



Gut hören

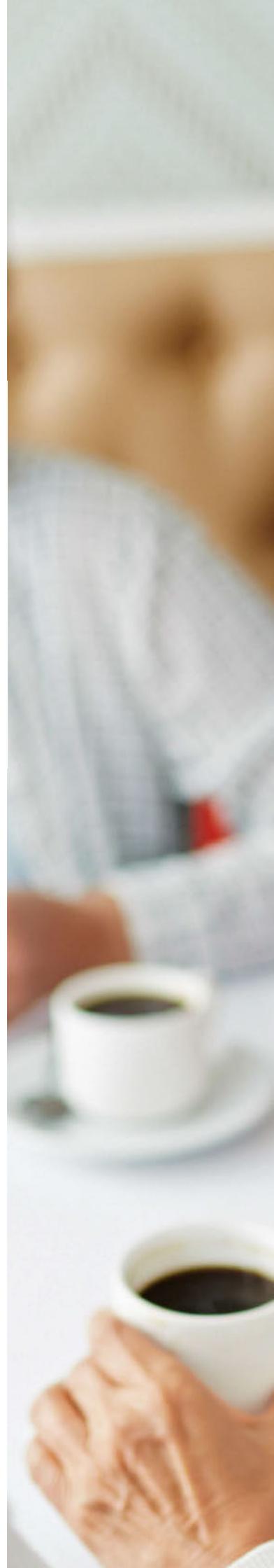
Mit unserem Gehör orientieren wir uns in der Welt, tauschen uns mit Menschen aus, nehmen Informationen auf und genießen Musik. Warum gutes Hören so wichtig für unser Wohlbefinden ist und was unserem Gehör guttut.

Hören, Sehen, Schmecken, Riechen, Fühlen – unsere Sinne sind unser Zugang zur Welt. Für viele hat der Sehsinn dabei den größten Stellenwert. Doch was es bedeutet, nicht gut zu hören oder taub zu sein, bringt ein Zitat auf den Punkt, das Immanuel Kant nachgesagt wird: „Nicht sehen trennt von den Dingen, aber nicht hören trennt von den Menschen.“ Tatsächlich ist es vor allem der Hörsinn, der zwischenmenschliche Kommunikation und soziales Miteinander ermöglicht. Indem wir hören, werden wir

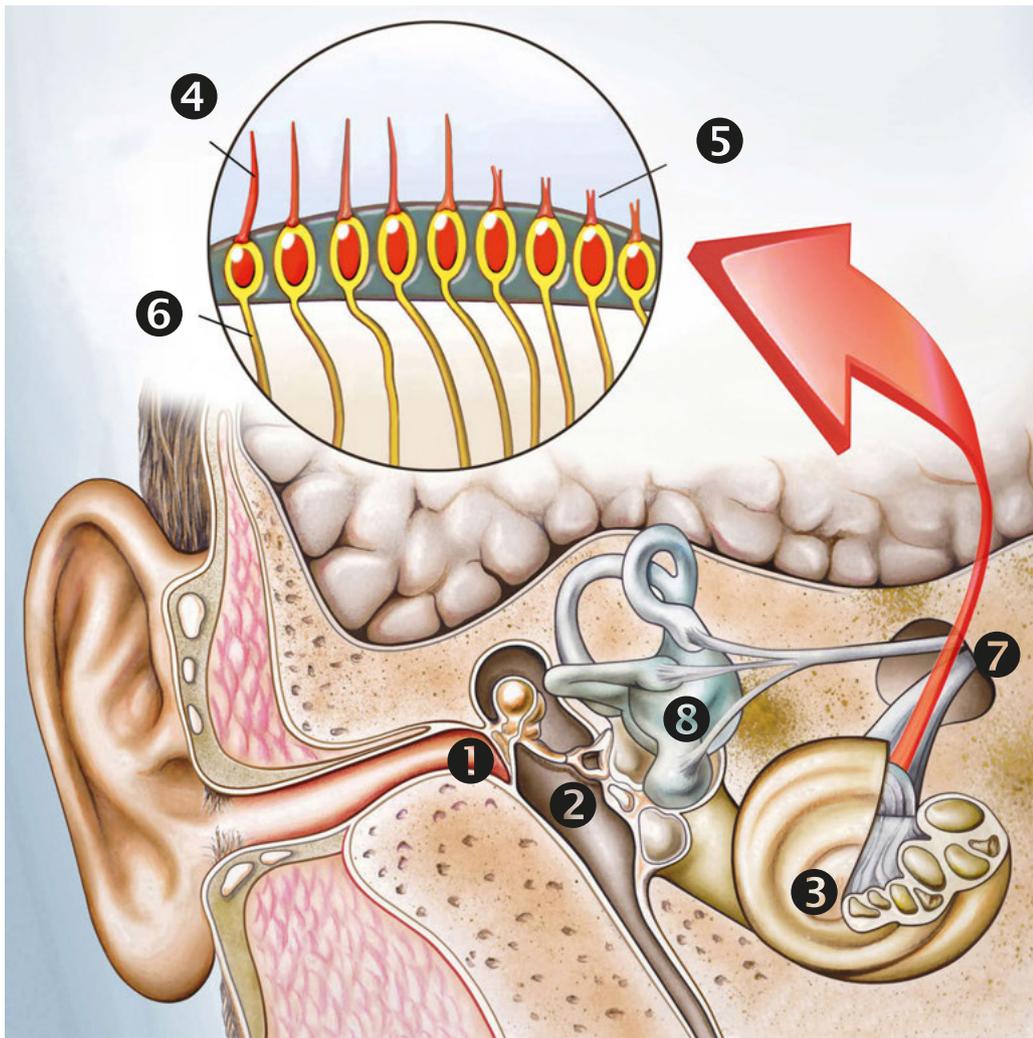
vor Gefahren gewarnt, zum Beispiel im Straßenverkehr, wir können lernen und genießen.

