

Oticon ♦ Sumo DM

Digital Master
Super Power
für Kinder



Sumo DM

Das leuchtende Vorbild für Kinder-Versorgungen

Sumo DM (Digital Master) ist das neue leuchtende Vorbild für Kinder-Versorgungen. Nicht nur wegen der Leuchtdiode, die anzeigt, dass das System eingeschaltet und auf optimaler Lautstärke ist, sondern vor allem wegen seiner audiologischen Features.

Sumo DM lässt sich extrem einfach und zugleich äußerst präzise anpassen. Dafür stehen Ihnen neue Beratungs- und Anpassmöglichkeiten zur Verfügung, sowie eine Reihe von Beratungsheften für die Kinder, deren Familien, Erzieher und Lehrkräfte. Und: Sie alle werden eine neue Dimension der Sprachwahrnehmung bei den Kindern erleben.

Sumo DM ist ein neuer Lichtblick für alle, die mit Kindern, die auf Hörsysteme angewiesen sind, arbeiten und leben.

Sumo DM ist ein modernes, äußerst flexibles und zuverlässiges 8-kanaliges digitales Super-Power-System von vergleichsweise geringen Abmessungen. Es leistet 85 dB Verstärkung und 144 dB SPL Ausgangs-Schalldruckpegel.

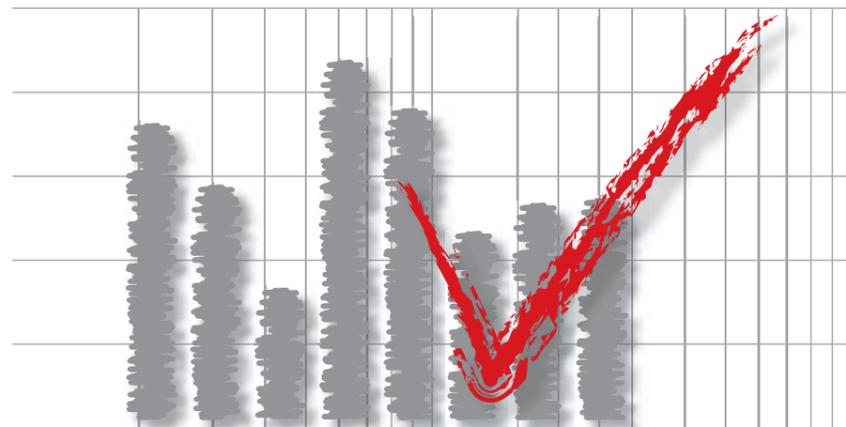


- 1 **Größere Nutzung des Resthörvermögens**
Für mehr Hören und bessere Sprachwahrnehmung
- 2 **Keine Rückkopplung**
und kein Dezibel Verstärkungsverlust
- 3 **Kinder-orientierte Software-Features**
Für den Bedarf von Päd-Akustikern
- 4 **Klein, fein, vielseitig**
Für jedes Extra zu haben
- 5 **Adapter, Kabel, Zubehör**
Brücken in die Welt der Klänge

Größere Nutzung des Resthörvermögens Für mehr Hören und bessere Sprachwahrnehmung



- ◆ Einzigartig präzise Frequenzanpassung
- ◆ Unabhängige Steuerung der Verstärkung von Sprache
- ◆ Acht unabhängige Kanäle



1

Das große Ziel bei der Versorgung von resthörigen Kindern besteht darin, ihr stark limitiertes Hörvermögen möglichst optimal zu nutzen. Dies ist wichtig für die Sprachwahrnehmung, die Qualität der Aussprache und die damit verbundenen Entwicklungsschritte.

Sumo DM bietet mittels der Erst-Einstellung über die so genannten Profile eine sehr gute Annäherung an die endgültige Versorgung. Ihnen stehen in acht unabhängigen Kanälen jedoch diverse Kompressoren und „Verstärkungs-Trimmer“ zur Verfügung, um das vorhandene Hörvermögen noch effektiver ausnutzen zu können. Besonders der eigene Trimmer für Sprache dürfte bei Kinder-Versorgungen interessant sein.

Lesen Sie auf der folgenden Doppelseite mehr darüber, wie ein minimales Hörvermögen maximal genutzt werden kann.

Herausforderung der maximalen Nutzung eines minimalen Hörvermögens

Um möglichst viele akustische Informationen so in das vorhandene Hörvermögen zu mappen, dass das maximal erreichbare Sprachverstehen erzielt und akustisch akzeptiert wird, bedarf es dreierlei:

1. Damit möglichst viele akustische Informationen gehört werden können, muss das Gesamtsystem viel Dynamik bieten, eine überaus präzise Frequenzanpassung und eine optimale Begrenzung pro Gerätekanal.
2. Für mehr Sprachverstehen und größeren Hörumfang - ohne das Risiko von zuviel Verstärkung - ist es ideal, unterschiedliche Signalarten individuell anpassen zu können.
3. Um den individuellen Verstärkungsbedarf exakt an die Bedürfnisse eines Kindes anpassen zu können, benötigt man viele Kniepunkte pro Kanal.

Sumo DM bietet alle genannten Voraussetzungen - sowohl auf der Basis linearer wie nicht-linearer Verstärkungs-Strategien.

Unabhängige Sprach-Verstärkung

Drei getrennte Verstärkungs-Trimmer (für Leise Geräusche, Sprache, Laute Geräusche) erlauben Ihnen, jedes akustische Ereignis optimal in das vorhandene Hörvermögen zu mappen. Mit dem einzigartigen Sprach-Trimmer können Sie die übertragene Sprachlautstärke unabhängig von anderen Geräuschquellen regeln. Ein MPO-Trimmer in jedem Kanal gestattet die maximale Nutzung der jeweils vorhandenen Restdynamik.

Neue Verstärkungs-Strategien

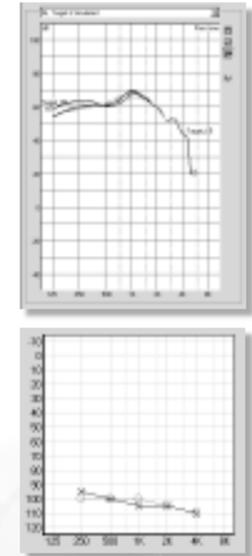
Dynamic Speech Enhancement for Super Power (DSEsp) heißt die neue Verstärkungs- und Kompressions-Strategie von Oticon. Sie tariert Sprachwahrnehmung und Lautheitsausgleich so, dass das Resthörvermögen eines Kindes optimal genutzt - und eine Über-Verstärkung vermieden wird. Zusätzlich zu den vier Anpass-Profilen, die auf DSEsp basieren, stehen Ihnen DSL Lin, NAL-RP und POGOII+BC als Verstärkungs-Strategien zur Verfügung.

