

audio



ZELGER MAGAZINE

Hören aktuell

Hören ist Kopfsache

Hör-Erlebnisse

Im Gespräch ein
Riesenunterschied

Hör-Technologien

Ein Hörsystem,
das mitdenkt



*Liebe Leserinnen,
liebe Leser,*

„Hörgesundheit für alle: testen, versorgen, kommunizieren“, so lautete das Motto der Weltgesundheitsorganisation für den heurigen Welttag des Hörens, der jährlich am 3. März begangen wird. Es ist ein Aufruf an alle Menschen, ihr Hörvermögen regelmäßig überprüfen und sich bei vorliegendem Hörverlust möglichst bald versorgen zu lassen. Denn eine unversorgte Hörminderung bedeutet nicht nur eingeschränkte Kommunikationsfähigkeit. Schwerhörigkeit ist auch – im Vergleich beispielsweise zu hohem Blutdruck oder Übergewicht – der größte modifizierbare Risikofaktor für eine Demenzerkrankung. Damit aber spielt die Hörversorgung eine zentrale Rolle bei der Demenzvorsorge.

Hörsysteme der letzten Generation leisten einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der geistigen Leistungsfähigkeit. Durch spezielle Technologien verringern sie insbesondere die kognitive Belastung, die eine Schwerhörigkeit mit sich bringt. Im Fokus der audiologischen Forschung stehen derzeit die mentalen Prozesse, die sich beim Hören und Verstehen abspielen. Wie die bereits gewonnenen Erkenntnisse in die Hörsystementwicklung einfließen, das erfahren Sie in unserem Leitartikel auf den folgenden Seiten.

Trotz der Rückschläge durch die Pandemie können wir mit einer weiter steigenden Lebenserwartung rechnen. Für den Erhalt der Selbständigkeit bis ins hohe Alter steht heute eine Vielzahl an medizinischen Hilfsmitteln zur Verfügung. Hörsysteme nehmen in dieser Kategorie eine besondere Rolle ein. Warum gerade diese Hilfsmittel von den Nutzern besonders geschätzt werden und unter welchen Einschränkungen Hörgeminderte vor allem leiden, geht aus einer Umfrage des Forschungsinstituts Censis hervor, deren Ergebnisse wir Ihnen auf Seite 5 vorstellen.

Sehr zufrieden mit ihren neuen Hörsystemen ist unsere Kundin Linde. Im Interview auf Seite 7 berichtet sie über ihre Erfahrungen mit den neuen Oticon-More-Hörsystemen, die ihr Hörerlebnis im Vergleich zu vorher stark verbessern. Damit Sie die innovative Technologie von Oticon More selbst beurteilen können, stellen wir Ihnen diese „mitdenkenden“ Hörsysteme in unserer Rubrik Hör-Technologien auf Seite 8 und 9 näher vor.

Wir sehen unsere Aufgabe darin, unseren Kunden mit Hörproblemen ihre ursprüngliche Lebensqualität zurückzugeben – durch individuell angepasste Hörhilfen, mit denen sie sich

im Alltag wohlfühlen. Da wir wissen, dass noch viele zögernde Menschen eine Hörversorgung benötigen, möchten wir gerne mit ihnen in Kontakt treten. Wenn Sie also, liebe Leserinnen und Leser, mit unserer Beratung und unserem Service zufrieden sind, würden wir uns über Ihre Weiterempfehlung freuen. Übergeben Sie den eingelebten Gutscheine einfach an Menschen, die wir Ihrer Ansicht nach auf dem Weg zu gutem Hören begleiten können.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und ein frohes Osterfest.

Roland Zelger

Hören ist Kopfsache

Das Hörzentrum im Gehirn war bis vor kurzem noch Neuland für die audiologische Forschung. Dabei ist es für die Qualität des Hörens verantwortlich. Neue Erkenntnisse verraten uns jetzt einiges über die Art und Weise, wie unser Gehirn Klänge wahrnimmt und verarbeitet.

Wir hören nicht mit den Ohren, sondern mit dem Gehirn. Diese Erkenntnis mag manchen erstaunen. Tatsächlich ist unsere Ohrmuschel „nur“ eine Art Trichter, der Klänge aufnimmt und diese dann ins Innenohr leitet. Dort werden die Klänge in elektrische Impulse umgewandelt und an das Gehirn weitergeleitet, das sie dann als Musik, Sprache oder Umgebungsgeräusche er-

kennt. Was geschieht, wissen wir also, es fehlten bisher die Erkenntnisse darüber, wie unser Hirn die Impulse verarbeitet.