Komplexe Technik

Doch wie wird aus einer Schallwelle der Ton, den wir wahrnehmen? Das geschieht mit einer Kombination aus mechanischen und elektrischen Einheiten. Die Ohrmuschel fängt Schallwellen auf und leitet sie in den Gehörgang (siehe Abb. Seite 6). Treffen sie auf das Trommelfell (1), schwingt es ähnlich wie die Membran eines Lautsprechers in der entsprechenden Fre-







Über das Trommelfell und die Gehörknöchelchen werden Schallinformationen zu den Haarsinneszellen in der Hörschnecke übertragen und von ihr über Nervenfasern ins Gehirn. Lärm kann die feinen Härchen der Sinneszellen irreversibel schädigen.

- 1 Trommelfell
- 2 Gehörknöchelchen (Hammer, Amboss, Steigbügel)
- 3 Hörschnecke (Cochlea)
- 4 Gesunde Haarzellen
- 5 Geschädigte Haarzellen
- 6 Nerven
- 7 Hörnerv
- 8 Gleichgewichtsorgan mit Bogengängen

quenz und leitet die Schallschwingungen auf die Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel (2) weiter. Am Ende dieser flexiblen Kette überträgt die Fußplatte des Steigbügels die Schwingungen in die Hörschnecke (lat. Cochlea, 3) und setzt die darin enthaltene Flüssigkeit in Bewegung. In der Cochlea befinden sich Sinneszellen mit haarfeinen Fortsätzen (Haarzellen, 4), die durch die Bewegung der Flüssigkeit gebogen werden. Dabei lösen sie elektrische Signale aus, die von Nervenfasern (6), die sich zum Hörnerv (7) bündeln, ins Gehirn übertragen werden. Die Haarzellen am Eingang der Cochlea verarbeiten hochfrequente Schallinformationen, jene am Ende der Cochlea den Schall mit tiefen Frequenzen. Im Gehirn werden diese Informationen in einen Höreindruck übersetzt. „Eigentlich hören wir also

mit dem Gehirn, das Ohr ist nur der Sensor, der den Schall aufnimmt und umwandelt,“ erklärt Professor Timo Stöver, Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde am Universitätsklinikum Frankfurt am Main.

Für soziales Miteinander

Die Natur hat sich nicht umsonst so viel Mühe gemacht, ein derart komplexes Gebilde wie das Gehör zu entwickeln. „Hören ist kein Luxus, sondern wesentlicher Bestandteil des Menschseins und deshalb auch ein wichtiger Teil der Lebensqualität“, sagt Professor Stöver. Dass wir hören können, ist die Grundlage dafür, sprechen zu lernen und mit anderen Menschen Kontakt aufzunehmen. Wer schlecht hören kann, hat Schwierigkeiten, an Gesprächen teilzunehmen, fühlt sich dadurch schnell isoliert und

zieht sich oft aus dem sozialen Leben zurück. „Viele Menschen mit Hörminderung neigen dazu, depressive Tendenzen auszubilden“, weiß der Experte für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.