Beispiel 1: Enge Restdynamik

Die Herausforderung: Viele Sprachinformationen übertragen, ohne die UCL-Grenzen zu berühren.

Die SUMO-DM-Lösung:

Zahlreiche Kniepunkte für Leise Geräusche, Sprache und Laute Geräusche sowie ein MPO-Trimmer in jedem Kanal ermöglichen eine maximale Nutzung des vorhandenen Hörvermögens.

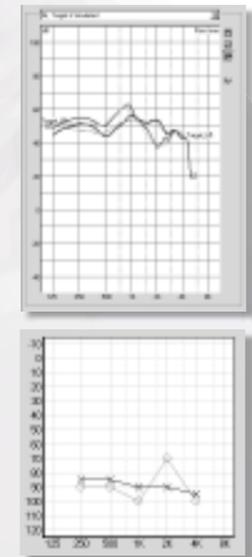


Beispiel 2: Ungewöhnlich verlaufendes Audiogramm

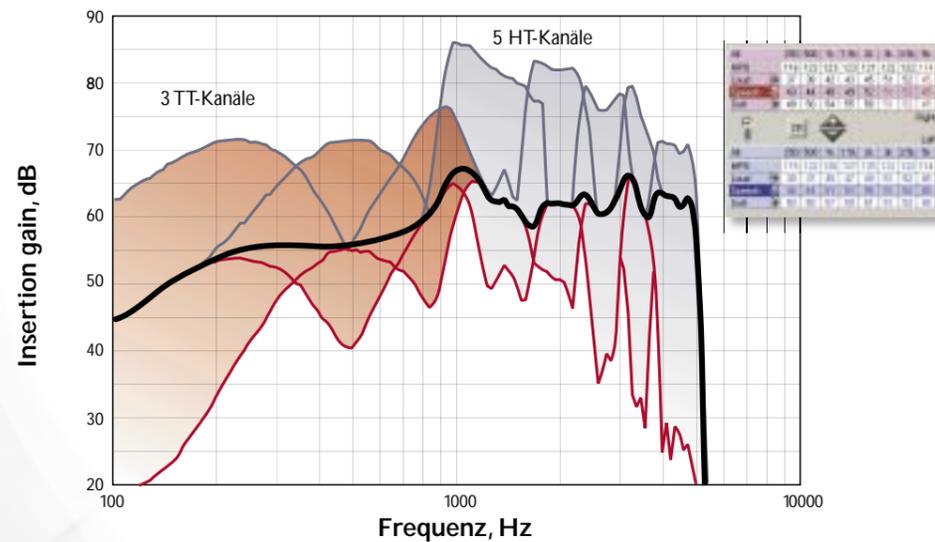
Die Herausforderung: Die präzise Verstärkung für jeden Punkt des Frequenzverlaufs finden.

Die SUMO-DM-Lösung:

Die Möglichkeit, in jedem der acht Kanäle individuell Verstärkung, Begrenzung und Kniepunkte einzustellen, erlaubt die Anpassung an jedes Audiogramm, gleichgültig wie es verläuft. Die Verstärkung kann an jedem Punkt verändert werden, auch bei 2000 Hz, wo bei diesem Beispiel das beste Hörvermögen vorliegt.



8 Kanäle zur Frequenzanpassung



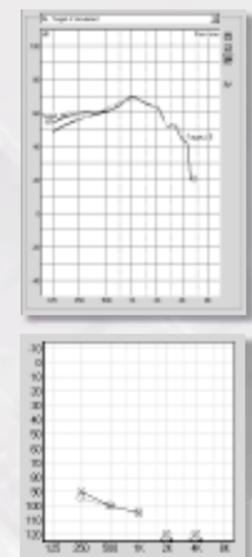
8 Kanäle für eine äußerst präzise Frequenzanpassung. 3 Tieftonkanäle bieten viele Möglichkeiten für Left-Corner-Audiogramme.

Beispiel 3: Left-Corner-Audiogramm

Die Herausforderung: Über 2000 Hz kein messbares Hörvermögen.

Die SUMO-DM-Lösung:

Sumo bietet im Tiefton-Bereich drei weitgehend unabhängige Kanäle, die selbst in diesem Falle eine gute Frequenzanpassung erlauben und somit die maximale Nutzung des vorhandenen Hörvermögens ermöglichen.



Dynamische Rückkopplungs- Unterdrückung (DFC) Keine Rückkopplung und kein Dezibel Verstärkungsverlust



- ◆ Konstante Klang- und Versteh-Qualität
- ◆ Mehr Sicherheit und weniger Enttäuschung
- ◆ Verringert die Dringlichkeit häufig neuer Ohrstücke

2



Niemand ist so abhängig von einem zuverlässigen Schutz vor Rückkopplung, wie Kinder. Sumo DM verhindert mittels einer präzisen digitalen Phasenauslöschung das Auftreten von Rückkopplungs-Pfeifen. Auch, wenn sich die Bedingungen am Ohr, z.B. durch eine Umarmung, spontan verändern. Daher der Begriff „dynamisch“.

Rückkopplungs-Unterdrückung durch Phasenauslöschung, also durch eine Spiegelung der Kopplungsfrequenz, ist der einzige Weg ein Pfeifen zu verhindern und die volle benötigte Verstärkung zu erhalten.

Besondere Bedingungen erfordern hingegen besondere Maßnahmen, z.B. ein undichtes Ohrstück oder der Einsatz der Volumenkontrolle, der die Berechnungsgrundlagen für die dynamische Unterdrückung natürlich verändert. Wie Sie diese Punkte berücksichtigen, lesen Sie auf der folgenden Doppelseite.

In jedem Fall können Sie sicher sein, dass Sie mit Sumo DM rückkopplungsfreie Super-Power-Versorgungen auf höchstem Niveau realisieren können.

Herausforderung Rückkopplung

Eine der größten Frustrationen für Kinder mit Hörsystemen ist das häufige Auftreten von Rückkopplung. Selbst, wenn sie das Pfeifen möglicherweise gar nicht hören. Sie erleben Verzerrungen über den gesamten Frequenzbereich. Das Hören und das Verstehen wird nachhaltig beeinträchtigt. Andere Menschen in der Nähe eines koppelnden Hörsystems können das Pfeifen hören und das Kind darauf aufmerksam machen. Das kann dazu führen, dass die Geräte leiser gestellt werden. Damit hört das Pfeifen auf - aber die Kommunikationsfähigkeit leidet auch.

