



TALIS

das iffland.hören. Hörtraining

Matthias Welte
Hörakustikmeister, Audiotherapeut
iffland.hören. GmbH & Co. KG

Hörtraining kostet viel Zeit

Ein gutes Hörgerät macht Hörtraining überflüssig

Was ist Hörtraining?

Hörtraining ersetzt das Hörgerät

Hörtraining verbessert das Sprachverstehen

Was ist denn nun ein Hörtraining?

„Das Hörtraining ermöglicht es, die mittels Hörsystem wieder gehörten Schallereignisse durch Übungen zu identifizieren und die Spracherkennung zu verbessern. Es baut auf dem vorhandenen Sprachbesitz auf und hat zum Ziel, dass akustische Erinnerungen wieder aufgefrischt (**aktualisiert**) werden. Es muss bei dem Hörsystemträger und auch in seiner Umgebung das Bewusstsein wachsen, dass das zweite Gehör ein Lernprozess ist“

Harald Seidler, Präsident des DSB und HNO-Arzt: *Speth, S. 134f.*

„Hörtraining ist ein Prozess, bei dem schwerhörigen Kind oder Erwachsenen beigebracht wird, das Klangbild das ihm noch zur Verfügung steht, in vollem Umfang zu nutzen“

Carhardt 1947, S. 373; Übersetzung J.J.

Man muss sich an das Hörgerät gewöhnen! Muss man?

Gewöhnung (Lernen) ist eine Schutzfunktion des Körpers vor Überlastung. Vertraute Situationen und Handlungen erfordern nicht permanent unsere Aufmerksamkeit oder bewusste Entscheidungen.