Was ist gutes Hören?

Wie wichtig Hören für das soziale Miteinander ist, zeigt die Funktion des Gehörs. Im Laufe der Evolution hat es sich so entwickelt, dass wir vor allem Sprache gut verstehen. Töne im Ultraschallbereich, wie sie Fledermäuse hören, sind für uns Menschen nicht von Bedeutung. Das Gehör muss sie deshalb auch nicht wahrnehmen. Dagegen ist unser Gehör schon im Mutterleib ab etwa der 22. Schwangerschaftswoche in der Lage, Stimmen zu unterscheiden.

Was wir hören, ist eine Kombination aus Schallfrequenzen, den Tonhöhen

und dem Schalldruckpegel, also der Lautstärke dieser Töne. Ein gesundes Gehör nimmt Lautstärken von etwa 20 bis 70 Dezibel (dB) und Tonhöhen im Bereich von 250 bis 6.000 Hertz (Hz) besonders gut wahr. Damit ist es im Sprachbereich am empfindlichsten. Ein schrilles Pfeifen entspricht etwa 20.000 Hz, der tiefste Orgelton etwa 20 Hz. Menschen, die sehr gut hören, nehmen noch ein leises Summen einer Fliege wahr, das in der Lautstärke nur wenig über 0 dB liegt. Ist das Gehör über längere Zeit hohen Lautstärken ab etwa 80 dB ausgesetzt, was starkem Straßenverkehr entspricht, drohen Hörschäden. Aber auch ein sehr hoher kurzer Geräuschpegel, zum Beispiel ein Silvesterböllchen am Ohr, kann zu dauerhaften Schäden führen.

Das absolute Gehör

Manche Menschen besitzen das „absolute Gehör“. Sie sind in der Lage, jeden Ton einer bestimmten Tonhöhe zuzuordnen und selbst zu singen. Im Gegensatz dazu haben die meisten Menschen ein „relatives Gehör“, das Töne entweder als hoch oder tief einordnen kann. Ein „absolutes Gehör“ zu besitzen, bedeutet aber nicht, besser zu hören. Neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass bestimmte Areale im Gehirn, die für das Hören zuständig sind, stärker ausgebildet sind und die Nervenzellen dort enger zusammenarbeiten. Vermutlich ist die Fähigkeit, Tonfrequenzen genau zu erkennen, bis zu einem gewissen Maß trainierbar, zum großen Teil aber angeboren.

Veränderungen im Alter

Durch den normalen Alterungsprozess nimmt die Leistungsfähigkeit des Gehörs etwa ab dem 50. Lebensjahr ab. Der Verschleiß betrifft vor allem die feinen Haarfortsätze der Sinneszellen im Innenohr. Aber auch der Hörnerv und das Hörzentrum im Gehirn lassen in ihrer Funktion nach. Hinzu kommen oft Lärmbelastungen, die über die Jahre ihre Spuren hinterlassen. Eine Abweichung der Hör-

Ursachen von *Hörverlust*

Neben dem Alter gibt es äußere Faktoren, die dafür verantwortlich sein können, wenn das Gehör nachlässt:

- Plötzlicher oder dauerhafter Lärm
- Fremdkörper oder Ohrenschmalz im Ohr
- Medikamente wie manche Antibiotika oder Chemotherapeutika
- Hörsturz mit plötzlichem Hörverlust
- Verletzungen des Trommelfells

- Schädigung der Gehörknöchelchen
- Verengung der Gehörgänge
- Infektionen wie Mittelohrentzündung
- Tubenventilationsstörung, z. B. bei Erkältung
- Angeborene Fehlbildungen des Ohrs

Rechtzeitig erkannt, lassen sich weitere Schäden vielfach vermeiden und die Hörfähigkeit verbessern.

fähigkeit bis 20 Dezibel von der Hörschwelle gilt noch als normal, ab 25 Dezibel Abweichung beginnt Schwerhörigkeit. Betroffene können dann zum Beispiel zunächst Blätterrauschen oder das Ticken einer Armbanduhr nicht mehr wahrnehmen.