Seit Jahren versucht die audiologische Forschung zu ergründen, wie die „Versteherarbeit“ im Gehirn abläuft. Denn das Wissen darüber lässt sich bestens für die Entwicklung von Hörsystem-

Technologien nutzen, die das Gehirn bei seiner Arbeit unterstützen und somit dem Nutzer das Hören erleichtern. Neue Ergebnisse der Hirnforschung* haben nun ergeben, dass das Gehirn zwei Subsysteme einsetzt, um die jeweilige Klangumgebung zu verstehen: das Orientierungs- und das Fokus-Subsystem, die simultan und kontinuierlich ihren Beitrag zum Gesamtergebnis liefern.





Zwei Subsysteme im Hirn teilen sich die Hörarbeit – und ermöglichen uns die Orientierung und Fokussierung in jeder Hörumgebung

Perfektes Teamwork

Beim natürlichen Hören werden die Schallwellen im Innenohr in einen neuronalen Informationscode umgewandelt. Dieser Code wird im Hörzentrum des Gehirns zum Arbeitsmaterial für das Orientierungs- und das Fokus-Subsystem. Im ersten Schritt scannt das Orientierungs-Subsystem alle Umgebungsgeräusche, um die Klangumgebung vollständig zu erfassen. Im nächsten Schritt identifiziert das Fokus-Subsystem den Klang, auf den es sich konzentrieren oder zu dem es wechseln möchte (z.B. Sprache) und filtert irrelevante Klänge heraus. Der Fokus wird nun beibehalten, aber gleichzeitig auch die restliche Klangumgebung viermal pro Sekunde überprüft, um die Aufmerksamkeit bei Bedarf auf etwas anderes fokussieren zu können.

Vollständige Klangumgebung

Aus diesen Erkenntnissen der Hirnforschung ergibt sich, dass möglichst viele Klanginformationen ins Gehirn gelangen müssen, damit seine beiden Subsysteme optimal arbeiten können. Konventionelle Hörsysteme aber unterdrücken Störgeräusche und schränken damit die Klangumgebung ein. Neueste Hörsysteme (siehe unsere Rubrik Hör-Technologien) stellen hingegen einen vom Hirn nutzbaren neuronalen Code bereit, der alle Arten von Klängen detailgetreu erkennt und vermittelt, wie sie idealerweise klingen sollten. Das Gehirn erhält somit alle erforderlichen Klanginformationen, die der Nutzer benötigt, um sich besser in der Umgebung orientieren und auf das Wesentliche konzentrieren zu können.

Unterstützung des mentalen Prozesses

Die Energie, die das Gehirn sonst zur Kompensierung eines Hörverlustes aufbringen muss, steht bei Hörsystemen, die den mentalen Prozess des Hörens unterstützen, für andere geistige Leistungen zur Verfügung, wie etwa für das Erinnerungsvermögen oder die Entscheidungsfähigkeit. Solche neuen Hörsysteme können somit den kognitiven Leistungsverfall bei Menschen mit Hörverlust verlangsamen und Pathologien wie Demenz, die stark im Zusammenhang mit dem Alterungsprozess verbunden sind, vorbeugen: ein fundamentaler Fortschritt. 🎧

* O'Sullivan et al., Hierarchical Encoding of Attended Auditory Objects in Multi-talker Speech Perception (2019); Puvvada & Simon, Cortical representations of speech in a multitalker auditory scene (2017)

Hörgeräte finden Anerkennung

Medizinische Hilfsmittel ermöglichen vielen Menschen, die Selbstständigkeit im Alltag zu erhalten. Hörsysteme liegen dabei laut Censis-Umfragen weit vorn in der Gunst der Nutzer. Ausschlaggebend ist ihre Anpassungsfähigkeit an persönliche Bedürfnisse.

Sehhilfen oder Gehhilfen wie Rollstühle oder Rollatoren, Prothesen, Bandagen..., es gibt eine Vielzahl medizinischer Hilfsmittel, die den Alltag von Menschen mit körperlichen Einschränkungen erleichtern. Robotik und Hausautomation werden die Bewegungsfreiheit in den eigenen vier Wänden bald zusätzlich unterstützen. Hörsysteme haben allerdings im Vergleich zu vielen anderen Hilfsmitteln den Vorteil, dass sie bis ins Detail personalisiert werden können. Denn der Hörakustiker kann Hörsysteme je nach Hörverlust, Anwendungsbereich oder gefragten Funktionen exakt an die persönlichen Anforderungen anpassen. Daher ist es kein Zufall, dass diese Hilfsmittel unter allen medizinischen Geräten von den Nutzern am meisten geschätzt werden. So gaben 86,7% der Befragten in einer vom Forschungsinstitut Censis durchgeführten Umfrage* an, dass sich ihre Lebensqualität dank der Versorgung mit Hörsystemen verbessert hat.

