazu schon sagen, dass es für mich schon auch immer wieder eine Überwindung ist zu meiner Hörschädigung zu stehen und dass es ein jahrelanger Prozess war, mit sehr viel Unterstützung durch meine Familie und Freund und dass es auch jetzt schon eine Überwindung für mich ist, zu jemanden zu gehen und zu sagen, dass er die FM-Anlage nimmt. Ganz selbstverständlich ist es für mich noch nicht. >

Alfred Sturma:

Das ist vollkommen klar. Ich meine, jede Einschränkung die irgendwo ist zu verbalisieren, kostet Überwindung. Drum sage ich, ich bewundere das und ich finde es super und es ist sicherlich der einzig richtige Weg, aber es fällt sicherlich nicht immer leicht - keine Frage.

Prof. Dr. Rasp:

Ich habe eine Frage. Sie haben es angesprochen im Vortrag. Die Frage geht eigentlich an die Hörgeräteakustikerin, wie ist es wirklich mit der Mentalität der Induktionsspulen, was können wir Mediziner tun, damit es anders wird. >

Herdis H. Menhardt:

In den alten Hörgeräten gab es die Telefonspule immer, in den neuen, die man über die neue Schnittstelle schafft, die Telefonspule selber, die ist einfach zu wenig verbreitet. Ich habe aktuell das Problem, dass ein neues Altersheim in Döbling gebaut wird. Da sagt die Stadt Wien, ich soll den Baumeister fragen. Ich habe ihm

auch schon gesagt, bitte dort nachfragen, wie die induktive Schleife machbar wäre in der Rohbauphase. Alles andere kostet mehr und eine akustische Kabine wäre eigentlich zweckmäßig in einem Altersheim - das ist ein ganz anderes Thema - es fehlt uns, dass es genug Telefonspulen gibt. Die Benutzung ist nicht so klar. Die ist etwas günstiger als FM. Ich würde im Theater versuchen einen SmartLink, einen FM SmartLink - das hat die Möglichkeit nach vorn zu richten - allerdings muss ich ganz ehrlich sagen, sogar Normalhörende berichten mir stets, dass die Schauspieler heute nicht mehr deutlich sprechen, da hilft mir ein tolles Hörgerät auch nicht mehr. Ich weiß nicht, Normalhörende einen Klaus Maria Bandhauer - dann verstehe ich einfach nichts. Ich muss meinen Mund schon aufmachen und reden, es geht sonst nicht. Ich muss sagen, Hörgeräte werden leider doof beworben: Hören macht schön, da gibt es einen Slogan und allerlei Unsinn. Es geht darum, die Induktion FM und das Drahtlose bringen mir den Dialog in die Nähe, ich überbrücke die Distanz auf die Art und Weise. Mit analogen Geräten habe ich gerade eine Armlänge gehört, mehr nicht, mit digitalen Geräten, die sind viel feiner, aber worum geht es? Der Hörnerv muss richtig dick sein und die zentrale Verarbeitung muss richtig trainiert sein. Wenn ich umsattele auf ein neues Hörgerät dauert es ein halbes Jahr, aber die Hörgeräte werden immer feiner, schöner und teurer.

Alfred Sturma:

Zum Thema Döbling - da bin ich mit den Planungsbüros und Elektroplanern seit Monaten in Kontakt. Es laufen gerade die Ausschreibungen für die Induktionsanlagen in den Gesellschaftsräumen und verschiedenen anderen. Das ist im Laufen, also hier soll sich wirklich etwas tun, und das, was Sie genau ansprechen, genau das ist das Dilemma mit den Induktionsanlagen und Hörgeräten. Die Hörgeräte-Industrie sagt, es gibt keine Anlagen. Und die, die Anlagen einbauen sollen, sagen es gibt keine Hörgeräte, und da beißt sich die Katze voll in den Schwanz, einer verlässt sich auf den anderen und keiner ist bereit, irgendwo den ersten Schritt zu tun. Wenn ich bedenke, was ich im Laufe der 30 Jahre an Kilometern gelaufen bin, um zum Teil mit Gewalt Induktionsanlagen durchzusetzen, ja, da könnte ich wirklich Bücher schreiben und die Argumente sind oft wirklich hanebüchen.

Prof. Dr. Rasp:

Ich glaube, wir müssen, ob es der VOX, ÖCIG oder wer auch immer ist, das Anfertigen von Aufklebern: Diese Einrichtung enthält **keine** Induktionsanlage - das würde vielleicht mehr helfen, als viele Kilometer zu laufen.