Viele Super-Power-Geräte haben nur einen mäßigen Schutz vor Rückkopplungen. Entweder sie pfeifen des öfteren, oder sie werden rückkopplungsfrei durch das Absenken der Verstärkung. In beiden Fällen hat ein Kind nicht die maximal erreichbare Sprachverständlichkeit.

Die dynamische Rückkopplungs-Unterdrückung Sumo DMs „Dynamic Feedback Cancellation“ (DFC) kontrolliert tausendfach pro Sekunde das Eingangssignal. Sobald sich ein Rückkopplungs-Pfeifen aufbaut, wird der Frequenzverlauf der Kopplungskurve analysiert und rechnerisch gespiegelt. Damit wird das Pfeifen innerhalb von Millisekunden unhörbar - ohne, dass das sonstige Frequenzverhalten beeinflusst wird. Das Kind behält ein gleich bleibendes Klangbild, eine gleich bleibende Versteh-Qualität und wird von den Justierungen in seinen Hörsystemen nichts spüren.

Der konventionelle Rückkopplungs-Manager

Voraussetzung für eine einwandfreie Arbeitsweise der DFC sind ein gutes Ohrstück und eine deaktivierte Volumenkontrolle.

1. Wenn Sie ein schlecht abdichtendes Ohrstück haben, wird die DFC damit beschäftigt sein, die

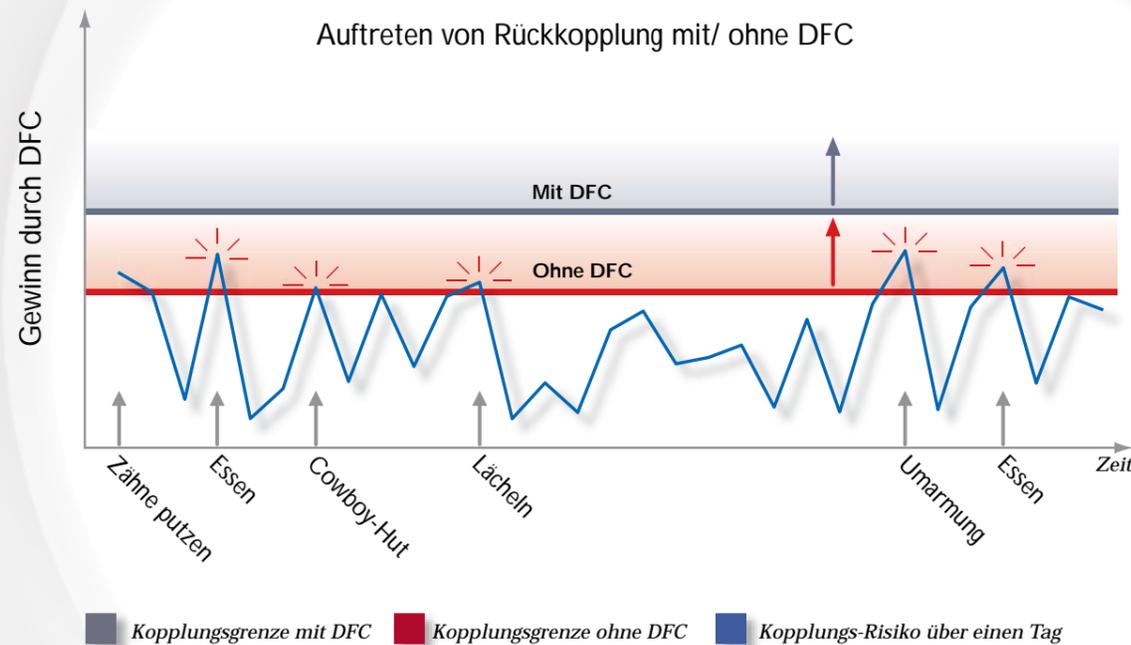
physikalisch permanent vorhandene Rückkopplung akustisch zu unterdrücken. Damit ist sie nicht mehr dynamisch. Hält sich ein Kind mit einem solchen Ohrstück etwas ans Ohr, wird es (bei alleinigem Einsatz der DFC) zu Rückkopplung kommen. Die beste Lösung wäre ein besseres Ohrstück.

2. Wenn das Kind die Volumenkontrolle nutzen kann, verändert es beim Drehen die Berechnungsgrundlagen für die DFC. Es könnte zu Rückkopplung kommen - wenn es nicht einen zweiten Rückkopplungs-Manager in Sumo DM gäbe.

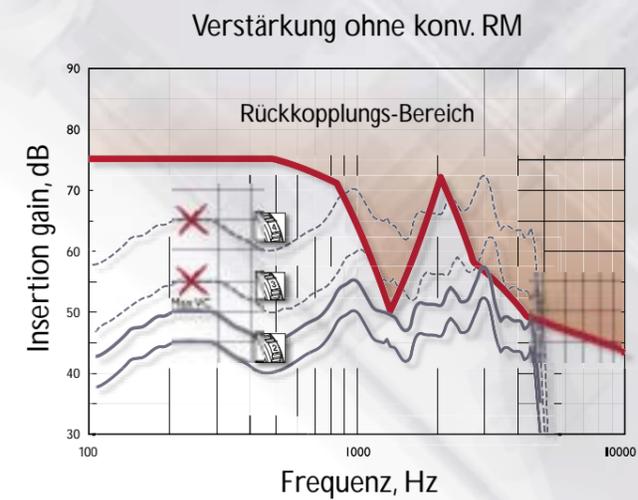
Lassen Sie zu Beginn einer Anpassung den konventionellen Rückkopplungs-Manager sicherheitshalber einmal durch alle Frequenzen scannen, indem Sie den automatischen Durchlauf wählen. Die DFC schaltet sich in dieser Zeit aus. Der konventionelle Rückkopplungs-Manager erkennt, in welchem Kanal die permanente Kopplung liegt (Beispiel Ohrstück)

oder wo ein auf volle Lautstärke gedrehtes Poti die Grenzen der DFC überschreiten würde. Der jeweilige Kanal wird dann mittels eines sehr steilen Notch-Filters in dem erforderlichen Umfang abgesenkt. Die DFC schaltet sich automatisch wieder ein - und Sie und das Kind sind aller Rückkopplungs-Probleme ledig:

Selbst bei einem undichten Ohrstück tritt dann keine Rückkopplung auf - und die DFC bleibt dynamisch! Bei einer voll aufgedrehten Volmenkontrolle wird die Verstärkung in jedem Kanal bis an jene Grenze erhöht, die der konventionelle Rückkopplungs-Manager dort jeweils zulässt. Ergebnis: Lautstärke groß - Rückkopplung ausgeschlossen.

