



# audio

ZELGER MAGAZINE



**Hören aktuell**

Gut hören,  
gut altern

**Hör-Erlebnisse**

Unser Hirn  
hört Gefühle

**Hör-Technologien**

Ganz Ohr  
durch aktive  
Spracherkennung



## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Frühling kurbelt den Kosmos an, und viele von uns lassen sich vom eifrigen Treiben anstecken. Einige halten sich nun länger im Freien auf, gehen joggen oder machen ausgiebige Spaziergänge. Andere stehen schon mitten in den Vorbereitungen für das Osterfest, bemalen Eier mit den Kindern oder Enkeln oder planen eine Reise. Diese Geschäftigkeit tut uns gut. Und zwar nicht nur körperlich. Denn ein aktives soziales Leben fördert unsere Denkleistungen, und wenn wir dabei auf unsere Mitmenschen hören und in die Natur „hineinlauschen“, halten wir auch unser Gehör fit. Das wiederum hilft uns, bis ins hohe Alter selbständig und gesund zu leben. Wer hingegen wenig hört, verzichtet auf Vieles. Die Verbindung zwischen Hörverlust und geistiger Fitness wurde kürzlich anhand einer Langzeitstudie auch wissenschaftlich nachgewiesen. Demnach erhöht ein nicht behandelter Hörverlust das Risiko für das Nachlassen der geistigen Fähigkeiten und die Gefahr, an Demenz zu erkranken. Dieselbe Studie weist nach, dass Hörgeräteträger länger gesund, selbständig und geistig rege bleiben als Menschen, die ihren Hörverlust nicht behandeln lassen. Lesen Sie dazu unseren Leitartikel unter Hören aktuell.

Nicht nur anhand der genannten Studie wird deutlich, wie wichtig gutes Hören für ein gesundes Altern ist. Hören macht die Interaktion mit anderen Menschen überhaupt erst möglich. Dennoch tragen nur 25 Prozent der von Hörverlust betroffenen Menschen in Italien Hörsysteme. Mehr als die Hälfte der Personen mit mangelndem Hörvermögen verzichten also auf die Klänge der Natur, auf gesellige Stunden mit Familie und Freunden, auf Gedanken und Gefühle, die uns unser Gegenüber mitteilen will.

Gerade für die Kommunikation, die Beziehung mit anderen Menschen und die Lebensqualität im Allgemeinen bringen Hörsysteme aber unbezahlbare Vorteile. Vielleicht haben Sie den einen oder anderen Erfahrungsbericht unserer Kunden in diesem Heft gelesen. Die Steigerung der Lebensqualität im Allgemeinen oder in vereinzelt Situationen, eine aktivere Teilnahme am Familienleben oder an Gruppenaktivitäten und das Gefühl von mehr Sicherheit: Das sind die häufigsten Gründe, die unsere Kunden nennen, wenn wir sie fragen, warum sie auf ihre Hörsysteme nicht verzichten möchten. Was das Sprachverstehen anbelangt, bringen Hörsysteme laut Kundenausagen vor allem bei Gesprächen

in der Gruppe oder mit Nebengeräuschen eine spürbare Verbesserung. Möglich machen dies spezifische Technologien im Hörsystem, die unter anderem das so genannte Richtungshören optimieren. Dieses ist wichtig, um Sprachsignale zu orten und von anderen Klängen zu differenzieren. Wie Hörsysteme diese Leistung meistern und dem Nutzer das Verstehen insbesondere bei Hintergrundgeräuschen und im Freien erleichtern, lesen Sie in der Rubrik Hör-Technologien auf Seite 8.

Ich wünsche Ihnen ein schönes Osterfest und... bleiben Sie neugierig!

Roland Zelger

# Gut hören, gut altern

Nicht nur auf die richtige Ernährung und regelmäßige Bewegung kommt es an. Ebenso wichtig für gesundes Altern und zur Vorbeugung gegen eine Demenzerkrankung ist ein reges Sozialleben, und dazu gehört auch gutes Hören. Eine Langzeitstudie belegt, dass Hörsystem-Träger gerade in dieser Hinsicht punkten können.