Personalisierung ist gefragt

Die Umfrage unter einer repräsentativen Auswahl von 1.000 Erwachsenen in Italien hatte das Ziel, mit den Angaben der Nutzer Einblick in Verwendung und Wirkung medizinischer Hilfsmittel zu erhalten. Für mehr als die Hälfte der Befragten sind sie demnach eine Möglichkeit, selbst für ihr gesundheitliches Wohlbefinden zu sorgen, was belegt, dass ihre Nutzung

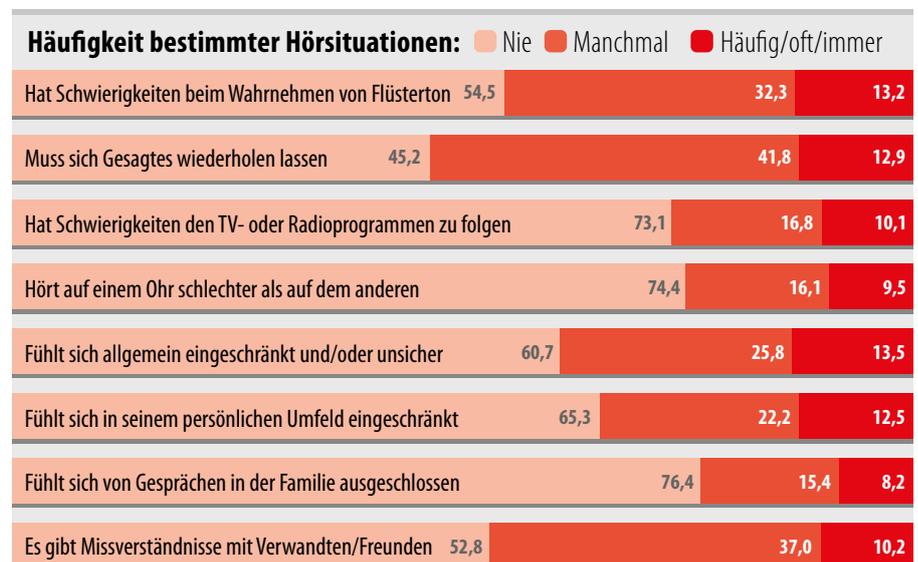
stärker gefördert werden sollte. 39,6% sehen medizinische Hilfsmittel als nutzbringende Technologie, die den Alltag erleichtert, 36,6% erkennen darin eine gute Behandlungsmöglichkeit für ihre Einschränkung. Dabei scheint der wahrgenommene Nutzen medizinischer Hilfsmittel direkt mit der Möglichkeit der Personalisierung in Zusammenhang zu stehen. Denn unter den zufriedenen Nutzern konnten 59% einige wichtige Funktionen ihres Geräts selbst auswählen, 69% der Befragten gaben an, dass sie bereit wären, mehr aus eigener Tasche zu bezahlen, um ein personalisiertes, an ihre Anforderungen angepasstes Hilfsmittel zu erhalten.

Hörprobleme weit verbreitet

Dieselbe Umfrage zeigte aber auch deutlich, dass Hörprobleme immer

größere Verbreitung finden und sich insbesondere auf das familiäre und berufliche Umfeld der Betroffenen auswirken (siehe Tabelle). Dabei fällt der große Anteil von Personen auf, die zumindest manchmal beziehungsweise zeitweise Einschränkungen erleben. Für 39,3% der Umfrageteilnehmer wirken sich diese „Verstehprobleme“ auch auf ihr Selbstvertrauen aus, 47,2% erleben Missverständnisse mit Angehörigen oder Freunden als Folge der Höreinschränkungen. Solche Umfragen scheinen demnach zu belegen, dass Menschen mit Hörbeeinträchtigung gut beraten sind, wenn sie ein Hörsystem als personalisierbares medizinisches Hilfsmittel ernsthaft in Betracht ziehen. 🗣️

* "Il valore sociale dell'audioprotesi" (Der soziale Wert von Hörsystemen), Censis 2019



Grafik: Zelger Hörexperten nach Zahlen von Censis 2019, Angaben in Prozent

Lärm: je lauter desto kürzer!

Eine lärmbedingte Hörminderung wird in den meisten Fällen erst bemerkt, wenn der Schaden unwiderruflich ist. Die Warnsignale jedoch sollte man nicht überhören. Allgemein gilt: Je lauter die Umgebung, desto kürzer sollte man dort bleiben.