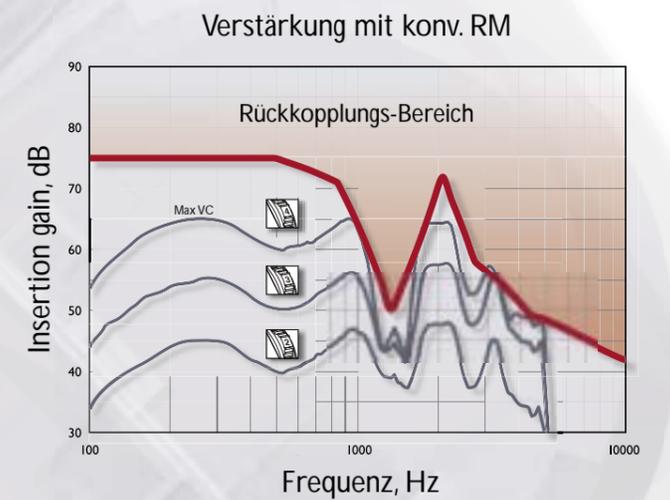


Die dynamische Rückkopplungs-Unterdrückung wurde entwickelt, um spontan auftretende Rückkopplungs-Situationen zu kontrollieren.



■ Max. Verstärkung ohne Kopplung

Der konventionelle Rückkopplungs-Manager wurde entwickelt, um bei undichten Ohrstücken oder veränderten Berechnungsgrundlagen (durch Einsatz der VC) die volle Dynamikbreite der DFC wieder herzustellen.



■ Max. Verstärkung ohne Kopplung

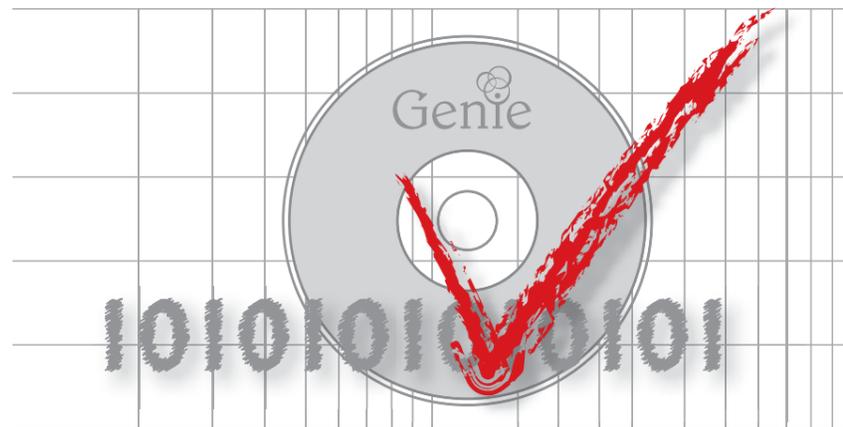
Kinder-orientierte Software-Features

Für den Bedarf von Päd-Akustikern



- ◆ Für sichere präzise Anpassungen
- ◆ Mit speziellen päd-akustischen Trimmern
- ◆ Spezielle Erfolgs-Kontrolle für Kind, Familie und Erzieher

3

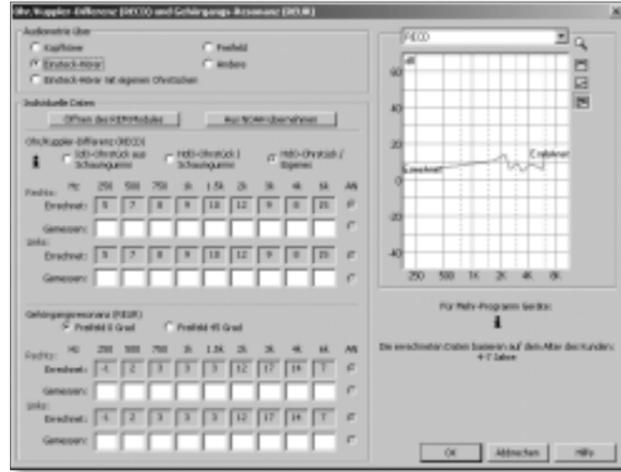


Kinder können nicht einfach wie kleine Erwachsene versorgt werden. Je jünger sie sind, desto weniger können sie ihre Wünsche an eine Versorgung artikulieren. Das stellt besondere Anforderungen an Sie und deshalb haben wir uns bemüht, Ihnen alle Möglichkeiten für sichere und akustisch gewinnbringende Anpassungen zur Verfügung zu stellen.

Genie ermöglicht die Einrechnung wichtiger individueller Daten, wie der Ohr/ Kuppler-Differenz auf der Basis der von Ihnen genutzten Messverfahren. Das Alter eines Kindes hat wesentlichen Einfluss auf die Berechnung von Verstärkung und Ausgangsleistung. Sie können spezielle Klangbeispiele nutzen, entweder auf der Anpass-Seite von Sumo DM oder unter "Klänge und Bilder". Sie können größere Kinder, die Familie und Erzieher nach Versorgungszielen befragen und die Erreichung dieser Ziele am Ende der Anpassung bewerten lassen (COW).

Gute sichere Anpassungen

Bestmögliche und zugleich sichere Kinder-Ver-sorgungen sind eine besondere Herausforderung, weil die Erhebung der erforderlichen Messdaten oft nur begrenzt möglich ist. Zudem sitzen Kinder selten gern lange still, so dass die Anpassung möglichst zügig durchgeführt werden muss. Die meiste Zeit werden Sie jedoch für die Beratung der Familie aufwenden. Damit Sie dies anschaulich und gezielt machen können, stehen Ihnen unter dem Punkt „Beratung“ viele optische und akustische Demonstrationen zur Verfügung.



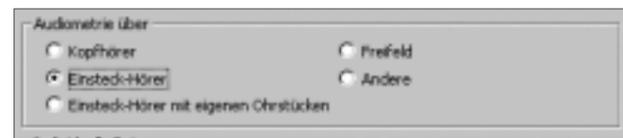
Liegen keine Messdaten der Gehörgangs-Resonanz vor, werden diese automatisch errechnet.

