



# SENDUNG VOM 19.07.2022

- 1 DEHYDRATION:**  
WAS PASSIERT, WENN MAN ZU WENIG TRINKT?
- 2 GESUNDER MEERRETTICH:**  
SENFÖLE HELFEN GEGEN ERKÄLTUNGEN UND SCHMERZEN
- 3 HYPERTONIE:**  
BLUTDRUCK-SCHWANKUNGEN ERKENNEN UND BEHANDELN
- 4 WUNDHEILUNG MIT FISCHHAUT VOM KABELJAU**
- 5 HÖRGERÄTE:**  
URSACHEN UND DIAGNOSE VON SCHWERHÖRIGKEIT

## **1 DEHYDRATION:** WAS PASSIERT, WENN MAN ZU WENIG TRINKT?

Verliert der Körper mehr Flüssigkeit als er aufnimmt, können die Folgen schwerwiegend sein. Ist der Körper dehydriert, bleiben Giftstoffe im Körper zurück. Lebenswichtige Nährstoffe werden schlecht transportiert.

Wasser ist das Elixier des Lebens. Der menschliche Körper besteht zu 55 bis 60 Prozent aus Wasser. Die darin gelösten Elektrolyte, zum Beispiel Natrium, Calcium oder Magnesium, benötigt unser Körper für die Stoffwechselprozesse. Außerdem brauchen wir Wasser, um uns zu kühlen, Gelenke zu schmieren, Nähr- und Botenstoffe zu übertragen und Abfallprodukte zu beseitigen.

Über Urin, Schweiß und Atmung scheiden wir jeden Tag rund zwei Liter Wasser aus. Verliert der Körper mehr Flüssigkeit als er aufnimmt, kommt es zu einem Flüssigkeitsmangel, einer sogenannten Dehydration, mit schwerwiegenden Folgen für die Gesundheit. In Deutschland ist jeder Zehnte regelmäßig dehydriert.

### **Symptome bei einer Dehydration**

Diese Symptome zeigen sich bei einer Dehydration:

- Durst
- trockene Schleimhäute (zum Beispiel im Mund)
- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Konzentrationsstörungen
- Verwirrtheit
- Müdigkeit
- Gliederschmerzen
- trockene Haut („Knitterfalten“ in der Haut, die nicht zurückgehen)
- dunkler Urin
- Muskelkrämpfe
- Herzrasen
- Frieren

### **Giftstoffe im Körper bleiben zurück**

Sinkt der Wasseranteil im Körper, weil man zu wenig trinkt, beeinträchtigt dies zunächst die Fließgeschwindigkeit des Blutes. Das vermindert die Sauerstoff- und Nährstoffversorgung, und der Körper beginnt, mit dem verfügbaren Wasser zu haushalten. Das bemerkt

man dann oft daran, dass man nur noch alle paar Stunden auf Toilette muss und der Urin sich dunkel verfärbt.

Der Grund: Die Nieren spülen weniger Wasser aus. Doch das heißt auch, dass Giftstoffe im Körper zurückbleiben, lebenswichtige Nährstoffe werden schlecht transportiert. Dies läuft zunächst unbemerkt ab und kurzfristig ist das auch kein Problem. Doch langfristig leidet unser Körper, wenn er ständig in einem „Notfallmodus“ läuft. Eine leichte Dehydratation wird durch Trinken behandelt, bei einer schwereren Dehydratation mittels einer Infusion.

#### **Dehydrierung: Häufig ältere Menschen betroffen**

Das Gehirn und seine Funktionen sind besonders abhängig vom Wasser. Es besteht sogar zu rund 80 Prozent aus Wasser. Schon ein bis zwei Prozent weniger Wasser können zu Kopfschmerzen, Schwindel und Konzentrationsstörungen führen. Eine Studie aus Großbritannien hat sogar gezeigt, dass die Fahrtüchtigkeit schon bei einer milden Dehydratation genauso stark nachlässt wie bei 0,8 Promille Alkohol im Blut. Häufig sind es ältere Menschen, die zu wenig trinken. Denn im Alter arbeiten die Durst-Rezeptoren im Gehirn nicht mehr verlässlich: Trotz Wassermangel ist das Durstgefühl weniger ausgeprägt. Die mangelnde Flüssigkeit führt dann oft zu Verwirrtheitszuständen. Manche Patientinnen und Patienten werden sogar für dement gehalten, obwohl sie es gar nicht sind.