Ob unser Gehör in einer bestimmten Situation Schaden nimmt, hängt nicht davon ab, ob wir den Schall als unangenehm oder angenehm empfinden. Vielmehr sind Lautstärke und Dauer der Belastung die ausschlaggebenden Faktoren. Grundsätzlich wird es ab einem Schallpegel von 85 dB gefährlich für unsere Ohren. Je länger wir Lärm in diesem oder höherem Ausmaß ausgesetzt sind, desto höher ist das Risiko eines Gehörschadens und je höher der Lärmpegel, desto weniger Zeit sollten wir diesem ausgesetzt sein. Einer Geräuschkulisse unter 85 dB können wir unsere Ohren bis zu maximal acht Stunden aussetzen. Wenn hingegen der Schallpegel auf etwa 100 dB anwächst, wie dies auch beim Musikhören über Kopfhörer mit maximaler Lautstärke der Fall ist, wird schon nach 7,5 Minuten die Gefahrengrenze erreicht (siehe Tabelle). Einmal abgesehen von

explosionsartigen Geräuschen, die in wenigen Sekunden ein Knalltrauma verursachen können, ist also nicht allein die Lautstärke einer Lärmquelle entscheidend für die Gefahr, die von ihr ausgeht. Es ist der Lärmexpositionspegel, der sich aus dem Schallpegel und der Belastungsdauer ergibt, der darüber entscheidet, ob unsere Ohren Schaden nehmen.

Warnzeichen beachten

Unser Gehör reagiert zum Glück auf zu viel Lärm und sendet Warnsignale aus. Ein vorübergehendes Taubheitsgefühl weist darauf hin, dass die lärmige Umgebung schnellstens verlassen werden sollte. In einer solchen Situation nimmt man vor allem hohe Töne gedämpft wahr und hat den Eindruck, schlechter zu hören als sonst. Auch wenn die Ohren nach einem lauten Ereignis klingeln oder rauschen, ist

das ein klares Zeichen dafür, dass die Lautstärke zu hoch war. Der Schallpegel in einer bestimmten Umgebung lässt sich übrigens auch an der Lautstärke erkennen, in der in dieser Situation eine Unterhaltung geführt werden muss. Wird der Gesprächspartner nur verstanden, wenn er schreit, kann der Schallpegel gut und gerne 90 oder gar 100 dB betragen – ein Signal dafür, dass man diese Umgebung nach wenigen Minuten verlassen sollte.

Tipps für sicheres Hören

Leider lässt sich nicht eindeutig feststellen, wann genau ein lärmbedingter Hörschaden eintritt. Wir können jedoch auf den Geräuschpegel unserer Umgebung achten und besonders laute Umgebungen meiden. Ist das nicht möglich, hilft ein gut sitzender Gehörschutz, der auch bei Zehner für verschiedene Einsatzbereiche auf Maß gefertigt wird. Pausen sind wichtig, etwa nach langer und direkter Beschallung unserer Ohren, zum Beispiel über Kopfhörer. Schließlich sollte auch unser Gehör unbedingt Teil der gesundheitlichen Vorsorge sein: Regelmäßige Kontrollen des Gehörs sind schon deshalb sinnvoll, weil den meisten Betroffenen nicht bewusst ist, dass sie ein Hörproblem haben – ob nun durch Lärm oder anderweitig bedingt. Ein Hörtest, möglichst einmal pro Jahr, gibt die Sicherheit, dass bei einer eventuell vorliegenden Hörminderung rechtzeitig gehandelt werden kann. 🎧

Max. Lärmexpositionspegel laut US-Bundesbehörde für arbeitsmedizinische Forschung (NIOSH)

Lautstärke in dB	Lärmquelle	Dauer der Aussetzung
82 dB	Im Inneren eines fahrenden PKW	16 Stunden
88 dB	Laubbläser in 5m Entfernung	4 Stunden
94 dB	Rasenmäher	1 Stunde
97 dB	Presslufthammer	30 Minuten
100 dB	Disco	15 Minuten
103 dB	MP3-Player Maximum	7,5 Minuten
109 dB	Kreissäge in 1 m Entfernung	1,9 Minuten
115 dB	Rockkonzert	30 Sekunden

„Bei Gesprächen ein Riesenunterschied“

Die 79-jährige Linde trägt seit vielen Jahren Hörsysteme. Nun hat sie sich entschieden, die neuen Oticon-More-Hörsysteme Probe zu tragen – und ist begeistert.

audio: Warum wollten Sie neue Hörsysteme ausprobieren?

Linde: Meine Hörminderung hat sich in letzter Zeit verschlechtert und meine früheren Hörsysteme konnten den Hörverlust nicht mehr ausgleichen. Zu Zelger bin ich wegen des guten Rufs gekommen, den das Unternehmen hat. Auch mein Mann ist Zelger-Kunde, er hat sich einen Gehörschutz anpassen lassen.

audio: Sie haben die neuen aufladbaren Oticon-More-Hörsysteme nun seit etwa drei Wochen zur Probe. Wie kommen Sie damit zurecht?