Möglichst lange gesund, aktiv und selbständig zu leben, das wünschen sich wohl die meisten Menschen. Was viele vielleicht nicht wissen: Das soziale Verhalten kann das Wohlbefinden und die Gesundheit im Alter maßgeblich beeinflussen. Durch die Interaktion mit anderen bekommen ältere Menschen neue Anregungen und Impulse. Unserem Gehör

kommt dabei eine grundlegende Bedeutung zu, denn das Wahrnehmen von möglichst vielen unterschiedlichen Klängen regt die neuronalen Verbindungen an und ermöglicht erst die spontane Reaktion auf stimmliche Reize und den kontinuierlichen Austausch mit anderen Menschen. Genau damit aber bleibt die geistige Leistungsfähigkeit erhalten und eine

mögliche Demenzerkrankung kann hinausgezögert werden.

## **Hörgeräte-Träger bleiben fit**

Der Zusammenhang zwischen Hörvermögen und geistiger Leistungsfähigkeit bei älteren Menschen wurde bereits in zahlreichen wissenschaftlichen Studien nachgewiesen. Bisher fehlten jedoch Erkenntnisse darüber,





welche Rolle die Verwendung oder Nichtverwendung von Hörsystemen dabei spielt. Eine Langzeitstudie belegt nun erstmals wissenschaftlich, dass sich das Tragen von Hörsystemen bei Menschen mit Hörminde-

rung positiv auf Denkleistungen und psychische Gesundheit auswirkt. Die PAQUID-Studie vergleicht den Rückgang der geistigen Leistungen bei älteren hörgeschädigten Menschen mit und ohne Hörgeräteversorgung. 25 Jahre lang haben Wissenschaftler der Universität Bordeaux über 3000 Senioren mit und ohne Hörverlust begleitet und ihre Gehirnleistung untersucht (vgl. Audiology Worldnews, 08.12.2015). Die Testergebnisse sind eindeutig: 30 Prozent der über 65-Jährigen litten unter einem Hörverlust, der die kognitiven Fähigkeiten negativ beeinflussen kann. Hörgeräte-Träger hatten jedoch nach 25 Jahren die gleiche geistige Fitness wie Gleichaltrige mit gesundem Gehör, während Teilnehmer ohne Hörgeräte diesbezüglich deutlich schlechter abschnitten.

### **Schwerhörigkeit nicht hinnehmen**

Die Studie unterstreicht, wie wichtig die Diagnose und das Handeln bei Schwerhörigkeit sind. Gutes Hören macht die aktive Teilhabe am sozialen Leben überhaupt erst möglich. Über die Ohren läuft die Kommunikation mit der Familie, den Freunden, bei beruflichen oder sozialen Aktivitäten. Experten raten daher dazu, sich nicht mit Hörproblemen und Verständnisschwierigkeiten abzufinden, sondern das Gehör regelmäßig überprüfen zu lassen.

Die Zelger Hörexperten beraten über die verschiedenen Möglichkeiten, einen Hörverlust mit der geeigneten Hörsystemtechnologie so auszugleichen, dass die Lebensqualität auch im Alter erhalten bleibt. ■

## „Ich lebe ein anderes Leben“

Wer Rita Filomena H. vor einiger Zeit besuchte, musste schon laut an die Fensterscheibe klopfen, um eingelassen zu werden. Die Türklingel hörte die heute 61-Jährige nämlich nicht. Dies war jedoch nur eine der Beeinträchtigungen durch Hörverlust in ihrem täglichen Leben, die dazu führten, dass sich Rita Filomena für eine Hörsystemversorgung entschied. Ein Schritt in ein neues Leben, wie sie im Interview mit audio erzählt.

*audio: Sie waren gerade bei einem Anpasstermin im Zelger Center.*

*Wie kommen Sie mit Ihren Hörsystemen zurecht?*

**Rita H.:** Sehr gut. Ich bin rundum zufrieden und kann mir mein Leben ohne Hörgeräte gar nicht mehr vorstellen. Es hat sich einfach komplett zum Positiven verändert.