#### **Bluthochdruck-Tabletten entwässern oft zusätzlich**

Ein anderes Problem ist Schwindel, der durch die Dehydrierung häufig entsteht. In der Folge kommt es oft zu Stürzen und Verletzungen. Erschwerend kommt hinzu, dass viele ältere Patienten und Patientinnen entwässernde Tabletten, zum Beispiel gegen Bluthochdruck, einnehmen. Sie befördern die Ausscheidung von Wasser zusätzlich. An heißen Tagen werden Betroffene dann mit Nierenproblemen behandelt. Auch hier ist Dehydrierung oft der Grund. Bei ihnen ist oft aber nicht das Problem, dass sie zu wenig trinken, sondern die Dosis ihrer Wassertabletten nicht an die Hitze angepasst ist.

#### **Wie viel Wasser pro Tag trinken?**

Einen Teil unseres Wasserbedarfs decken wir auch über die feste Nahrung. Und wer viel Gemüse oder wasserhaltiges Obst wie zum Beispiel Wassermelone

isst, sorgt schon für eine gewisse Grund-Wasserzufuhr. Als Faustregel gilt: Mindestens 35 Milliliter Wasser pro Kilogramm Körpergewicht. Und natürlich ändert sich der Wasserbedarf täglich. Bei Hitze, körperlicher Anstrengung oder nach stark gewürzten Essen brauchen wir mehr Wasser. Gut geeignet, den Wasserbedarf zu decken, sind alle ungesüßten Getränke, wie Wasser, Tee oder auch Kaffee. Und: Es kann helfen, sich jeden Morgen die Menge Wasser bereit zustellen, die man über den Tag verteilt trinken will.

#### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Dr. med. Oliver Opatz**, Postdoktorand Institut für Physiologie Charité – Universitätsmedizin Berlin Charitéplatz 1 10117 Berlin [www.physiologie-ccm.charite.de](http://www.physiologie-ccm.charite.de)

**Dr. Jochen Gehrke**, Klinik für Geriatrie Asklepios Nord – Heidberg Tangstedter Landstraße 400 22417 Hamburg (0 40) 18 18-87 23 14 [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)

**Dr. Silja Schäfer**, Ernährungsmedizinerin Gemeinschaftspraxis Ärzte an der Au Steinberg 116 24107 Kiel-Suchsdorf [www.aerzte-an-der-au.de](http://www.aerzte-an-der-au.de)

**Dana Höft**, Diätassistentin Gemeinschaftspraxis Ärzte an der Au Steinberg 116 24107 Kiel-Suchsdorf [www.aerzte-an-der-au.de](http://www.aerzte-an-der-au.de)

## **2 GESUNDER MEERRETTICH: SENFÖLE HELFEN GEGEN ERKÄLTUNGEN UND SCHMERZEN**

Meerrettich gilt als entzündungshemmend und wirksam gegen Viren und Bakterien. Er enthält Senföle, die Erkältungen vorbeugen sowie Husten, Blasenentzündungen und Schmerzen lindern können. Die Augen tränen, die Nase läuft, die Wangen erröten: Das sind typische Reaktionen, die beim Raspeln und Schneiden von Meerrettich auftreten. Ursache sind die scharfen Senföle. Sie entstehen, wenn die im Meerrettich enthaltenen Senfölglykoside (Glucosinolate) beim Verarbeiten der Wurzel durch das ebenfalls im Meerrettich steckende Enzym Myrosinase aufgespalten und abgebaut werden.

#### **Senföle wirken gegen Bakterien und Viren**

Senfölglykoside gehören zu den sekundären Pflanzenstoffen und machen den Meerrettich so gesund, dass er zur Heilpflanze 2021 gekürt wurde. Bekannt ist seine Wirksamkeit allerdings schon seit dem 12. Jahrhundert, er wird auch als „Penizillin der Bauern“ bezeichnet.

### **Blasen- und Harnwegsinfektionen**

Senföle verhindern, dass sich Bakterien vermehren und wirken sogar gegen Viren. Da sie bevorzugt über die Niere ausgeschieden werden, lagern sie sich in der Blaseschleimhaut an und entfalten dort ihre Wirkung. Aus diesem Grund wird Meerrettich insbesondere bei einer aufkommenden Blasen- und Harnwegsinfektion eingesetzt.