Linde: Diese Hörsysteme sind sehr unauffällig und angenehm zu tragen. Besonders bequem ist das maßgefertigte Ohrpassstück. Meine früheren Hörsysteme hatten anstatt dessen halt ein Standardschirmchen, mit welchem ich mich nicht so wohl fühlte. Auch die Handhabung ist denkbar einfach, was mir sehr wichtig ist. Mit den neuen Hörsystemen schaffe ich alles, wie das Einsetzen und die Reinigung der Hörgeräte ganz einfach und problemlos, einschließlich des allabendlichen Aufladens.

audio: Oticon More verfügt über innovative Technologien, die speziell Klangerlebnis und Sprachverstehen deutlich verbessern sollen. Wie ist

Ihre Erfahrung diesbezüglich?

Linde: Ich höre tatsächlich ausgezeichnet. Einen Riesenunterschied zu vorher merke ich vor allem bei Gesprächen im Kreise meiner Angehörigen. Meine früheren Hörsysteme habe ich immer herausgenommen, wenn mehrere Leute gleichzeitig geredet haben. Denn es wurde mir einfach viel zu laut und ich habe nicht verstanden, worüber gesprochen wurde. Mit den neuen Oticon-More-Hörsystemen verstehe ich sehr gut, die Klangumgebung ist harmonisch und kein Klangbrei mehr wie früher. Auch kann ich mit meinem Mann gemeinsam bei normaler Lautstärke fernsehen ohne Kopfhörer verwenden zu müssen.

audio: Welchen Ratschlag können Sie anderen hörgeminderten Menschen geben?

Linde: Die Hörminderung nicht hinzunehmen und sich nicht von der modernen Technologie abschrecken zu lassen. Der Umgang mit den Hörsystemen ist einfacher als man vielleicht annehmen könnte, und man profitiert auf jeden Fall vom guten Hören und Verstehen. 📞



Linde

Ein Hörsystem, das mitdenkt

Seit kurzem ist eine Generation von Hörsystemen auf dem Markt, die den natürlichen Klangumfang in vollem Umfang weiterleitet und das Hörzentrum im Gehirn bei der Verarbeitung unterstützt. Eine revolutionäre Entwicklung.

Bereits Ende des letzten Jahres wurden sie angekündigt, Mitte Jänner war es dann soweit: Sie sind da, die neuesten Hörsysteme aus dem Hause Oticon. Mit der Bezeichnung „Oticon More“ betonen sie schon im Namen den Mehrwert, den die Nutzer erlangen, nämlich mehr, harmonischer und ausgewogener zu hören, was um sie herum passiert. Traditionelle Hörsysteme sind darauf „trainiert“, sich auf die Sprachrichtung zu konzentrieren. In lauten Umgebungen dämpfen sie alle anderen Geräusche oder blenden sie sogar aus. Nach neuesten Erkenntnissen der Hirnforschung ist es jedoch für das natürliche Hören besonders wichtig, dass das Gehirn so viele Klanginformationen wie möglich erhält. Das neue Oticon berücksichtigt die gesamte Klangumgebung und gibt Klänge natürlich und klar wider. Der Nutzer kann frontal sei-

nen Gesprächspartner gut verstehen, nimmt aber auch wahr, wenn von der Seite ein Zuruf erfolgt oder sich von hinten ein Auto nähert. Einige Zelger-Kunden haben Oticon More bereits Probe getragen und bestätigen, dass es müheloses Verstehen ermöglicht und dabei das gesamte Klangbild tatsächlich viel deutlicher ist.

Antrainierte Intelligenz

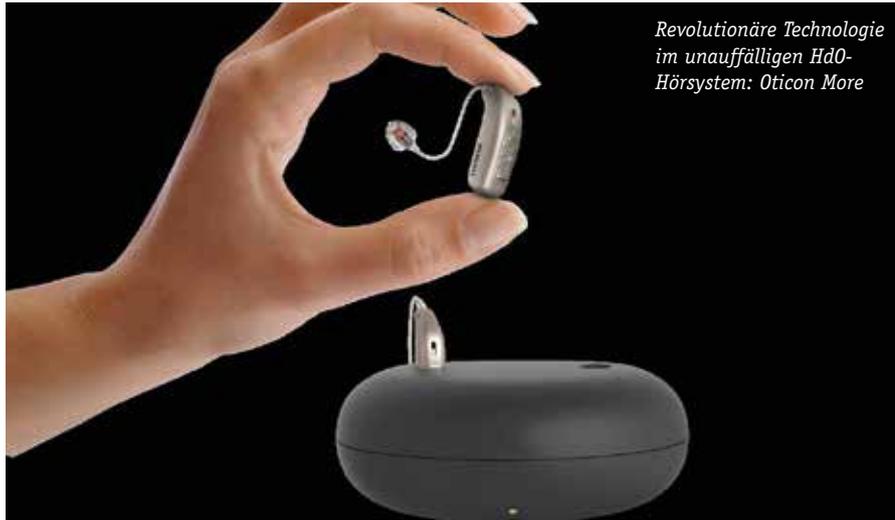
Die Klangumgebungen, in denen wir uns bewegen, ändern sich ständig und sind meistens unvorhersehbar. Menschen, die sich unterhalten, Verkehrsgereusche, Musik, plötzlich auftretendes Sirenengeheul: Unser Gehirn kann mit dieser Komplexität umgehen und Zusammenhänge herstellen. Es versteht sofort, auf welche Klänge wir uns konzentrieren und welche wir ignorieren wollen. Oticon More ahmt bei der