Messungen des kindlichen Hörvermögens

Die Gehörgänge von Kindern sind klein. Dies muss bei den vorgeschlagenen Verstärkungswerten berücksichtigt werden, da das geringe Restvolumen über alle Frequenzen zu einem höherem Schalldruck und zu einem anderen Resonanzverhalten führt. Genie berücksichtigt dies wie folgt:

1. Audiometrische Umrechnung

Geben Sie unter RECD/REUR "Audiometrie über" an, wie Sie das Hörvermögen gemessen haben. Die Daten werden dann, abhängig vom Alter des Kindes, automatisch umgerechnet. Individuelle Einstellungs-Veränderungen bleiben aber weiterhin möglich.



Wenn entsprechende Daten vorliegen, geben Sie hier an, wie die Gehörgangs-Resonanz gemessen wurde.

2. Ohr/ Kuppler-Differenz

Der Ausgleich der Ohr/ Kuppler-Differenz ist absolut wichtig für eine sichere und präzise Anpassung. Abhängig vom Alter des Kindes schlägt Genie automatisch entsprechende Ausgleichswerte vor. Individuell gemessene Daten der Gehörgangs-Resonanz können unter RECD (Real Ear to Coupler Difference) eingegeben oder direkt von Ihrem Messmodul übernommen werden.

Kontrolle der vorgeschlagenen Verstärkungswerte

Kinder sind wesentlich heftigeren Klang- und Lautstärkewechseln ausgesetzt als Erwachsene. Sie finden entsprechende Sound-Files unter "Klänge und Bilder". Diese können Sie in Original-Lautstärke abspielen, um zu kontrollieren, wie das Kind darauf reagiert und die Verstärkung entsprechend ändern. Der Familie können Sie über Sumo DM Live zeitgleich vorführen, wie die Hörsysteme auf die unterschiedlichen akustischen Situationen reagieren.

Machen Sie es den Kindern leicht

Anders formuliert: Machen Sie es so kurz wie möglich. Genie unterstützt Sie dabei, indem das Alter des Kindes direkt aus NOAH übernommen und die pädakustischen Trimmer automatisch aktiviert werden. Dies hat, wie beschrieben, Auswirkungen auf die RECD- und Verstärkungs-Werte, auf die vorgeschlagene Ausgangsleistung und die Einstellung der Status-Leuchte.

Sumo DM Live

In Sumo DM Live können Sie selbst kontrollieren oder Familienmitgliedern demonstrieren wie das System das akustische Umfeld erkennt, die Verstärkung variiert und Lärm reduziert. Dieses Werkzeug können Sie zeitgleich mit „Klänge und Bilder“ nutzen. Spielen Sie typische Geräusche aus dem Kinderalltag ab und sprechen Sie gelegentlich dazu. Sumo DM wird die Signale immer richtig erkennen und seine Einstellungen entsprechend anpassen. So können z.B. Eltern Gewissheit bekommen, dass Sumo DM die versprochenen Vorzüge auch tatsächlich technisch umsetzt.



Kontrollieren und demonstrieren Sie unter "Live", wie Sumo DM 1. das akustische Umfeld erkennt, 2. die Verstärkung variiert und 3. den Lärm reduziert.

3stufige Lärm-Unterdrückung

Die intelligente Lärm-Unterdrückung in Sumo DM ist sprach-gewichtet. Gleichgültig in welcher akustischen Umgebung Sprache auftritt, die Lärm-Unterdrückung wird Sprache stets Priorität geben und nur störenden Lärm reduzieren. Dies wird insbesondere von Super-Power-Nutzern als äußerst gewinnbringend erlebt. Im Unterschied zu vielen anderen Geräten lässt sich in Sumo DM die Lärm-Unterdrückung per Mausklick abschalten, wenn sie nicht zum Einsatz kommen soll (siehe Abbildung unten rechts).

Beratung und Erfolgskontrolle

Über "Live" hinaus stehen Ihnen unter „Beratung“ viele interaktive Erklärungs-Seiten zum Hören, zum Hören in Lärm und zu Sumo DM zur Verfügung. Die Festlegung des Ziels und Kontrolle der Zielerreichung können Sie unter „COW“ dokumentieren. Dieses neue an COSI angelehnte Verfahren stammt von der Ohio State University (Columbus, Ohio) und dem Riley Hospital for Children (Indianapolis, Indiana).



Die Lärm-Unterdrückung lässt sich per Mausklick auch dauerhaft deaktivieren.

Klein, fein, vielseitig Für jedes Extra zu haben



- ◆ Robust und haltbar
- ◆ Schön und stark
- ◆ Mit Status-Leuchte und vielen Extras

4



Sumo DM ist viel mehr als das kleinste Super-Power-System der Welt: Es ist kindersicher, familienfreundlich, funktionell und leicht.

Sumo DM ist das Ergebnis moderner Ingenieurskunst und fortschrittlichen Chip-Designs. Allein die Hörer-Technologie ist schon eine Klasse für sich. Der Hörer bietet ein überdurchschnittliches, gleich bleibendes Leistungsvermögen bei geringstem Verzerrungsrisiko und sehr niedrigem Stromverbrauch.

Volumenkontrolle und Programmschalter sind eindeutig beschriftet, so dass Eltern und Erzieher sich stets vergewissern können, in welcher Einstellung das Kind hört. Die Status-Leuchte informiert auf einen Blick über den Zustand der Batterie und die gewählte Lautstärke in Relation zur Anpassungs-Einstellung.

Super Innovationen für Super-Power

Große und schwere Hörsysteme finden oft zu wenig Halt an Kinderohren, deshalb ist Sumo DM vergleichsweise schlank und leicht. Filigrane Gehäuse, Steller und Schalter können von Kindern leicht beschädigt werden und zu Fehlfunktionen der Systeme führen. Deshalb sind die Bedienelemente bei Sumo DM besonders robust ausgelegt. Batterie-Warntöne können von Kindern überhört oder ignoriert werden. Deshalb verfügt Sumo DM über eine Status-Leuchte, die anzeigt, ob das System eingeschaltet ist, über ausreichend Batterieleistung verfügt und in optimaler Lautstärke arbeitet.

Klein und stark

Die Frage der Optik ist für alle Eltern wichtig, insbesondere, wenn die Kinder noch sehr klein sind. Deshalb haben wir Sumo DM so schlank und so kurz wie möglich konstruiert - ohne Kompromisse im Leistungsvermögen einzugehen. Sumo DM ist eines der stärksten Hörsysteme der Welt.