Nimmt das Hörvermögen ab, betrifft das meist zunächst die hohen Töne. Oft wird bei beginnender Schwerhörigkeit zwar noch laut genug gehört, aber Sprache nicht mehr so gut verstanden. Buchstaben im Hochtonbereich wie „s“ oder „f“ können dann zum Beispiel nicht mehr gut unterschieden werden. Aus „Haus“ wird dann „Hauf“ oder aus dem „Lauf“ die „Laus“. Kommen Nebengeräusche wie Straßenlärm oder Tellerklappern und Gespräche im Restaurant dazu, wird es zunehmend schwer, Laute, die ähnlich klingen, zu

unterscheiden. Spätestens wenn man selbst große Schwierigkeiten hat, dem Gespräch zu folgen, während andere sich problemlos unterhalten, liegt eine Hörminderung nahe.

Hörverlust oft unbemerkt

Wenn das Hörvermögen im Alter langsam nachlässt, wird das oft selbst gar nicht bemerkt. „Meist sind es die Lebenspartner, die Betroffene darauf aufmerksam machen, dass sie schlechter hören, zum Beispiel weil sie häufiger die falsche Antwort geben oder an der falschen Stelle lachen“, weiß Professor Stöver. Auch wenn der Fernseher sehr laut gestellt wird oder jemand nicht mehr ans Telefon gehen will, sind das typische Hinweise, dass mit dem Gehör etwas nicht stimmt. Oft ist es erst die Kritik des Lebenspartners, die den Betroffenen dann dazu motiviert, der Sache nachzugehen.

Wann zum Arzt?

Doch wann ist es sinnvoll, das Gehör einmal genauer unter die Lupe zu nehmen? Professor Stöver empfiehlt, bei jeder Hörminderung zum HNO-Arzt zu gehen, um die Art der Schwerhörigkeit abklären zu lassen. „Spätestens dann, wenn jemand darunter leidet, in bestimmten Situationen Schwierigkeiten mit dem Hören zu haben, ist der Zeitpunkt gekommen.“

Hörgeräte-Begutachtung bei der PBeaKK

Um bei der Vielfalt der Hörgeräte-Versorgung den Überblick zu behalten, bietet die PBeaKK das Serviceangebot „Hörgeräte-Begutachtung“ an. Für Mitglieder der PBeaKK ist sie kostenfrei. Mehr dazu unter www.pbeakk.de/hoergeraete-begutachtung.

Körperliche Folgen von Lärm

Zu starker oder dauernder Lärm kann das Gehör dauerhaft schädigen und zu Schwerhörigkeit und Tinnitus führen. Schon kurzzeitige hohe Schallspitzen können dazu beitragen. Sie werden zum Beispiel häufig bei Musikveranstaltungen, bei tragbaren Abspielgeräten wie mp3-Playern oder bei Feuerwerkskörpern erreicht. Auch Trillerpfeifen und Vuvuzelas, die auf Sportveranstaltungen verwendet werden, sind Gefahren fürs Ge-

hör. Sie produzieren Schallbelastungen, welche die Haarsinneszellen im Innenohr mit ihren feinen Härchen dauerhaft schädigen. Ein lärmbedingter Hörverlust betrifft wie bei der Altersschwerhörigkeit vor allem die hohen Töne. Sprache wird dann nur noch schwer verstanden, vor allem wenn Hintergrundgeräusche hinzukommen. Da einmal zerstörte Haarzellen nicht mehr nachwachsen können, ist ein lärmbedingter Hörschaden nicht heilbar. Neben der Auswirkung auf das Gehör kann Lärm weitere organische Folgen haben: Er kann im Körper Stressreaktionen auslösen und so Schlafstörungen, Bluthochdruck und Arteriosklerose fördern.