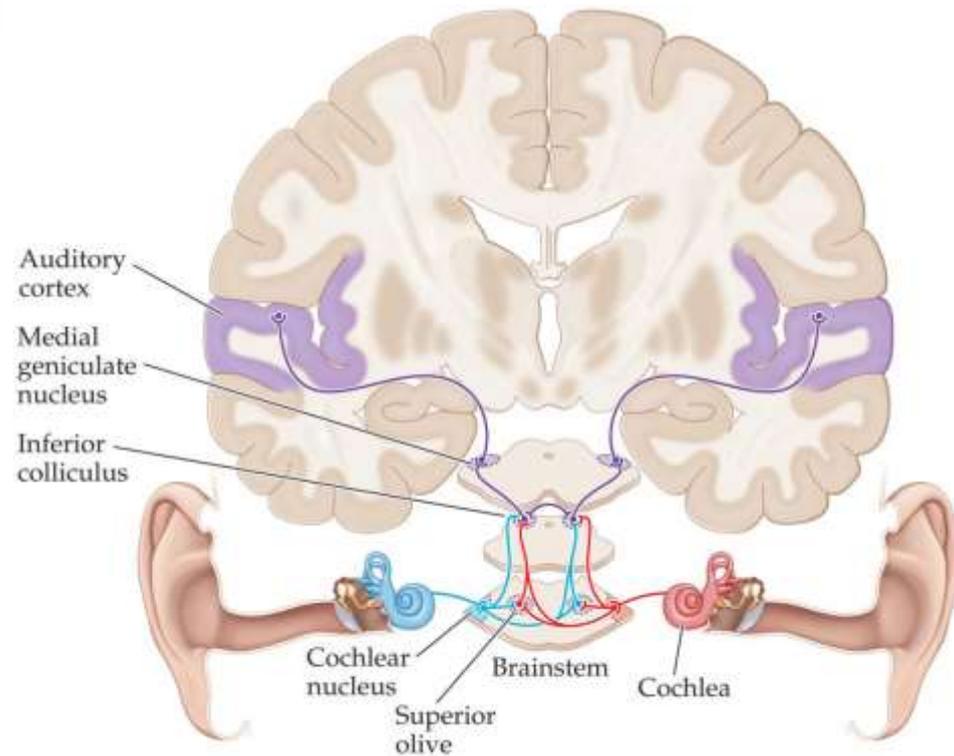
Informationsfluss zum Gehirn

Ca. 100 000 Mbit/s Info über das Rückenmark

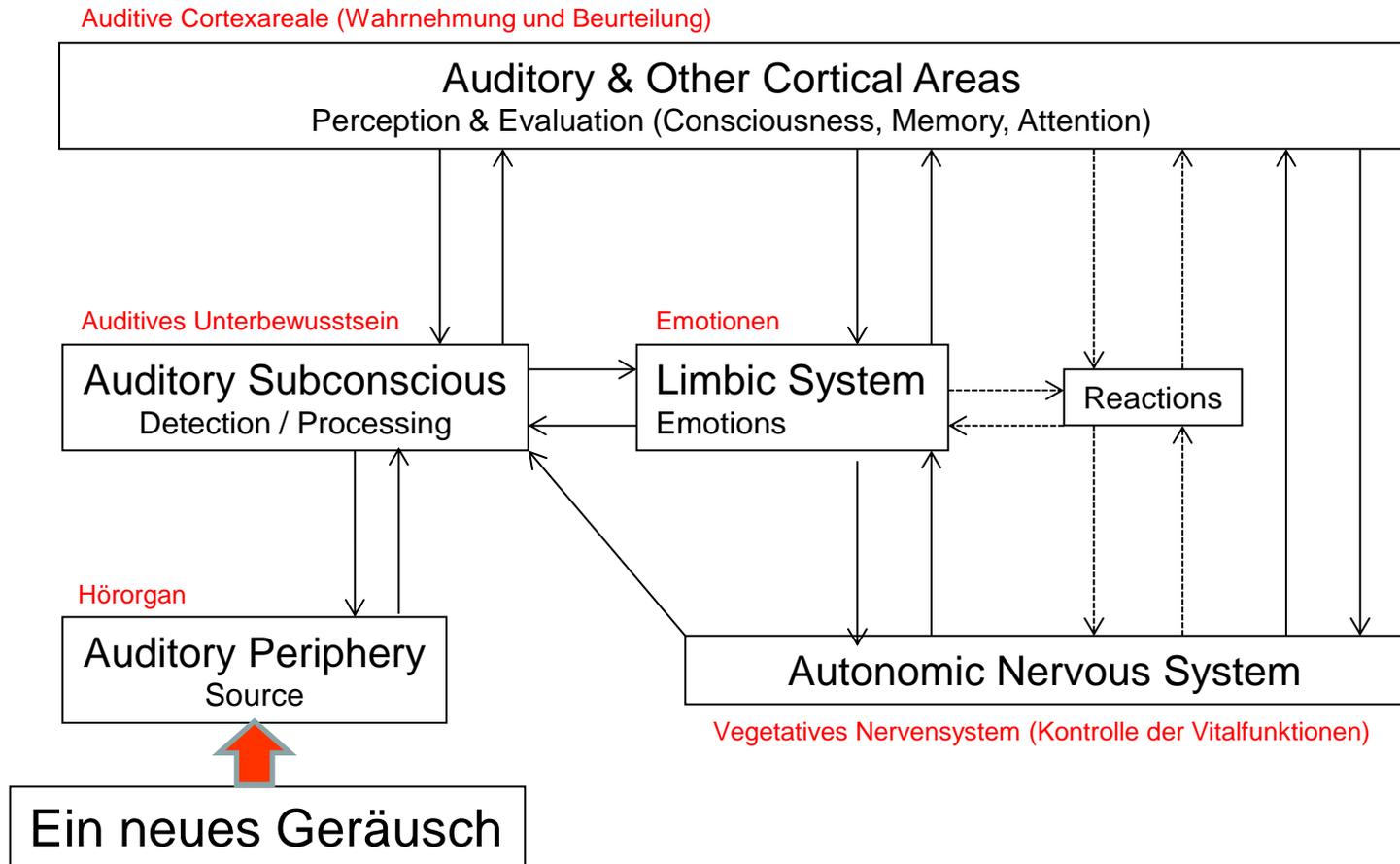
Ca. 50 Mbit/s „bewusste Verarbeitung“ mit ca. 1,XX Sek. Verzögerung

Auditive Verarbeitung

- Hörorgan
- Olivenkomplex
- Auditiver Cortex



SENSATION & PERCEPTION 4e, Figure 9.20
© 2015 Sinauer Associates, Inc.