Klangverarbeitung das Gehirn nach. Als erstes leitet es dem Hörzentrum die gesamte Klanginformation weiter und extrahiert dabei einfache Klangelemente und Klangmuster. Im zweiten Schritt fügt es diese Klangelemente zusammen, um sie zu erkennen und zu verstehen, was um uns herum gerade geschieht. Dann balanciert es die Klänge aus, indem es interpretiert, wie sie idealerweise klingen sollten. Möglich macht dies eine revolutionäre Technologie, die bei Oticon More zum Einsatz kommt: das DNN (Deep Neural Network), was so viel bedeutet wie „tiefes neuronales Netzwerk“ (siehe audioInfo). Das DNN von Oticon More wurde mit 12 Millionen Klangumgebungen aus allen Bereichen des Lebens gespeist und darauf trainiert, jede Art von Klang zu erkennen und zu interpretieren.



Traditionelle Hörsysteme konzentrieren sich auf die Sprachrichtung

Oticon More erfasst die gesamte Klangumgebung



Revolutionäre Technologie
im unauffälligen HdO-
Hörsystem: Oticon More

Deep Neural Network (DNN)

Deep Neural Network (DNN) oder Tiefes neuronales Netzwerk steht für eine Art des Maschinenlernens, das die Art und Weise, wie das Gehirn lernt, nachahmt. Es wird bereits für eine Vielzahl von Aufgaben eingesetzt, darunter für Sprachübersetzung und Bildsuchprogramme. DNN lernt auf die gleiche Weise wie das menschliche Gehirn – durch Üben und Fehler machen. Da die menschliche Intuition fehlt, braucht das Netzwerk sehr viele Daten zum Lernen und um zum Beispiel einen Flötenton aus einer Klangumgebung heraus zu erkennen. Im Vergleich zu normalen Netzwerken haben tiefe Netzwerke daher mehrere Schichten (daher "tief"), mehr Rechenleistung und viel umfangreicher „gefütterte“ Trainingsdatensätze.

In den neuen Oticon-More-Hörsystemen wurde das DNN mit Millionen von Klangumgebungen aus dem realen Leben trainiert, etwa die eines Restaurants, eines Bahnhofs oder einer viel befahrenen Straße. Das DNN hat dabei nach und nach gelernt, jeden Klang einer bestimmten Umgebung zu identifizieren und auszubalancieren, um dem Nutzer Zugang zur gesamten Klangumgebung zu bieten und gleichzeitig den für ihn wichtigen Klängen Vorrang einzuräumen. 🎧

Hochleistungschip

Die neuen Oticon-More-Hörsysteme verlassen traditionelle technologische Pfade und führen ein neues audiologisches Konzept ein. Aus diesem Grund haben die Zelger Hörexperten schon Mitte Jänner eine umfangreiche Schulung vonseiten des Herstellers erhalten. Die Schulungsleiter gingen dabei auch auf die komplexen Funktionen des neuen Polaris-Chip im Oticon More ein: gegenüber der bisher von Oticon eingesetzten Plattform bietet dieser eine 16 Mal höhere Kapazität, verdoppelte Präzision und Geschwindigkeit und doppelt so viel Rechenkapazität für eine optimale Unterstützung des neuartigen DNN-Netzwerks. Auch das revolutionäre Lärmunterdrückungsmanagement im Oticon More wurde eingehend besprochen: Es erfolgt nahezu eigenständig und automatisch durch das Hörsystem, ohne Zutun des Nutzers.

Viel Konnektivität

Oticon More bietet dem Nutzer neben detailreicherem Klang, mühelosem Hören und bestem Sprachverstehen auch eine Vielzahl von Konnektivitätsoptionen, wie etwa zum Musik-Streaming, für Telefongespräche oder die Verwendung der Oticon ON App auf dem Smartphone zur Steuerung der Hörsysteme. Dank der eingesetzten Bluetooth-

Wireless-Technologie können Audio-Inhalte direkt von iPhone®, iPad® und Android™-Geräten gestreamt werden, und zwar in hochwertiger Klangqualität. Android-Geräte müssen allerdings Audio Streaming for Hearing Aids (ASHA) unterstützen, um direktes Streaming mit Oticon More zu ermöglichen. Freisprechanrufe sind ebenso möglich wie das Streamen des Fernsehtons, der über den TV Adapter 3.0 direkt in die Hörsysteme erfolgt.