Störende Geräusche

Nicht selten geht eine Hörminderung mit einem Tinnitus einher, der sich als Pfeifen, Summen, Brummen oder Zischen im Ohr äußert. Auch eine starke Lärmbelastung oder ständiger Stress können die störenden Ohrgeräusche begünstigen. Die Ursachen sind noch nicht abschließend geklärt. Eine mögliche Erklärung ist, dass das Gehirn die fehlenden Signale aus dem Innenohr durch eigene Geräusche ersetzt. Auch die Auslöser von einem Hörsturz, bei dem es ganz plötzlich zum Hörverlust kommt, sind noch nicht vollständig bekannt. Betroffene sollten in beiden Fällen innerhalb der nächsten zwei Tage zum Arzt gehen. Eine Infusion mit Kortison kann zu einem frühen Zeitpunkt helfen. Dauern Ohrgeräusche länger als drei Monate an, spricht man von chronischem Tinnitus. Dann gibt es verschiedene Behandlungsmethoden und Verhaltenstechniken, die den Umgang mit der Erkrankung erleichtern. Das Ziel zum Beispiel von Musiktherapie oder speziellen Hörreizen ist, dass der Tinnitus in der alltäglichen Wahrnehmung an Bedeutung verliert.

Mehr als Hören

Doch unser Gehör ist nicht allein dafür da, Geräusche zu hören und Sprache zu verstehen. Im Innenohr befindet sich auch das Gleichgewichtsorgan, das entwicklungs geschichtlich nahe mit dem Gehörorgan verwandt ist. Es besteht aus drei Kreisrunden, mit Flüssigkeit gefüllt.

men, zum Arzt zu gehen“, sagt Professor Stöver. Dieser kann einen Hörfunktionstest beziehungsweise einen Sprachverständlichkeitstest durchführen, mit dem sich objektiv beurteilen lässt, wie gut oder schlecht das Hör-

vermögen ist. „Wird ein Hörschaden festgestellt, ist es sinnvoll, das Gehör alle ein bis zwei Jahre zu überprüfen, um zu sehen, wie sich das Gehör weiter entwickelt“, rät Professor Stöver. Dabei gibt es Richtwerte, die Auskunft geben, ob und wann ein Hörgerät sinnvoll ist.

Zu spät sollte die Versorgung nicht beginnen, denn das Gehirn kann richtiges Hören irgendwann verlernen. Die Forschung der letzten Jahre zeigt zudem, dass Schwerhörigkeit zur Entwicklung einer Demenz beitragen kann. Hinzu kommt, dass es die Betroffenen sehr anstrengen kann, schlecht zu hören. Auch wenn die Hörminderung selbst noch gar nicht als störend empfunden wird, kann sie so zu Müdigkeit und Erschöpfung beitragen. Einen ersten Hinweis, wie es mit dem eigenen Gehör bestellt ist, geben auch zahlreiche Hörtests im Internet, die häufig kostenfrei durchführbar sind.

Wir informieren Sie

Wenn Sie Fragen rund um das Thema „Gutes Hören“ haben, steht Ihnen unser kompetenter Partner – die almeda GmbH – telefonisch zur Seite. Unser Gesundheitstelefon ist für Sie kostenfrei zu erreichen:

➔ 0800 72 32 553

SERVICEZEITEN:

Montag bis Donnerstag
7:30 bis 18:00 Uhr und
Freitag 7:30 bis 16:00 Uhr

sigkeit gefüllten Kanälen, den Bogengängen, die unterschiedlich im Raum ausgerichtet sind und in kleinen Säcken münden. Dort befinden sich Sinneshaare, die bei jeder Kopfbewegung mit Flüssigkeit umspült und dabei umgebogen werden. Der entsprechende Reiz wird von den Sinneshaaren über den Sinnesnerv an das Gehirn weitergeleitet. Jeder Bogengang ist dabei für bestimmte Kopfbewegungen zuständig. So können wir uns im Raum orientieren und zum Beispiel erkennen, wo oben und unten ist. Drehen wir uns eine Weile um uns selbst und stoppen plötzlich in der Bewegung, dreht sich die Flüssigkeit in den Bogengängen noch etwas weiter. So entsteht der Eindruck, als würden wir uns in die entgegengesetzte Richtung drehen – uns wird schwindlig.

Hör-Check

Diese Anzeichen können auf eine Hörminderung hinweisen:

- Es fällt Ihnen schwer, bei Hintergrundgeräuschen einem Gespräch zu folgen.
- Sie müssen oft nachfragen, wenn andere Menschen etwas sagen.
- Sie haben das Gefühl, andere nuscheln oder sprechen undeutlich.
- Sie empfinden Ihre Lieblingsmusik immer öfter als „Krach“.
- Sie nehmen leise Geräusche wie Blätterrauschen nicht mehr wahr.
- Sie überhören häufig die Türklingel oder das Telefon.
- Sie müssen den Fernseher sehr laut einstellen.