Die Status-Leuchte

Sumo DM ist das einzige digitale Super-Power-System, das eine Status-Leuchte bietet. Sie lässt sich über die Software aktivieren und in ihrer Anzeige definieren. Entweder Sie nutzen sie nur, um anzuzeigen ob das System eingeschaltet und die Batterie voll funktionstüchtig ist, oder Sie klicken auch die zweite Option an. Dann blinkt die Status-Leuchte sobald die optimale Lautstärke-Einstellung (durch Bedienen der Volumenkontrolle) erreicht worden ist.

Die Status-Leuchte ist besonders bei kleinen Kindern wichtig, die sich nicht äußern können,

wenn ihre Hörsysteme nicht mehr arbeiten. Deshalb wird die Grundfunktion der Leuchte (AN und Batterieleistung) bei Kindern unter 8 Jahre von der Software automatisch aktiviert.

Die Volumenkontrolle

Die einzigartige digitale Volumenkontrolle bietet fühlbare Start- und Endpunkte, sowie eine gut lesbare Beschriftung auf dem Poti. Mit Hilfe der Status-Leuchte ist es jederzeit möglich, die Systeme „von außen“ gezielt wieder auf die Lautstärke zu setzen, die bei der Anpassung als optimal definiert wurde.

Der konventionelle Rückkopplungs-Manager verhindert, dass Sumo DM pfeift - auch bei einer Poti-Stellung, die über dem Optimum liegt: Jeder der acht Kanäle wird beim Hochregeln der Lautstärke solange angehoben, bis die jeweilige Begrenzung einsetzt. Wenn Sie oder die Eltern unbeabsichtigte Veränderungen an der Volumen-Einstellung verhindern wollen, können Sie die VC in der Software deaktivieren.

Das Ausschalten

Den Kindern und den sie umsorgenden Personen stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung, das System auszuschalten:

1. VC: Wird die Volumenkontrolle bis zum niedrigsten Punkt herunter gedreht, erfolgt ein fühlbarer AUS-Klick.
2. Programm-Wahlschalter: Optional lässt sich über die Software eine Position mit der Funktion AUS belegen.
3. Batterielade: Durch das Öffnen der Batterielade wird das System ausgeschaltet.

Der Programm-Wahlschalter

Der Schalter ist deutlich beschriftet, um schnell erkennbar zu machen, in welchem Programm das System sich befindet. Die drei Programmplätze sind frei programmierbar und zwar jeweils mit folgenden Funktionen:

- M** Mikrofon-Programm
 - MT** Mikrofon und T-Spule zusammen*
 - T** Nur T-Spule*
 - AUS** Optionale Möglichkeit, das System auszuschalten
- * inklusive automatischer Erkennung einer FM-Anlage

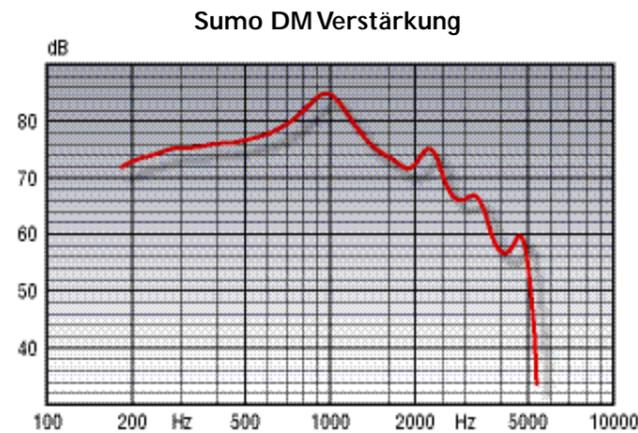
Schwitzen erlaubt

Kinder müssen toben. Und Hörsysteme müssen das aushalten. Sowohl mechanisch als auch chemisch. Schweiß, das ist hinlänglich bekannt, ist einer der aggressivsten Feinde von Technik. Deshalb ist das

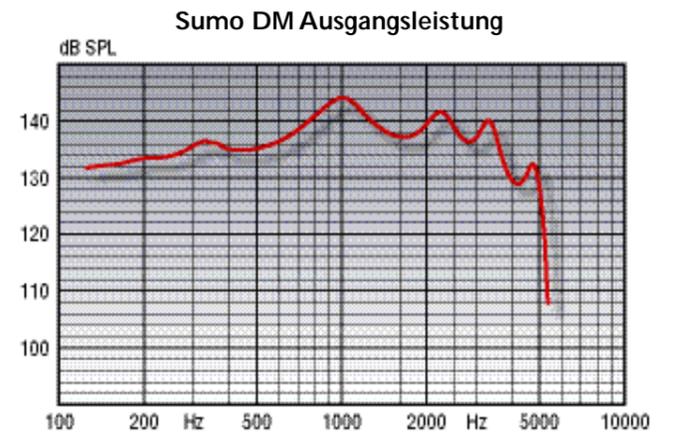
Batteriefach in Sumo DM isoliert und der Verstärker ist mit einem Film überzogen, der ihn über viele Jahre schützen soll.

Bewährte SUMO-Leistung

Mit einer maximalen MPO von 144 dB SPL und 85 dB Verstärkung können Sie auch Kindern mit höchsten Anforderungen an die Leistung eines Hörsystems gerecht werden. Das Resthörvermögen stark schwerhöriger Kinder befindet sich in den tiefen Frequenzen. Sumo DMs enorme Tiefton-Leistung hilft Ihnen, das Resthörvermögen voll auszuschöpfen. Sumo DMs Batterie-Management sichert eine gleich bleibende Leistung des Systems bis kurz vor Ende der Batterie-Lebensdauer. Status-Leuchte und Batterie-Warnton zeigen „nach innen und nach außen“ an, dass die Batterie gewechselt werden muss. Obwohl Sumo DM mit allen gängigen 675er Batterien arbeitet, empfehlen wir den Einsatz spezieller Power-Zellen.



Sumo DM leistet 85 dB Spitzen- und sehr viel Tiefton-Verstärkung.



Sumo DM bietet eine große und konstante Ausgangsleistung mit einem Spitzenwert von 144 dB SPL.