*audio: Dabei tragen Sie die Hörgeräte erst seit relativ kurzer Zeit.*

**Rita H.:** Ja, das stimmt. Ich habe aber sofort gemerkt, dass mir diese Hörsysteme sehr gut passen. Ich habe sie bereits in der Probezeit den ganzen Tag getragen und mich schnell daran gewöhnt. Mittlerweile merke ich gar nicht mehr, wenn ich Hörsysteme im Ohr habe. Am liebs-

ten würde ich sie abends gar nicht abnehmen. Manchmal nicke ich vor dem Fernseher ein, dann bleiben die kleinen Helfer einfach drin...

*audio: Sie leiden schon länger an Hörproblemen. Warum haben Sie sich schließlich dafür entschieden, Hörsysteme zu tragen?*

**Rita H.:** Aus der Werbung von Zelger Hörexperthen habe ich von der Möglichkeit erfahren, Hörgeräte einen Monat lang unverbindlich probezutragen. Das war sozusagen der ausschlaggebende Impuls.

*audio: Welche Erfahrungen haben Sie bei der Probe der Hörsysteme gemacht?*

**Rita H.:** Ich glaube, wenn man Hörsysteme erst mal probiert, hilft das, Ängste und Vorurteile zu beseitigen. Bei mir war das jedenfalls so. Schon meine Mutter hatte Hörgeräte. Diese sind natürlich nicht mit den heutigen zu vergleichen. Sie waren viel größer, piffen und mussten per Hand eingestellt werden. So war der Gedanke an Hörgeräte bei mir schon mit einigen Vorbehalten verbunden. Aber diese konnte ich während der Probezeit definitiv aus der Welt räumen. Ich finde es sehr positiv, dass man beim



Rita Filomena H.

Probetragen persönliche Erfahrungen mit Hörgeräten machen kann. Man erlebt dann erst den Unterschied zu einer „klanglosen“ Welt.

*audio: Welche Klänge genießen Sie besonders mit Ihren Hörsystemen?*

**Rita H.:** Ich genieße es, ganz alltägliche Klänge wie die Türklingel wahrzunehmen und das Fernsehen nicht mehr so laut stellen zu müssen. Auch die Verständigung mit anderen fällt mir leicht. Ich brauche nicht mehr nachfragen oder auf die Lippenbewegung zu achten, damit ich etwas verstehe. Auch die Ohrgeräusche, an denen ich seit Jahren leide, nehme ich weniger wahr, wenn ich meine Hörsysteme trage. Ich finde das einfach Spitze! ■



# Unser Hirn hört Gefühle

Der Ton macht die Musik: Das gilt nicht nur für zwischenmenschliche Beziehungen, sondern auch für die Sprachverarbeitung. Schon bei Kleinkindern erstellt das Gehirn eine Rangordnung der eingehenden Tonsignale.

Unser Hirn verarbeitet die akustischen Reize sprachlicher Informationen im Hörzentrum. Es erkennt dabei nicht nur was, sondern auch wie etwas gesagt wird. Hirnaufnahmen zeigen: Je schärfer der Ton, desto mehr wird die

Hörregion im Hirn stimuliert. Ärger scheint das Hörzentrum besonders „aufhorchen“ zu lassen. Denn bei der Wahrnehmung einer ärgerlichen Stimme wurde bei Probanden eine verstärkte Aktivität im Hörzentrum

gemessen. Dies geschah sogar dann, wenn der Proband eigentlich auf etwas völlig anderes konzentriert war (vgl. Leben und Umwelt – Hirnforschung, Bild der Wissenschaft, 24.01.2005). Je nach Unterton scheint unser Gehirn eine Rangordnung der zu verarbeitenden Signale zu erstellen. Akustische Reize, die Gefahr signalisieren, wie eben eine ärgerliche Stimme, werden zuerst verarbeitet.