Starke Akkuleistung

Bei Oticon More handelt es sich um ein aufladbares Hörsystem mit hochwertigem Lithium-Ionen-Akku, das bequem über Nacht in der mitgelieferten Ladestation aufgeladen wird. Erfreulich: Schon nach drei Stunden Ladezeit liefern die Hörsysteme Hörleistung für den ganzen Tag, auch wenn der Nutzer Musik streamt. Sollte das Aufladen über Nacht einmal vergessen worden sein: 30 Minuten Aufladezeit reichen für weitere drei Stunden gutes Hören. Alle Hörverluste – von leicht bis schwerwiegend – können mit diesem System versorgt werden, das auch diskret zu tragen ist. Oticon More ist bereits bei Zelger Hörexperten erhältlich. Interessierte Personen mit Hörminderung können die neuen Hörsysteme jetzt 30 Tage lang kostenlos Probe tragen. 🎧



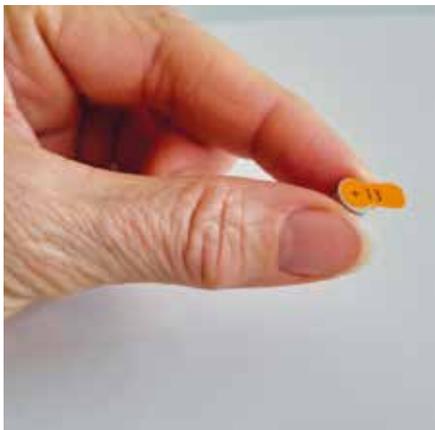
„Wie funktionieren eigentlich...?“, „Was kann ich tun, wenn...?“

Die Zelger Hörexperten beantworten vielfach gestellte Fragen unserer Leser.

Marta aus Padua:

„Ich habe eine neue Batterie eingesetzt, aber mein Hörsystem funktioniert trotzdem nicht. Warum?“

Das könnte daran liegen, dass die Batterie nach der Entfernung des Aufklebers nicht lange genug mit der Luft in Berührung kam, um sich zu aktivieren. Die Zink-Luft-Hörsystembatterien, wie sie in nicht aufladbaren



Nach Entfernen des Aufklebers braucht die Batterie zwei Minuten Luftkontakt

Hörsystemen normalerweise eingesetzt werden, verwenden nämlich Luft als Energiequelle. Die Luftlöcher der Batterie sind mit einem Aufkleber versehen, der sie versiegelt. Nach dem Entfernen des Aufklebers dauert es ungefähr zwei Minuten, bis die Batterie aktiviert ist, somit eingesetzt und das Batteriefach geschlossen werden kann. Der Aufkleber sollte aber auf keinen Fall entfernt werden, bevor die Hörgerätebatterie zum Einsatz kommt!

Es könnte allerdings auch sein, dass sich auf dem Batterieanschluss Ihres Hörsystems Schmutz angesammelt hat. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihre Hörexperten!

Simon aus Welsberg:

„Wie erfolgt das Aufladen bei Hörsystemen mit aufladbarem Akku und wie kann ich erkennen, dass diese vollständig aufgeladen sind?“

Aufladbare Hörsysteme werden zum Laden einfach in die eigens dafür vorgesehene Ladestation gesteckt. Am besten erfolgt dies über Nacht, wenn Sie die Hörsysteme nicht verwenden, sodass Sie die Geräte dann am Morgen einsetzen und sie den ganzen Tag benutzen können. Während die Hörsysteme in der Ladestation aufgeladen werden, leuchten die LED-Anzeigen in der Regel orange (nicht bei allen Geräten). Wenn sie vollständig aufgeladen sind – je nach Hörsystem bei zuvor vollständig leerem Akku nach bereits etwa drei Stunden – springen

die LED-Anzeigen auf grün um und die Hörsysteme sind einsatzbereit. Hörsysteme sollten jede Nacht aufgeladen werden. Sollten Sie einmal vergessen, Ihre Geräte aufzuladen, bietet Ihnen schon eine 30-minütige Aufladung drei zusätzliche Stunden Gebrauchszeit. 📞



Haben Sie auch Fragen zum Thema Hören und Hörgeräte? **Schreiben Sie uns unter info@zelger.it!**

Die Redaktion behält sich die Auswahl der Einsendungen (mit Absenderangabe) und eventuelle Kürzungen/sprachliche Anpassungen vor.