Wer keinen frischen Meerrettich mag, kann auch zu Tabletten, Tropfen oder Pulver greifen. Auch sie enthalten Senföle, die Erkältungen vorbeugen und Schmerzen lindern können.

### **Erkältung: Hustensaft mit Meerrettich und Honig selbst machen**

Aus Meerrettich und Honig lässt sich ein Hustensaft auch einfach herstellen. Dafür ein etwa fünf Zentimeter langes Stück Meerrettich reiben und mit vier Esslöffeln Honig in ein Schraubglas geben. Bei einer akuten Erkältung kann man von diesem Sirup bis zu vier Teelöffel pro Tag einnehmen, zur Vorbeugung bei einer aufkommenden Erkältung genügt ein Teelöffel pro Tag. Mehr sollte es allerdings nicht sein, denn zu viel Meerrettich kann Schleimhäute, Rachen und die Speiseröhre reizen. Das gilt insbesondere für Menschen, die Probleme mit Sodbrennen, eine Magenschleimhautentzündung oder eine Nierenerkrankung haben.

### **Wickel und Auflagen mit Meerrettich können Schmerzen lindern**

Dass die Schärfe der Senföle den Stoffwechsel und die Durchblutung anregt, lässt sich auch für heiße Wickel oder Auflagen nutzen: Dafür dünn geschnittene Meerrettich-Scheiben in einem Stofftäschchen oder in ein dünnes Baumwolltuch gewickelt auf die schmerzende Körperstelle legen. So lindern die Senföle Muskelverspannungen und Gelenksbeschwerden.

### **Inhaltsstoffe mit gesunder Wirkung: Senföle, Vitamine und Mineralstoffe**

Neben bis zu 0,3 Prozent Senfölglykosiden (Gluconasurtiin, Sinigrin) und dem Enzym Myrosinase stecken im Meerrettich auch die Vitamine C, B1 und B2, Mineralstoffe wie Kalium (wichtig für Herz und Nerven) und Flavonoide wie das Antioxidans Quercetin, das Zellen vor freien Radikalen schützt und die Blutgefäße geschmeidig halten soll.

### **EXPERTEN UND EXPERTINNEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Andreas Michalsen**, Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie Charité – Universitätsmedizin Berlin Chefarzt der Abteilung für Naturheilkunde Immanuel Krankenhaus Berlin Standort Berlin-Wannsee Königstraße 63 14109 Berlin [www.naturheilkunde.immanuel.de](http://www.naturheilkunde.immanuel.de)  
**Birgit Steinke**, Apothekerin Rathaus Apotheke Bargteheide Rathausstraße 11 22941 Bargteheide (04532) 31 11 [www.rathaus-apotheke-bargteheide.de](http://www.rathaus-apotheke-bargteheide.de)  
**Thomas Sampl**, Restaurant Hobenköök Stockmeyerstraße 43 20457 Hamburg (040) 228 655 38 [www.hobenkoeoek.de](http://www.hobenkoeoek.de)

## **3**

### **HYPERTONIE:**

### **BLUTDRUCK-SCHWANKUNGEN ERKENNEN UND BEHANDELN**

Gefährlich ist ein Bluthochdruck (Hypertonie) vor allem wegen seiner Folge-Erkrankungen. Bei schwankendem Blutdruck ist es wichtig, nach der Ursache zu forschen. Eine 24-Stunden-Blutdruckmessung kann helfen, die Schwankungen zu erkennen.

Gerade in stressigen Momenten stehen viele Menschen im wahrsten Sinne des Wortes „unter Druck“. Wenn es hektisch zugeht, wird der Körper in Alarmbereitschaft gesetzt: Das Herz schlägt schneller, die kleinen Blutgefäße stellen sich enger und das Blut fließt mit erhöhtem Druck durch die Adern. Die Muskeln werden stärker durchblutet und besser mit Sauerstoff versorgt. Ein ausgeklügeltes System aus Hormonen, Gefäß- und Nervenaktionen steuert unseren Blutdruck und passt ihn den Gegebenheiten an. Wenn wir uns aufregen oder körperlich anstrengen, setzt der Sympathikus als Teil des vegetativen Nervensystems ein und lässt den Blutdruck in die Höhe schießen. In Ruhephasen übernimmt der Parasympathikus, das Herz schlägt ruhiger, die Gefäße weiten sich, der Blutdruck sinkt wieder.