### **Früh reife Babys**

Die Fähigkeit unseres Gehirns, Gefühle in der Stimme zu erkennen, wird schon erstaunlich früh ausgebildet. Dies wurde erst vor wenigen Jahren nachgewiesen. Demnach können schon Babys mit vier Monaten stimmliche von nicht-stimmlichen Reizen unterscheiden. Bei traurig klingenden Lautäußerungen wie Weinen reagiert die Hirnregion der Winzlinge am heftigsten und bereits mit sieben Monaten erkennen sie Stimmen und Emotionen, die mit dem Stimmklang übermittelt werden (vgl. „Hirnforschung“, Spiegel online vom 25.03.2010).

### **Frauenstimmen sagen mehr**

Das Gehirn erkennt jedoch nicht nur die emotionale „Botschaft“ einer Stim-

me, sondern nimmt auch Männer- und Frauenstimmen unterschiedlich wahr. Männliche Lautäußerungen werden in den hinteren Bereich des Gehirns geleitet, wo Signale mit eigenen Erfahrungen verglichen werden. Frauenstimmen hingegen umfassen einen größeren Frequenzbereich als Männerstimmen und werden im Hörzentrum analysiert und verarbeitet. Dadurch können die weiblichen Lautäußerungen genauer entschlüsselt werden als die männlichen, was wiederum erklären könnte, warum wir weibliche Stimmen klarer wahrnehmen als männliche.

### **Hörsysteme passen sich an**

Die Erkenntnisse der Forscher zeigen einmal mehr, welche große Leistung unser Gehirn bei der Verarbeitung von

Klängen erbringt. Im Falle von Hörverlust ist diese Leistung mit doppelt so hohem Aufwand verbunden, denn im Gehirn werden mehr Kapazitäten zum Hören und Verstehen beansprucht. Die neuesten Hörsysteme entlasten das Gehirn bei seiner Versteh-Arbeit, indem sie seine Arbeitsweise nachempfinden. Gleichzeitig gewährleisten sie dadurch ein weitgehend natürliches, komfortables Hörerlebnis. ■



# „Ganz Ohr“ durch aktive Spracherkennung

Ablenkende Geräusche, ob Straßenlärm oder einfach nur Wind, irritieren Menschen mit Hörproblemen. Hörsysteme ersparen dem Nutzer die Mühe, sich auf die gewünschte akustische Information konzentrieren zu müssen.

Geräusche in den eigenen vier Wänden, Stimmen im Café, Verkehrslärm: Ständig sind wir von vielen unterschiedlichen leisen und lauten Klängen umgeben. Die Schallsignale mancher Geräusche sind den Schallsignalen von Sprache sehr ähnlich. Für Menschen mit Hörverlust ist es daher sehr schwierig, diese Klangdetails voneinander zu trennen.

## **Spracherkennung in Echtzeit**

Die Analyse-Funktion im Hörsystem verstärkt die für die Spracherkennung wichtigen Klangdetails und senkt alle störenden Nebengeräusche wirksam ab. In Hörumgebungen mit Geräuschkulisse, wie sie etwa im Restaurant, bei Besprechungen im Büro, bei Familienfeiern oder gemeinsamen sportlichen Betätigungen vorkommt, wird die Sprache für den Nutzer von Hörsystemen mit Analyse-Funktion viel besser wahrnehmbar.

## **Müheloses Verstehen – auch im Freien**

Manche Hörsystem-Träger empfinden Windgeräusche als störend. Ein spezieller Windblocker in den neuesten Hörsystemen reduziert Windgeräusche und filtert Sprache effektiv heraus. Hörsystem-Träger, die wandern, Radfahren oder sich einfach gerne im Freien aufhalten, genießen dadurch mehr Hörkomfort bei Wind und Wetter. ■



## Kopfschatten- effekt

Wenn wir jemandem zuhören, ist der Schalleindruck im abgewandten Ohr leiser als in dem Ohr, das sich näher am Sprecher befindet. Dies liegt daran, dass der Schall um den Kopf herum gelangen muss, um das abgewandte Ohr zu erreichen. Diese Verringerung des Schallpegels wird auch als Kopfschatteneffekt bezeichnet. Er spielt unter anderem eine Rolle beim Richtungshören, also der Ortung des Schalls, die für das Sprachverstehen ausschlaggebend ist.



