

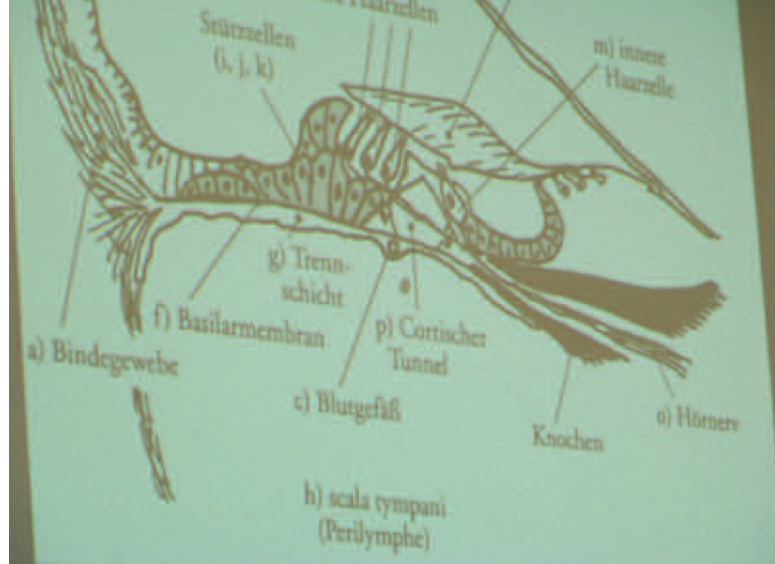
Workshop Medizin mit Dr. Abresch

Mit neuer Uhrzeit und in neuem Raum in der VHS startete am Samstag, dem 20. Februar 2016, in diesem Jahr unsere Workshop-Reihe „Basiswissen“. Zum zweiten Mal war Dr. med. Hans-Ludwig Abresch (Facharzt für HNO-Heilkunde, Köln) für den Workshop „Basiswissen: Medizinische Grundlagen der Hörschädigung“ zuständig.

Sein Vortrag startete mit einem Bild des niederländischen Künstlers M.C. Escher, der durch seine Darstellung von physikalisch unmöglichen Figuren bekannt geworden ist. Dr. Abresch begann seine Ausführungen mit den Fragen: Was hören wir? Was sieht das Auge? Welchen Anteil hat das Gehirn bei der Interpretation der Sinneseindrücke? Er verglich die Leistungen des Auges mit den Leistungen des Ohres und stellte fest, dass das Ohr der am schwierigsten zu ersetzende Teil des Körpers ist, weil es Messmöglichkeiten von einem Faktor 1 bis 10 Millionen hat. In

der Bandbreite hören wir! Durch den leicht geknickten Gehörgang und den anatomischen Aufbau des Ohres hat Mutter Natur für eine hervorragende Effizienz gesorgt. Mit praktischen Beispielen und in seiner humorvollen Art („selektive Schwerhörigkeit der Ehemänner“) machte uns Dr. Abresch den anatomischen Aufbau des Ohres verständlich.

Ganz besonders möchte ich auf den Aspekt der Hörschwelle eingehen. Es gibt einen Bereich, in dem man als normal Hörender gerade noch hört. In einem Bereich von 500 bis 4000 Hertz hat das Ohr eine große Empfindlichkeit, dort können die Tonhöhen am besten unterschieden werden, es wird gut gehört, sodass die Körperzellen nur wenig Energie aufwenden müssen. In diesem Bereich sind auch die meisten Haarzellen angesiedelt. Wenn wir höhere oder tiefere Töne hören wollen, braucht der Körper mehr Energie, eine Verstärkung, um die Töne noch wahrzunehmen, denn in dem Bereich über



und unter den 500 bis 4000 Hertz gibt es auch weniger Haarzellen. Der Punkt, an dem ein Schalldruck als zu laut oder gar als schmerzhaft empfunden wird, bezeichnet man als Unbehaglichkeitsschwelle bzw. Schmerzschwelle, deren Bedeutung uns Dr. Abresch ausführlich und anschaulich erklärte, weil sie auch in der Hörgerätetechnik eine Rolle spielt. Bei Hörgeschädigten ist die Unbehaglichkeitsschwelle kurz. Darüber liegt die Schmerzschwelle. Mit den neueren Hörgeräten lässt sich die kurze Strecke bis zur Unbehaglichkeitsschwelle noch etwas verschieben