### **Bluthochdruck durch Messung erkennen**

Im Idealfall kann unser Körper den Blutdruck so regulieren, dass wir in jeder Situation gut versorgt sind, viele Menschen haben jedoch einen dauerhaft erhöhten Blutdruck (Hypertonie). Ein Bluthochdruck liegt dann vor, wenn die an unterschiedlichen Tagen bei Ärztin oder Arzt gemessenen Werte bei 140 zu 90 Millimeter Quecksilbersäule (mmHg) oder darüber

liegen. Für die Selbstmessung zu Hause liegen die Grenzwerte etwas niedriger (135 zu 85 mmHg). Es müssen nicht beide Werte erhöht sein. Am häufigsten ist der obere Wert erhöht. Wichtig ist, an beiden Armen zu messen.

#### **Blutdruckschwankungen durch 24-Stunden-Messung erkennen**

Eine 24-Stunden-Blutdruckmessung kann dabei helfen, die Blutdruck-Schwankungen zu erkennen. Außerdem ist es sinnvoll, wenn der Patient oder die Patientin regelmäßig zu Hause den Blutdruck misst und ein Tagebuch führt, das der Arzt auswerten kann. Die eigenständig erfassten Werte können einen guten Hinweis darauf geben, wie sich der Blutdruck in bestimmten Situationen verändert.

#### **Medikamente: Dosierung von Blutdrucksenkern bei Stress schwierig**

Um schwerwiegenden Erkrankungen vorzubeugen, wird Bluthochdruck meist mit blutdrucksenkenden Medikamenten behandelt. Gerade bei Menschen, die an einem stressbedingten Bluthochdruck leiden, kann es allerdings zu starken Schwankungen des Drucks kommen, die eine Dosierung der Medikamente erschweren. Diese Patienten leiden beispielsweise unter der Woche und im Berufsalltag unter starkem Bluthochdruck, können sich aber am Wochenende oder im Urlaub besser entspannen. An diesen Tagen ist die Dosierung der Medikamente dann womöglich zu hoch, der Blutdruck wird zu stark gesenkt. Die Folge: Es kommt zu Symptomen wie Schläppheit und Müdigkeit, die typisch für einen zu niedrigen Blutdruck sind.

Gerade bei diesen Patientinnen und Patienten ist es wichtig, dass zusammen mit den behandelnden Ärzten und Ärztinnen die Ursache des Bluthochdrucks herausgefunden wird. Patientinnen und Patienten müssen lernen, seinen Blutdruck zu verstehen und zu erkennen, wann beziehungsweise in welchen Situationen der Blutdruck höher oder niedriger wird. Zusammen mit Ärztin oder Arzt wird dann ein Dosierungskonzept erstellt, das sich der jeweiligen Lebenssituation anpasst. Die Dosierung der Medikamente sollte aber immer in Absprache geschehen und niemals eigenmächtig vorgenommen werden, das kann gefährlich werden.

#### **Diese Ursachen kann Bluthochdruck haben**

Bei der Entstehung des sogenannten primären Bluthochdrucks spielen viele Faktoren eine Rolle: genetische Veranlagung, falsche Ernährung, Rauchen, Übergewicht, Bewegungsmangel und langanhaltender Stress.

Wenn der Hochdruck durch spezielle Ursachen ausgelöst wird, sprechen die Medizinerinnen und Mediziner von einer sekundären Hypertonie. So gibt es bestimmte Erkrankungen, die Bluthochdruck zur Folge haben. Dazu gehören Nierenerkrankungen, Atemaussetzer im Schlaf (Schlafapnoe) und Erkrankungen der Nebenniere (hormonbildende Tumoren, Hyperaldosteronismus, Conn-Syndrom).