Um den Schall zu orten, wird der Intensitätsunterschied zwischen den Schallwellen ermittelt, die an beide Ohren gelangen. Daher ist es wichtig, auf beiden Ohren gut zu hören, um den Schall richtig lokalisieren zu können. Bei Hörverlust ist gerade diese Fähigkeit häufig beeinträchtigt, weil die entsprechenden Haarzellen beschädigt sind. Leise Geräusche wie Sprachsignale sind dann nicht mehr wahrnehmbar und können nicht mehr geortet werden. Moderne Hörsysteme helfen linkem und rechtem Ohr bei der „Zusammenarbeit“, um Schallquellen aus allen Richtungen präzise lokalisieren zu können. Deshalb ist es im Sinne einer beidseitigen Versorgung auch wichtig, Hörsysteme an beiden Ohren zu tragen. ■





# „Was sind eigentlich...?“, „An wen muss ich mich wenden, wenn...?“

Die Zelger Hörexperten beantworten vielfach gestellte Fragen über gutes Hören und Hörsysteme.

**Auch wenn die eine oder andere Person in meiner Umgebung etwas anderes sagt: Ich habe den Eindruck, mein Gehör funktioniert noch gut. Sollte ich trotzdem einmal zum Hörtest gehen?**

Ja, denn ein Hörverlust kann unterschiedliche Ursachen haben und erfolgt meist nicht „von heute auf morgen“. Sehr oft entwickelt sich eine Hörminderung unbemerkt und schleichend, so dass sich Betroffene langsam ans „Nicht-Hören“ gewöhnen. Aus diesem Grund ist es auch schwierig, das Hörvermögen aus eigener Sicht einzuschätzen.

Ein Hörtest beim HNO-Arzt oder Hörakustiker hingegen ergibt ein objektives Ergebnis über das individuelle Hörvermögen. Erste Anzeichen einer Hörminderung können beim Hörtest bereits festgestellt werden, und die Gewöhnung an eventuell erforderliche Hörsysteme erfolgt umso besser, je früher die Beeinträchtigung erkannt wird.

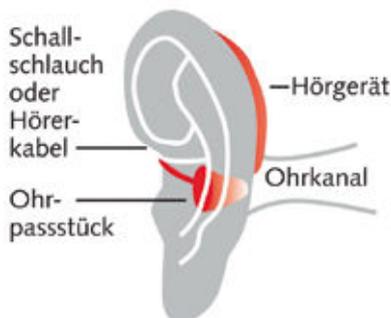
Das Hörvermögen sollte deshalb regelmäßig überprüft werden. Nur so lassen sich Hördefizite rechtzeitig erkennen und der Verlust von Lebensqualität verhindern.

### Wodurch unterscheiden sich eigentlich Im-Ohr-Hörsysteme von Hinterdem-Ohr-Geräten?

Im-Ohr-Hörsysteme (IdO) eignen sich für leichte bis mittlere Hörverluste. Die gesamte Technik ist in einer individuell

angepassten Schale direkt im Gehörgang verstaut, die von außen kaum zu sehen ist, wobei die Maßanfertigung für höchsten Tragekomfort sorgt. Hinter-dem-Ohr-Systeme (HdO) sind hingegen für alle Arten von Hörverlust geeignet. Ihr kleines Gehäuse schmiegt sich „von hinten“ an die äußere Ohr-

muschel an. In den kleinen und leichten Varianten mit Schallschlauch oder externem Hörer sind auch HdO-Hörsysteme beim Tragen nahezu unsichtbar. Die ausführliche Beratung durch den Akustiker und das Probetragen gewährleisten für jede individuelle Anforderung die jeweils beste Lösung. ■



HdO-Hörsysteme werden hinter dem Ohr getragen.



IO-Hörsysteme werden im Ohr getragen.



## Gezielte Anpassung am Kunstkopf

Bei Schwerhörigkeit ist meist auch das Richtungshören beeinträchtigt. An einem Kunstkopf lassen sich erforderliche Hörsystem-Einstellungen simulieren. Dies konnten die Zelger Hörexperthen bei einer Fortbildung praktisch erproben.