Das kleinste Super-Power-System der Welt



AN/ AUS über VC, Kontrolle über Status-Leuchte



Frei programmierbarer Programm-Wahlschalter



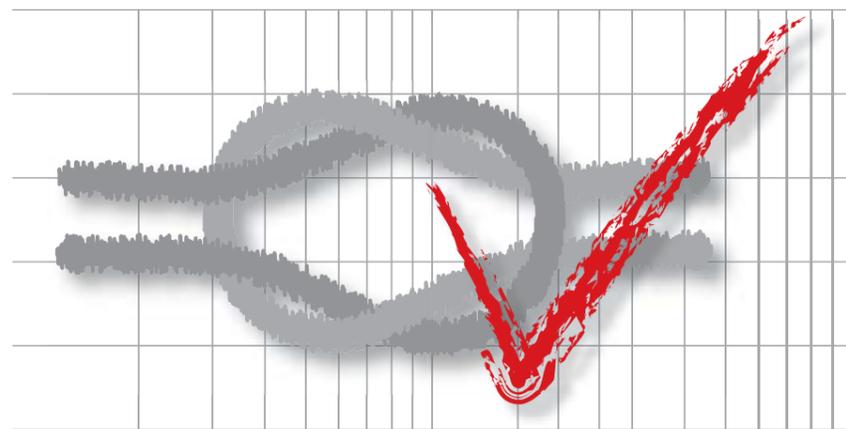
In vielen Farben lieferbar

Adapter, Kabel, Zubehör Brücken in die Welt der Klänge



- ◆ FM-Anschluss ganz einfach
- ◆ Super-sichere Adapter-Verbindung
- ◆ Neue Extras für Sicherheit - und Spaß

5



Kinder mit sehr geringem Hörvermögen nutzen oft FM-Systeme oder direkte Kabelverbindungen zu elektronischen Signalquellen. Sumo DM ist dafür komplett vorbereitet.

So manches Kind hat schon manch teures Zubehör verloren, weil sich der Audio-Schuh vom Hörsystem gelöst hat. Die Sumo DM-Adapter bilden eine feste Einheit mit dem Hörsystem.

Oticons FM-System Lexis verbessert die Sprachwahrnehmung in nahezu jeder unruhigen oder lauten Umgebung. Lexis ist äußerst bedienungsfreundlich und lässt sich völlig problemlos mit Sumo DM verbinden. Ebenso, wie alle anderen gängigen FM- und Zubehör-Systeme.



In der Schule werden Kinder von einem akustischen Chaos aus Lärm, Echo und Hall umgeben. Das macht die Wahrnehmung von Sprache äußerst schwierig. Lexis kann diese täglichen Hürden überwinden, durch:

1. Reduzierung der Distanz zwischen Sprecher und Zuhörer
2. Direkte Übertragung des Gesprochenen in die Hörsysteme und damit
3. Das Überbrücken von Lärm- und Hallquellen



Lexis überträgt Sprache direkt ins Hörsystem - ohne Lärm und Halleffekte.



FM-Kompatibilität

Sumo DM ist mit allen gängigen FM-Systemen kompatibel. Die UKW-Verbindung wird über den Audio-Adapter FM-7 gewährleistet, der sich fest mit dem Gehäuse von Sumo DM verbinden lässt. Auch bei aufgesetztem Adapter bleibt die T-Spulen-Funktion erhalten, wenn die automatische Erkennung des FM-Schuhs in der Software abgeschaltet wird. Für Lexis-Besitzer steht der LE-7 als Adapter zur Verfügung, der im Design auf das SUMO-Gehäuse abgestimmt und von daher diskreter zu tragen ist.



Feste Adapter-Verbindungen

Die Audio-Schuhe AP700 werden bei allen Sumo-Geräten als Adapter genutzt. Batterielade und Adapter sind so vorbereitet, dass Sie beide fest in einander klinken können. Eine unabsichtliche Trennung ist dann unmöglich und MP3- oder CD-Player usw. können bequem angeschlossen werden. Die Batterielade kann auch mit Adapter geöffnet werden.



Programmierschuhe

Verwenden Sie mit Sumo DM die selben schwarzen Programmierschuhe, die Sie auch für andere Sumo-Systeme verwendet haben. Auch die Programmier-Schuhe werden fest in die Batterielade eingeklinkt, sodass eine unbeabsichtigte Trennung während der Anpassung ausgeschlossen ist.



Zwei Winkel-Größen

Sumo DM wird mit einem ungedämpften Winkel ausgeliefert, um ein Maximum an Ausgangsleistung ans Ohr zu bringen. Den Systemen liegt auch ein Dämpfungswinkel bei. Ein kleinerer Winkel kann nachbestellt werden, gedämpft oder ungedämpft.



Kindersichere Batterielade

Das Design der kindersicheren Batterielade erlaubt das Öffnen (= AUS) nur mit Hilfe eines Werkzeugs. In diesen Fällen kann es sinnvoll sein, ein Programm für die AUS-Funktion zu aktivieren, zumal wenn die Volumenkontrolle (mit AUS-Schalter) deaktiviert ist.



Rechts- Links-Kennung

Die Systeme werden mit einem kleinen blauen und einem roten Kunststoff-Plättchen ausgeliefert. Sie dienen der Kennzeichnung rechts und links, was besonders bei asymmetrischen Hörverlusten sinnvoll ist.



CROS & BICROS

Für Kinder mit einem einseitigen Hörverlust steht eine neue CROS- und BiCROS-Konfiguration zur Verfügung. Sie basiert ebenfalls auf den Adaptern, die sich fest mit der Batterielade verbinden lassen. Optional lässt sich der FM-Eingang auf die Seite der Mikrofon-Einheit legen.

Sumo DM und Cochlear Implantate



Kinder mit sehr geringem Hörvermögen benötigen möglichst früh kontinuierlich akustische Reize, um die Nervenbahnung zwischen Cochlear und Gehirn zu fördern. In den meisten Fällen wird Sumo DM ausreichend Leistung bieten, um diese Aufgabe zu übernehmen. Bei extrem geringem Resthörvermögen kann ein Cochlear Implantat sinnvoll sein. Sumo DM kann auch in diesen Fällen eine äußerst wichtige Rolle spielen, sowohl vor als auch nach der Implantation.

Vor der Implantation

Ein früh angepasstes Cochlear Implantat kann für bestimmte Kinder auf lange Sicht die beste Lösung sein. Zwischen der Diagnose, der Entscheidung für ein Implantat und der Operation kann einige Zeit vergehen - wichtige Zeit. In dieser Periode sollte das Kind mit Sumo DM versorgt sein, denn Sumo DM bietet sehr viel Tiefton-Leistung, also akustische Reize in einem Bereich, in dem Hörvermögen vorhanden ist. So wird das Gehör intensiver

stimuliert als das mit den meisten anderen Super-Power-Systemen möglich ist und ein kurzfristiger OP-Termin wird weniger dringlich.