Gründe für schwankenden Blutdruck:

- **Vegetativer Typ:** Blutdruck ist eigentlich gut eingestellt, durch Stress, Alkohol, Nikotin, Lakritze oder Schmerzmittel kommt es aber immer wieder zu Entgleisungen.
- **Non-Compliance-Typ:** unzuverlässige Einnahme der Medikamente, ähnlich wirken auch schlechte Einstellung des Blutdrucks oder unzureichende Basismaßnahmen.
- **Sekundärer Bluthochdruck:** Ursachen wie Schlafapnoe, hormonbildende Tumoren, Nierenerkrankungen oder Hyperaldosteronismus wurden übersehen und nicht behandelt und führen immer wieder zu Blutdruckentgleisungen.

#### **Folgeerkrankungen durch Hypertonie**

Gefährlich ist ein dauerhaft erhöhter Blutdruck vor allem wegen seiner Folge-Erkrankungen. Der ständige Druck bei Hypertonie kann zur Herzschwäche führen und die Gefäßwände verhärten, was den Blutdruck noch weiter steigen lässt. In den verengten Gefäßen können sich Ablagerungen bilden (Arteriosklerose), im schlimmsten Fall führt das zum Herzinfarkt oder Schlaganfall.

#### **Abnehmen durch gesunde Ernährung und Bewegung**

Wichtig bei der Bluthochdruck-Therapie ist auch die Sensibilisierung darauf, wie sich durch eine Umstellung der Lebensgewohnheiten der Blutdruck dauerhaft senken oder zumindest beeinflussen lässt. Dazu gehören eine ausgewogene Ernährung, der Verzicht auf Alkohol und Nikotin sowie Bewegung, ein regelmäßiger Tag-Nacht-Rhythmus und Entspannungsphasen.

Eine der effektivsten Maßnahmen, um den Blutdruck zu senken, ist die Gewichtsreduktion: Pro verlorenem Kilogramm Körpergewicht sinkt der obere Blutdruckwert um etwa einen mmHg.

#### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Prof. Dr. Peter W. Radke**, Internist, Kardiologe, Intensivmediziner/Klinik für Innere Medizin – Kardiologie  
Schön Klinik Neustadt SE & Co. KG Am Kiebitzberg 10  
23730 Neustadt [www.schoen-klinik.de](http://www.schoen-klinik.de)

**Prof. Dr. Joachim Schrader**, Facharzt für Innere Medizin, Nephrologie, Geriatrie Geschäftsführer Institut für Klinische Forschung Ritterstraße 17 49661 Cloppenburg  
(04471) 16 29 49 [www.josefshospital-cloppenburg.de/](http://www.josefshospital-cloppenburg.de/)

**Dr. Robin Kettner**, Facharzt für Innere Medizin, Diabetologe  
Hausärztliche Gemeinschafts- und Akupunktur-Praxis Obereider  
Pastor-Schröder-Straße 12-14 24768 Rendsburg  
[www.praxis-obereider.de](http://www.praxis-obereider.de)

#### WEITERE INFORMATIONEN:

**Deutsche Hochdruckliga e. V.** DHL – Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention Berliner Straße 46  
69120 Heidelberg (06221) 58 85 50 [www.hochdruckliga.de](http://www.hochdruckliga.de)  
Präventionsmagazin „Druckpunkt“ (erscheint vierteljährlich)

## 4 WUNDHEILUNG MIT FISCHHAUT VOM KABELJAU

Die Fischhaut vom Kabeljau wird vor allem bei problematischen Wunden von Diabetikerinnen und Diabetikern erfolgreich eingesetzt. Die in der Fischhaut enthaltenen Omega-3-Fettsäuren bremsen Entzündungen und töten Bakterien.

Chronische Wunden zum Abheilen zu bringen, gehört schon immer zu den großen Herausforderungen der Chirurgie. Vor allem bei Diabetikerinnen und Diabetikern wird abgestorbenes Gewebe nur langsam beseitigt, neues nur verzögert aufgebaut. Durchblutungs- und Nervenstörungen bremsen die Heilung und im schlimmsten Fall bleibt nur die Amputation.

#### Fischhaut aus Island könnte bei Wunden helfen

Ein neues Verfahren macht Hoffnung: Die Fischhaut von Gadus morhua, dem Kabeljau (oder Dorsch), wird vor allem bei der Deckung problematischer diabetischer Wunden eingesetzt – und das sehr erfolgreich. Die Fischhaut kommt aus Island, wo frisch gefangener Kabeljau aufgearbeitet und seine Haut sofort in Spe-

ziallaboren für den medizinischen Einsatz vorbereitet wird. Die Struktur der Fischhaut mit Omega 3-Fettsäuren, Elastin und Glykogen bleibt dabei erhalten.