Wenn Sie ein- oder mehrmals mit Ja geantwortet haben, sollte ein HNO-Arzt abklären, ob eine Hörminderung vorliegt.

Welt im Schwanken

Ist der Gleichgewichtssinn gestört, gerät die Welt ins Schwanken und es entsteht ein Schwindelgefühl. Das kann verschiedene Ursachen haben, zum Beispiel gehen viele Erkrankungen mit Schwindel einher. Mit zunehmendem Alter steigt zudem das Risiko für Schwindel, da im Gleichgewichtsorgan (Abb. S. 6, Punkt 8) die sensorische Leistung nachlässt. Manchmal sind es auch kleine Kristalle (Otholiten) des Innenohrs, die uns aus der Bahn werfen. Sie können sich lösen und in die Bogengänge verirren. Mit einfachen Lagerungsübungen des Kopfes lässt sich dann aber oft schnell Abhilfe schaffen.

Völlig ungeschützt

Das Gehör kann sich nicht wie die Augen mit ihren Lidern von äußeren Reizen abschirmen. Es ist Tag und Nacht in Aktion. Doch jeder kann dazu beitragen, dass sein Gehör vor schädigenden Einflüssen möglichst bewahrt wird. „Wichtig ist, sich im Alltag vor Lärm zu schützen, wo man es kann“, rät Professor Stöver. Laute Geräuschquellen sollte man meiden, Kopfhörer nicht zu laut einstellen und wenn sich laute Umgebungsgeräusche nicht vermeiden lassen, sind Gehörschützer wichtige Hilfen. Auch wenn ein Martinshorn näherkommt, braucht sich niemand zu scheuen, die Ohren zuzuhalten.

Vorsicht beim Reinigen

Vorsicht ist auch bei der Ohrreinigung geboten. HNO-Ärzte warnen davor, Wattestäbchen zu benutzen, um Ohrenschmalz zu entfernen. Die Stäbchen können das Trommelfell oder die Haut im Gehörgang schädigen und zu Entzündungen führen. Außerdem kann dabei das Ohrenschmalz tief in den Gehörgang gepresst werden und vor dem Trommelfell einen harten Pfropf bilden, der dann nur vom Arzt entfernt werden kann. Die Ohren reinigen sich übrigens ständig selbst, indem kleine Flimmerhärchen in den Gehörgängen Partikel wie Hautschüppchen und überschüssiges Oh-

Mehr erfahren

Weiterführende Informationen zum Thema „Hören“ erhalten Sie auf den folgenden Internetseiten:

➔ www.hno.org der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.

➔ www.hno-aerzte-im-netz.de des Berufsverbands der Hals-Nasen-Ohren-Ärzte e.V.

renschmalz nach draußen transportieren. An der Hörmuschel lässt es sich leicht mit einem feuchten Waschlappen entfernen. Beim Duschen kann man etwas Wasser in die Ohren laufen lassen, um Schmutz zu lösen. Doch Shampoo oder Seife sollte nicht hineingelangen. Ohrenschmalz ist übrigens kein Schmutz, sondern erfüllt einen wichtigen Zweck. Es fettet die Haut, hält sie geschmeidig und hilft dabei, Krankheitserreger fernzuhalten.

Dem Gehör zuliebe

Ein gesunder Lebensstil beugt Herz-erkrankungen und Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes vor, die zu Gefäßschäden führen und damit auch die Blutversorgung des Gehörs beeinträchtigen können. Das Gleiche gilt für regelmäßige Bewegung: Auch sie fördert die Durchblutung des gesamten Hörorgans. Im Yoga kennt man sogar spezielle Ohren-Atem-Übungen, die durch eine verbesserte Durchblutung und Entspannung den Ohren zugutekommen sollen. Die Deutsche Tinnitus-Liga empfiehlt Yoga als Entspannungsmethode, um mit Stress besser umzugehen. Untersuchungen zeigen zudem, dass Nikotin als Nervengift ebenfalls das Hörvermögen beeinträchtigen kann. Eine ausgewogene Ernährung, ausreichend Bewegung und Rauchverzicht dienen dem ganzen Körper und letztendlich auch dem Gehör. ■