Nach der Implantation

Neue Studien belegen, dass die Versorgung des contralateralen Ohres zu sehr guten Erfolgen führen kann¹⁾. Man darf sagen, dass diese Versorgungsart den neuen Standard für diese Fälle beschreibt, denn das Hörsystem

auf dem anderen Ohr führt (wie bei binauralen Hörgeräte-Versorgungen) zu mehr akustischer Wahrnehmung, mehr Sprachverständlichkeit und besserer Schallortung.

Sumo DM sollte dazu so weit wie möglich an das Lautstärke-Verhalten des Implantats angeglichen werden, um den optimalen Effekt dieser Form binauraler Versorgung zu gewährleisten.

Insgesamt lässt sich sagen, dass die Überschneidungspunkte von

Cochlear Implantaten und Hörsystemen zunehmen. Dies verspricht weitere neue Möglichkeiten für die Zukunft.

¹⁾ Ching T, Psarros C, Hill M, Dillon H, Incerti P. (2001) Should children who use cochlear implants wear hearing aids in the opposite ear? *Ear and Hearing*, 22, 365-380

Oticons OtiKids-Paket



Oticon bietet ein komplettes Paket, rund um die Kinder-Versorgung. Es soll Ihnen helfen ein Kind emotional positiv zu stimmen und die ganze Familie einzubinden. Über Spielzeug und Informationsmaterial bis hin zu praktischen Hilfsmitteln zur Pflege der Hörsysteme.

Bedienungsanleitung für Kinder

Der neue Leitfaden "Deine Hörgeräte" - speziell für Kinder und deren Eltern - gibt Hinweise zur Bedienung und zur Pflege der Hörsysteme. Die Anleitung ist für die Kleinen entsprechend einfach erklärt und ansprechend illustriert.

Ratgeber

Verschiedene informative Ratgeber dienen als Leitfaden für Eltern und Lehrer:

- Ratgeber für Eltern
- Ratgeber für Lehrerinnen und Lehrer
- Familien-Tagebuch
- Alles über FM

Otto

Otto ist das niedliche OtiKids Maskottchen. Otto trägt selbst Hörgeräte und soll Sie dabei unterstützen, Kinder zum Tragen Ihrer Hörgeräte zu ermutigen.

Kinderbuch

Das illustrierte Kinderbuch "Otto kann ganz toll hören" wurde speziell für kleine Kinder geschrieben. Es schildert einen Tag in Ottos Leben.

Hör-Trainingsprogramm

Die Multimedia-CD "Otto's Welt der Klänge" ermöglicht es Familie und Freunden sich gemeinsam zu Hause aktiv an der auditiven Entwicklung des Kindes zu beteiligen. Die CD ist ein sinnvolles Instrument bei Kinder-Versorgungen.

Zur Pflege der Hörsysteme

Das OtiKids-Pflegeset und der Abhörschlauch hilft Eltern die Hörsysteme ihrer Kinder optimal zu pflegen.

Hörsystem-Halterung

Die farbige Halterung kann schnell und einfach an der Kleidung des Kindes befestigt werden und schützt vor Verlust des Hörsystems.

OtiKids-Tasche

Die kleine handliche Tasche ist ideal für Eltern, um alle wichtigen Informationen zum Hörsystem zusammen an einem Platz verstauen zu können. Geht es in der Ferienzeit auf Reisen, sind sofort alle wichtigen Informationen, notwendiges Zubehör sowie Batterien zur Hand.

Weitere OtiKids Elemente

Farben und Aufkleber

Kinder lieben nicht nur farbenfrohe Hörsysteme, sie lieben es auch, ihre Geräte mit lustigen Aufklebern aufzupeppen.

Malstifte, Malbücher, T-Shirts, Cappys und vieles mehr

Für Ihre kleinen Kunden bieten wir viele Überraschungen an, über die sie sich freuen können und die ihren Besuch in Ihrem Geschäft kinderfreundlich gestalten und zu einem angenehmen Erlebnis werden lassen.

Oticons

Engagement für Kinder



Jedes Kind verdient den bestmöglichen Start ins Leben. Seit vielen Jahren leistet Oticon seinen Anteil an der wissenschaftlichen und technischen Weiterentwicklung von Kinder-Versorgungen.

Als ein Pionier-Unternehmen digitaler Hörsysteme haben wir viele Innovationen auf den Markt gebracht, die insbesondere

Kindern zugute kommen. Diese Broschüre sollte der Beweis dafür sein. Aber auch Entwicklungen, die nicht nur mit Blick auf Kinder-Versorgungen gemacht wurden, sind ein Segen für unsere jüngsten Kunden: Die Möglichkeit offener Versorgungen, die unterschiedliche Verarbeitung von Sprache und Lärm und das FM-System Lexis sind hier an erster Stelle zu nennen.

Kinder sind unsere Zukunft!

Kinder nehmen bei Oticons Firmenphilosophie "People First" einen besonderen Stellenwert ein. Im Forschungszentrum Eriksholm arbeiten wir mit allen späteren Nutzern unserer Hörsysteme zusammen - auch mit Kindern. Sie sagen uns, mit welchen Prototypen sie die beste Sprachverständlichkeit unter allen

Bedingungen erreichen. Weitere unverzichtbare Informationen fließen von Kliniken, Päd-Akustikern und Wissenschaftlern aus aller Welt ein.

Das OtiKids-Paket

Gute Hörsysteme sind das eine, gute Akzeptanz bei Kindern, Eltern und Erziehern das an-

dere. Sie bedarf vor allem der Information. Deshalb haben wir ein umfangreiches Paket von Software-Lösungen, Druck- und Spielsachen entwickelt, das Ihnen zur Verfügung steht. Erfahren Sie Details unter www.otikids.de. Wir informieren Sie gerne, welche Materialien zur Verfügung stehen. Anruf genügt!

People first



Die Quelle unserer Inspiration sind die etwa 800 unterschiedlich gut hörenden erwachsenen und jungen Menschen, mit denen wir im Forschungszentrum Eriksholm zusammen arbeiten. Sie bestimmen letztendlich, welche Produkte Oticon auf den Markt bringt. Denn um sie geht es, um die Menschen: "People First".