#### Aufwendiger sind Hauttransplantate von Schwein und Rind

Bisher wurden Hauttransplantate aus Schwein, Rind oder menschlicher Nabelschnur gewonnen, doch diese Materialien müssen aus Infektionsschutzgründen aufwendig aufbereitet werden und haben eine so dichte Struktur, dass die Körperzellen sie bei der Besiedlung meist nicht durchdringen können, sondern auf der Oberfläche hängenbleiben.

#### Fischhaut muss nicht steril sein

Diese Nachteile hat die Fischhaut des Kabeljaus nicht: Zwischen Kaltwasserfischen und Menschen besteht kein Krankheitsübertragungsrisiko, deshalb muss die Fischhaut nicht steril sein, sondern nur schonend verarbeitet werden, damit sie ihre natürliche Struktur behält. Unter dem Elektronenmikroskop sieht sie mit ihrer lockeren Struktur und den großen Poren der menschlichen Oberhaut verblüffend ähnlich. Nach der Transplantation vermehren sich die Hautstammzellen in ihr stark und die Fischhaut wird mit Hautzellen überwuchert. Die in der Fischhaut reichlich enthaltenen Omega-3-Fettsäuren bremsen zudem Entzündungen, töten Bakterien und schützen sogar vor Viren wie Herpes-Simplex und HIV. Außerdem fördern sie die Entstehung neuer Blutgefäße. Bisher werden die Kosten der Fischhauttherapie nicht von den Krankenkassen übernommen.

#### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Diethelm Tschöpe**, Direktor des Diabeteszentrums Vorsitzender der Stiftung DHD (Der herz-kranke Diabetiker) Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum Georgstraße 11 32545 Bad Oeynhausen (05731) 97-28 01  
[www.hdz-nrw.de](http://www.hdz-nrw.de)

**Dr. Holger Diener**, Chefarzt Abteilung für Gefäß- und Endovaskularchirurgie, Wundkompetenzzentrum  
Krankenhaus Buchholz gGmbH Steinbecker Straße 44  
21244 Buchholz (04181) 13-12 01  
[www.krankenhaus-buchholz.de](http://www.krankenhaus-buchholz.de)

#### HINTERGRUNDINFORMATIONEN DER BETEILIGTEN FIRMA:

**Kerecis** Sundstraeti 36 IS-400 Ísafjörður  
[www.kerecis.com](http://www.kerecis.com)

## 5 HÖRGERÄTE: URSACHEN UND DIAGNOSE VON SCHWERHÖRIGKEIT

Hörgeräte sollen Defizite im Hörvermögen ausgleichen und so die Kommunikation im täglichen Leben erleichtern. Übernimmt die Krankenkasse die Kosten? Und was sind die Ursachen für Schwerhörigkeit? Das Hören gehört zu unseren wichtigsten Sinnen, denn es ermöglicht nicht nur die Kommunikation, sondern auch die Orientierung im Raum und das Wahrnehmen von Gefahren. Gut hören und verstehen ist ein entscheidendes Stück Lebensqualität und im Berufs- und Privatleben oft unabdingbar. Doch viele Menschen, die bereits von ersten Anzeichen einer Schwerhörigkeit betroffen sind, scheuen sich davor, ihr Gehör bei einer Fachärztin oder einem Facharzt für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde oder einem Hörakustiker testen lassen. Oft spielt dabei die Eitelkeit eine Rolle, denn ein sichtbares Hörgerät wird von vielen Menschen als Stigma und Zeichen der Gebrechlichkeit angesehen und von vornherein abgelehnt. Dabei gibt es längst Hörgeräte, die von außen kaum noch wahrzunehmen sind.

### Was Hörgeräte leisten

Hörgeräte sollen Defizite im Hörvermögen ausgleichen und so die Kommunikation im täglichen Leben erleichtern. Dafür müssen sie vier Aufgaben erfüllen:

- Geräusche verstärken
- Sprachverstehen bei Umgebungsgeräuschen verbessern
- räumliches Hören ermöglichen
- gegebenenfalls Beeinträchtigungen durch einen Tinnitus abmildern

### Diagnose durch Hörtests: Freifeld- oder Schallfeld-Audiometrie

Um festzustellen, ob ein Hörgerät tatsächlich sinnvoll und erforderlich ist, wird eine Reihe von Tests durchgeführt.