Oticon More: links im Ladestatus, rechts zur Entnahme bereit

Berufsziel Hörakustiker

Die Tätigkeit des Hörakustikers ist sehr vielseitig und geht weit über das reine Anpassen von Hörsystemen hinaus. Das ist auch das Fazit von Patrizia, Schülerin am Sozialwissenschaftlichen Gymnasium Bruneck, die vor kurzem ein Praktikum bei Zelger Hörexperten absolviert hat. „Im Rahmen einer Berufs-Orientierungswoche unserer Schule besuchten wir den Elternverband hörgeschädigter Kinder in Bozen. Anwesend war auch eine Hörexpertin von Zelger, die Einblick in den Beruf des Hörakustikers gab. Die Arbeit mit hörgeschädigten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen hat mich sofort interessiert, weshalb ich mich für ein Praktikum bei Zelger Hörexperten entschieden habe.

Ich durfte sehr viel selbst ausprobieren und wurde auch in den direkten Kundenkontakt mit einbezogen.“ Bei Zelger gefiel Patrizia neben der Professionalität der Mitarbeiter vor allem deren Freundlichkeit gegenüber dem Kunden. „Ich hatte das Gefühl, dass sich die Kunden sehr wohlfühlten und zuvorkommend behandelt wurden“, erzählt sie. Patrizia wird sich wohl, auch aufgrund ihres Praktikums bei Zelger, für das Hörakustiker-Studium entscheiden. Wir freuen uns, dass wir ihre Wahl unterstützen konnten. Das dreijährige Laureatsstudium in „Tecniche audioprotesiche“, das zum Beispiel an der Uni Padova angeboten wird, kann berufsbegeleitend zur Ausbildung in einem Fach-

betrieb unter Anleitung eines ausgebildeten Hörgeräteakustikers absolviert werden. Nähere Infos und Bewerbungen für einen Praktikumsplatz gibt es auf der Homepage www.zelger.it 📍



Patrizia war begeistert vom Praktikum bei Zelger

Neues Gesicht im Zelger Center Brixen

Lena Hofer arbeitet seit Anfang Februar im Zelger Center Brixen am Empfang. Ihr erster Eindruck ist positiv: „Die Arbeit ist sehr abwechslungsreich, wobei mir besonders der Kontakt mit den Kunden gefällt und dass ihnen sofort praktische Lösungen angeboten werden: von Auskünften über allgemeine Informationen zu Hörsystemen oder Gehörschutz bis hin zur direkten Hilfeleistung bei kleineren Wartungsarbeiten. Persönlich berate ich die Kunden auch beim Kauf von Batterien oder Pflegeprodukten für Hörsysteme und bin zudem für die Auftragsabwicklung und Antragsstellung für Beiträge zuständig“, erzählt Lena, die neben ihrer Arbeit an der Universität Innsbruck Politikwissenschaften studiert. Wenn dann noch Freizeit bleibt, ist sie in den Bergen unterwegs, auf Ski- oder Klettertouren.



Am Empfang im Zelger Center Brixen: Lena

Herzlich Willkommen im Team, Lena!

Impressum

Erscheinungsweise:

4x jährlich im Postversand

Herausgeber:

Zelger GmbH, Romstraße 18M, 39100 Bozen

Verantw. i.S.d.P.:

Dr. Ulrich Beuttler,

Reg. beim Gericht Bozen:

Nr. 14/2002 am 12.08.2002

Redaktion: Zelger Hörexperten

Grafik & Layout: markenforum.com

Fotos:

Adobe Stock, Zelger Hörexperten, Sibylle Huber, sibyllehuber.com, Oticon

Druck: Ferrari-Auer, Bozen

Vervielfältigung auch auszugsweise nur mit Einwilligung des Herausgebers gestattet.



**JETZT
30 TAGE
KOSTENLOS
PROBE
TRAGEN**

Hören ^[R]

Bozen (BZ)

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

Brixen (BZ)

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

Bruneck (BZ)

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

Meran (BZ)

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

Trient (TN)

Corso 3 Novembre 41
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Bussolengo (VR)

Via Cavour 32B
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

San Bonifacio (VR)

Corso Venezia 47
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Verona (VR)

Via Giovanni della Casa 22
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Verona (VR)

Via IV Novembre 13B
Di.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Villafranca (VR)

Corso Garibaldi 4C
Di.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Camposampiero (PD)

Contrà Rialto 10
Di. Mi. Do. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Padova Arcella (PD)

Galleria San Carlo 3
Mo.-Fr. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Piove di Sacco (PD)

Via Roma 73
Mo. Di. Do. 8.30-12.30 Uhr
14.30-18.30 Uhr

Chivasso (TO)

Via Torino 11B
Mo.-Fr. 8.30-12.00 Uhr
14.30-18.00 Uhr

Die neuen
aufladbaren Hörsysteme:
kein Batteriewechsel
und mehr Hörkomfort.

 T 800 835 825
zelger.it

 **ZELGER**
Ihre Hörexperten