Das Richtungshören ist die Fähigkeit unseres Gehörs, Geräusche zu orten und Klänge zu unterscheiden. Bei Beeinträchtigung dieser Fähigkeit kom-

men Hörsysteme zum Einsatz, die mithilfe besonderer Technologien das Richtungshören und damit auch das Herausfiltern von Sprache aus den Klän-

gen erleichtern. Um diese Hörsystem-Technologien zu simulieren, zu messen und zu testen, wird in der Hörakustik häufig ein Kunstkopf eingesetzt, eine Kopfnachbildung, die mit Mikrofonen anstelle der Ohren ausgestattet ist und unter anderem auch den Kopfschatten berücksichtigt (s. audiInfo in diesem Heft). Bei einer Fortbildungsveranstaltung am 30. Januar im Zelger Center Bozen konnten die Zelger Hörexperthen auch anhand eines Kunstkopfmodells wichtige Erkenntnisse über das Richtungshören sammeln, die sie nun für eine sehr gezielte Hörsystemanpassung einsetzen können. ■



Mitarbeiter von Zelger Hörexperthen simulieren das Richtungshören an einem Kunstkopf.

## Komplettes Hörerlebnis im Kino

Im Freitagsfilmtreff im „Capitol“ gab es eine Fragestunde mit Zelger Hörexperthen.

Jeden Freitagnachmittag findet im Bozner Kino „Capitol“ die Reihe „Filme zum Wiedersehen“ statt, welche mittlerweile zum beliebten Treffpunkt insbesondere für passionierte ältere Kinogänger geworden ist. Gut zu hören ist für ein komplettes Kinoerlebnis dieser Personengruppe unerlässlich. Am

5. Februar stand daher Hörakustiker Lukas Rizzardi den Liebhabern alter Filme bei einer Fragerunde Rede und Antwort. Viele Anwesende nutzten die Gelegenheit, sich direkt beim Hörexperthen über Möglichkeiten zu Erhalt und Verbesserung ihres Hörvermögens zu informieren. ■

### Impressum

**Erscheinungsweise:**  
4x jährlich im Postversand

**Herausgeber:**  
Zelger GmbH  
Romstraße 18M, 39100 Bozen  
Tel. 0471 912 150  
www.zelger.it

**Verantw. i.S.d.P.:**  
Dr. Ulrich Beuttler  
Reg. beim Gericht Bozen  
Nr. 14/2002 am 12.08.2002

**Redaktion:**  
Zelger Hörexperthen

**Grafik & Layout:**  
markenforum.com

**Fotos:**  
Fotolia, Zelger Hörexperthen,  
Sibylle Huber, sibyllehuber.com

**Druck:**  
Ferrari-Auer, Bozen

Vervielfältigung auch auszugsweise nur mit Einwilligung des Herausgebers gestattet.

# Mithören. Mitreden.



**NEU: das kostenlose Hörgeräte-Info-Paket,  
inklusive Hörgeräte-Muster in Originalgröße  
Jetzt anfordern unter 800 835 825!**



**Bozen**  
Romstraße 18M  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
14.30-18.30 Uhr

**Brixen**  
Stadelgasse 15A  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
14.00-18.00 Uhr

**Bruneck**  
Herzog-Sigmund-Straße 6C  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
14.00-18.00 Uhr

**Meran**  
Freiheitsstraße 99  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
14.00-18.00 Uhr

**Bussolengo**  
Via Cavour 32B  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
15.00-19.00 Uhr

**San Bonifacio**  
Corso Venezia 47  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
15.00-19.00 Uhr

**Verona**  
Via Giovanni della Casa 22  
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
15.00-19.00 Uhr

**Villafranca**  
Corso Vittorio Emanuele 81  
Di.-Fr. 8.30-12.30 Uhr  
15.00-19.00 Uhr



Tel. 800 835 825  
zelger.it

 **ZELGER**  
HÖREXPERTEN - ESPERTI DELL'UDITO