Bei der am weitesten verbreiteten Freifeld- oder Schallfeld-Audiometrie wird das Hörvermögen mit Tönen oder Sprache über Lautsprecher geprüft. Sie wird in der Diagnostik von Hörproblemen eingesetzt, aber auch bei der Anpassung von Hörgeräten. Die

Freifeldaudiometrie ermöglicht die Beurteilung des beidohrigen Hörens unter unterschiedlichen Bedingungen. Zunächst wird die Erkennung von Sprache in ruhiger Umgebung geprüft, dann mit Störgeräuschen, zum Beispiel Meeresrauschen oder Partylärm. So soll das Verstehen von Sprache in einer realistischen Hörsituation beurteilt werden. Weitere Messungen folgen unter Kopfhörern, um die Frequenzen zu messen, die nicht mehr gut gehört werden.

### Erstanpassung des Hörgerätes

Bei einer erstmaligen Verordnung muss die HNO-Ärztin oder der HNO-Arzt die Ursache des Hörverlustes feststellen, den Grad der Beeinträchtigung testen und prüfen, ob der Patient oder die Patientin mit dem Gerät zurechtkommen würde. Abhängig davon wird eine Hörhilfe verordnet. Die Zufriedenheit mit dem Hörgerät wird maßgeblich von der Erstanpassung der Akustikerin oder des Akustikers beeinflusst. Sie erfolgt auf Grundlage der ärztlichen Verordnung und berücksichtigt das individuelle Hörverlustmuster. In der Regel erfordert diese Feinabstimmung mehrere Termine über Wochen. Anschließend erfolgt die ärztliche Kontrolle in der HNO-Praxis.

### Ursachen von Schwerhörigkeit

Alle Geräusche erreichen unser Ohr in Form von Schallwellen. Sie treffen zuerst auf das Trommelfell und erreichen schließlich das Mittelohr mit den drei Gehörknöchelchen. Diese verstärken den Schall und übertragen ihn auf die Sinneszellen der dahinterliegenden Hörschnecke, die ihn in Form von elektrischen Impulsen ans Gehirn weiterleiten. Mit fortschreitendem Alter verkümmern immer mehr dieser Zellen. Lärm verstärkt diesen Effekt und kann schon in jüngeren Jahren zu Schwerhörigkeit führen.

### Hörgeräte-Typen: Unterschiede in Klangfarbe und Handhabung

Welches Hörgerät die eigenen Bedürfnisse am besten erfüllt, kann jeder Betroffene beim Hörgeräteakustiker ausgiebig testen. Die Modelle unterscheiden sich nicht nur in der Optik, sondern auch in der Klangfarbe und in der Handhabung. Anders als die früher gängigen analogen Hörgeräte lassen sich digitale Hörgeräte so programmieren, dass sie sich automatisch auf verschiedene Hörsituationen einstellen. Sie blenden störende Hintergrundgeräusche wie Verkehr, Wind

oder Stimmengewirr aus, dämpfen plötzlich auftretende Geräusche und verstärken die Sprache. Im Prinzip gibt es heute zwei große Gruppen von Hörgeräten: Entweder sitzen sie innerhalb des Ohres oder hinter der Ohrmuschel.

#### **Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte sind sichtbar**

Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte (HdO) sind die am weitesten verbreiteten Hörhilfen. Sie werden am äußeren Ohr getragen und sind daher grundsätzlich sichtbar, wenn auch viel unauffälliger als die klobigen Vorgänger vor zwei Jahrzehnten. Die Ohrpassstücke (Otoplastiken) werden individuell für unterschiedliche Ohrgrößen, -formen und Farben angefertigt. Bei Schlauch-Hörsystemen sitzt der Lautsprecher im Hörgerät und der Schall wird durch einen kleinen Schlauch in den Gehörgang geleitet. Bei anderen Systemen sitzt der Lautsprecher direkt im Gehörgang und ist über ein dünnes Kabel mit dem Hörgerät verbunden. Sie klingen weniger verzerrt und sind meist kleiner als Schlauch-Hörssysteme.