Auch Dr. Abresch wies ausdrücklich darauf hin, dass man Hören verlernen kann, wenn man seine Hörgeräte nicht benutzt. Wer über lange Zeit schlecht gehört hat und dann ein Hörgerät bekommt, ist oft mit seinen Höreindrücken überfordert. Dann ist es wichtig durchzuhalten, denn das Gehirn muss sich erst wieder auf ein selektives Hören einstellen, indem es Geräusche nach wichtig und unwichtig sortiert. Unwichtig sind z.B. die Geräusche, die immer im Körper vorhanden sind, wie Herzschlag oder Blutdruck. Das wird überhört. Ein Mechanismus zur Regulation, sorgt dafür, dass eine Informationsüberflutung verhindert wird. Das Gehirn sucht sich immer das aus, was es braucht, und schaltet anderes ab. Wenn das Hören nicht trainiert wird, baut das Gehirn entsprechende Neuronen ab.

Auch der Tinnitus entsteht im Gehirn. Wenn durch den Verlust an Haarzellen, von denen jede eine bestimmte Tonhöhe weiterleitet, keine Tonhöhen mehr vorhanden sind und über den Hörnerv an das Gehirn weitergeben werden, bekommt das Gehirn auch keine Informationen mehr. Dann versucht das Gehirn, die fehlenden Tonhöhen zu

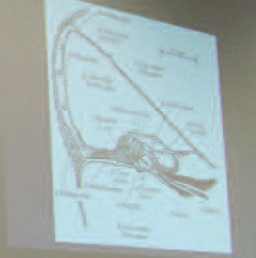


Dr. Hans - Ludwig Abresch

ersetzen, es erzeugt seinerseits Töne, die dann im Ohr als Geräusche wahrgenommen werden; es entsteht der Tinnitus.

Zum Tinnitus gibt es jetzt seit letztem Jahr neue Kenntnisse. Forscher von der Georgetown University und der Technischen Universität München haben herausgefunden, dass eine gestörte Schaltzentrale im menschlichen Gehirn für die Entstehung der lästigen Tinnitus-Ohrgeräusche verantwortlich ist. Darüber hinaus stellten die Experten auch fest, dass Tinnitus-Patienten und Menschen, die an chronischen Schmerzen leiden, identische Anomalien im Gehirn aufweisen. Bei Menschen mit Tinnitus weisen bestimmte Hirnreale, genauer gesagt der Nucleus accumbens und der ventromediale präfrontale Cortex, strukturelle und auch funktionale Veränderungen auf. Bestimmte Filter im Gehirn, auch „Türsteher“ genannt, die bei gesunden Menschen, die Weitergabe von Informationen von den Sinnesorganen regeln, sind nicht mehr vorhanden. Wenn die Türsteher nicht

Das sieht man hier und da
Das ist immer ein Zusammentreffen, von verschiedenen Nerven, die dann wieder zu einem Gesamt beziffert zu einem Gesamt Hörmerv hin bewegen.
Wenn man es sich genauer anschaut,



mehr funktionieren, werden Reize weitergeleitet die eigentlich ausgefiltert werden müssten. Menschen hören Geräusche, die objektiv nicht nachvollziehbar sind. Final halten die Forscher fest, dass die Botenstoffe Dopamin und Serotonin eine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Funktionsweise der Türsteher im Gehirn spielen. Werden diese neuronalen Transmitter also beeinflusst, kann dies zu einer effektiveren Behandlung von Tinnitus und auch chronischer Schmerzen führen.

Dagmar Bendel

Quellen: Workshop Medizin

Internet-Artikel von Michael Kammler:

<http://www.trendsderzukunft.de/forscher-lokalisieren-tinnitus-ursache-im-gehirn-und-liefern-neue-therapieansatze/2015/09/25/>



Am Meer

Tausende Vögel fliegen.

Es rauscht.

Ebbe und Flut.

Keine Dünen.

Nur mit Menschen gefüllte Promenade.

Die gehen ein und aus.

In eine Kette von Hotels.

Die Vögel schreien.

Die Menschen rufen nach dem Liftboy.

18. Etage Hotel Hilton.

Eine Regenwolke kommt am Horizont auf.

Spielende Kinder werfen sich einen Ball zu.

Sie schreien, toben und jauchzen.

Mark Horn