#### **In-dem-Ohr-Hörgeräte sind kaum sichtbar**

In-dem-Ohr-Hörgeräte (IdO) sind so klein, dass sie komplett im Gehörgang Platz finden und von außen kaum zu sehen sind. Dafür werden Abdrücke von den Ohren genommen, um sie die Hörgeräte perfekt anzupassen. Allerdings können sie als Fremdkörper im Ohr wahrgenommen werden sowie durch vermehrte Bildung von Ohrenschmalz zum Verschluss des Gehörganges führen und sie sind deutlich teurer. Zudem sind sie bei einem starken Hörverlust oft überfordert. Das als ITE (In-the-ear) bezeichnete klassische IdO-Modell füllt die Ohrmuschel komplett aus und bleibt daher trotz Anpassung an den individuellen Hautton sichtbar. Die ITC (In-the-canal)-Hörssysteme sind deutlich kleiner, die Ohrmuschel bleibt frei. Das Hörgerät ist im Gehörgang sichtbar, allerdings recht unauffällig.

Sogenannte Gehörgangs- oder CIC-Systeme (Completely-in-the-canal) liegen vollständig im Gehörgang und sind fast nicht zu sehen. Um das Gerät zu reinigen oder die Batterie auszutauschen, wird es an einem Nylonzugfaden aus dem Gehörgang gezogen. Noch kleiner sind IIC-Systeme (Invisible-in-the-canal). Sie werden tief in den Gehörgang eingeführt und kurz vor der zweiten Krümmung des Ohrkanals platziert. Von außen sind sie komplett unsichtbar. Auch sie

werden zum Batteriewechsel an einem Nylonfaden herausgezogen.

#### **Hörgeräte: Was bezahlt die Krankenkasse?**

Verschreibt eine HNO-Ärztin oder ein HNO-Arzt ein Hörgerät, werden die Kosten von den gesetzlichen Krankenkassen grundsätzlich getragen. Außerdem übernimmt die Krankenkasse die Kosten für Beratung und Anpassung des Geräts durch eine Hörgeräteakustikerin oder einen Hörgeräteakustiker. Die komplette Kostenübernahme gilt allerdings nur für die medizinisch notwendige Versorgung.

Ob das von der Krankenkasse bezahlte Basismodell ausreicht, ist aber individuell verschieden. In der Regel übernimmt die Krankenkasse einen Vertragspreis von 685 Euro pro Hörgerät. Dazu kommen noch eine Pauschale für individuell gefertigte Ohrstücke und eine Servicepauschale für Reparaturen. Bei an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit übernimmt die Krankenkasse rund 840 Euro. Wer sich für ein teureres, unauffälligeres System entscheidet, muss den Mehrpreis selbst zahlen. Wer aber nicht nur aus optischen, sondern aus medizinischen Gründen ein teureres Hörgerät auswählt, sollte bei der Krankenkasse die Übernahme der Mehrkosten beantragen. Moderne Hörgeräte sollen etwa sieben Jahre haltbar sein. Da der Alterungsprozess voranschreitet, sollten sie regelmäßig nachjustiert und auf die neuen Anforderungen eingestellt werden. Nach frühestens sechs Jahren bezahlt die Krankenkasse ein neues Gerät.

#### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Dr. Christine Löber**, Fachärztin für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde  
HNO Gemeinschaftspraxis im EKT Farmsen  
Berner Heerweg 175 22159 Hamburg  
(040) 643 25 25 [www.hno-farmsen.de](http://www.hno-farmsen.de)

**Beate Grunenberg**, Hörgeräteakustikmeisterin  
Hörgeräte Grunenberg GmbH Holtzendorffstraße 10  
14057 Berlin (030) 86 40 96 60  
[www.hoergeraete-grunenberg.de](http://www.hoergeraete-grunenberg.de)

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: [www.ndr.de/visite](http://www.ndr.de/visite)

Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.

**IMPRESSUM:**

**NDR Fernsehen** Redaktion Medizin  
Hugh-Greene-Weg 1 22529 Hamburg  
Tel. (040) 4156-0 Fax (040) 4156-7459  
[visite@ndr.de](mailto:visite@ndr.de)