Neurophysiologisches Modell nach Prof. Jastreboff (1990)

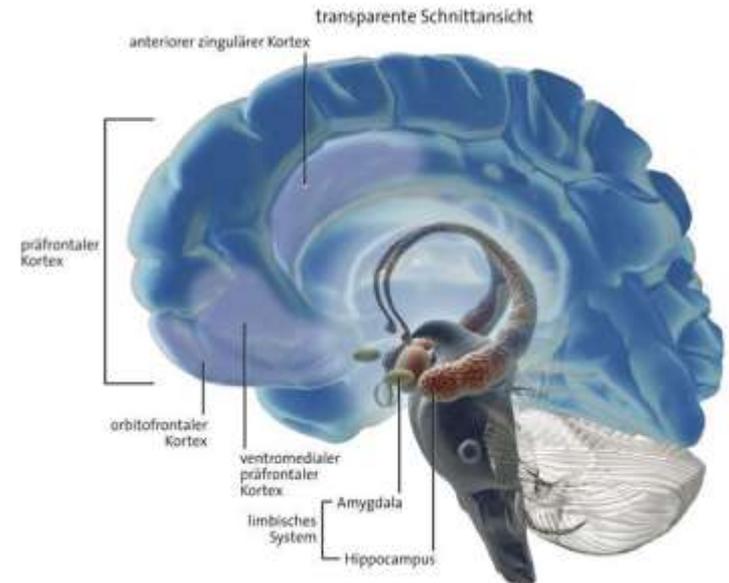
Hörwahrnehmung

Das limbische System – unser emotionales Gehirn

Der auditorische Cortex analysiert den akustischen Reiz.

Der Hippocampus erkennt, ob der akustische Reiz bekannt ist.

Die Amygdala entscheidet, ob der Reiz Aufmerksamkeit erfordert.



Vertrautes/Gewöhnung bringt Sicherheit

Veränderungen bringen Stress

Inhalte eines Hörtrainings

- **Informationen zum Hörverlust und Hörtaktik**
- **Die Wahrnehmung:** akustische Signale zu lokalisieren (Lokalisation), Ähnlichkeiten und Unterschiede zu erkennen (Diskrimination), unwichtige Umgebungsgeräusche herausfiltern Selektion).
- **Die Aufmerksamkeit:** Schallreize bewusst wahrzunehmen; die Anzahl der Signale; die Zeit-, Intensitäts-, Längen- und Frequenzunterschiede zu erkennen (selektive Aufmerksamkeit).
- **Das Gedächtnis:** Höreindrücke Gedächtnis zu speichern und in einer bestimmten Reihenfolge wiedergeben zu können.
- **Die Klassifikation:** Einzelne Elemente aus einer Vielzahl an akustischen Reizen zu erkennen (Analyse), einzelne Elemente zusammensetzen (Synthese) und Teilstücke zu einem ganzen zu ergänzen (Ergänzung).
- **Das Erkennen und Zuordnen:** Alltagsgeräusche und Stimmen zu identifizieren, zu erkennen, zuzuordnen und deren Wichtigkeit zu bewerten.

Für wen ist ein Hörtraining geeignet

„Bevor es an ein Hörtraining geht ist es wichtig, dass der Patient den Entschluss gefasst hat, das Hörsystem zu akzeptieren und Bereitschaft, Offenheit, Zeit und Konzentration mitbringt. Er sollte in der Lage sein, das Hörsystem zu bedienen. Eine Altersgrenze ist schwer festzulegen.“

Jochim, 2014; S. 17

Zielgruppen und Indikationen für ein Hörtraining

- Schwerhörigkeit
- Hörsystemversorgung
- CI-Träger
- Tinnitus und Hyperakusis
- Auditorische Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)

Hesse 2002; Burian et al. 1986

Ablauf eines Hörtrainings bei Hörgeräteträgern

- Während oder nach erfolgter Hörgeräteanpassung
- Mehrere Lektionen über einen bestimmten Zeitraum
- Jeweils eine Lektion pro Tag
- Eine Lektion besteht aus verschiedenen Hörübungen
- Zeitbedarf etwa 20 - 30 Minuten täglich
- Erfolgskontrolle

Ziele eines Hörtrainings

„Das oberste Ziel eines Hörtrainings ist es, ein offenes Sprachverstehen zu erreichen.“

Kießling et al. 2008

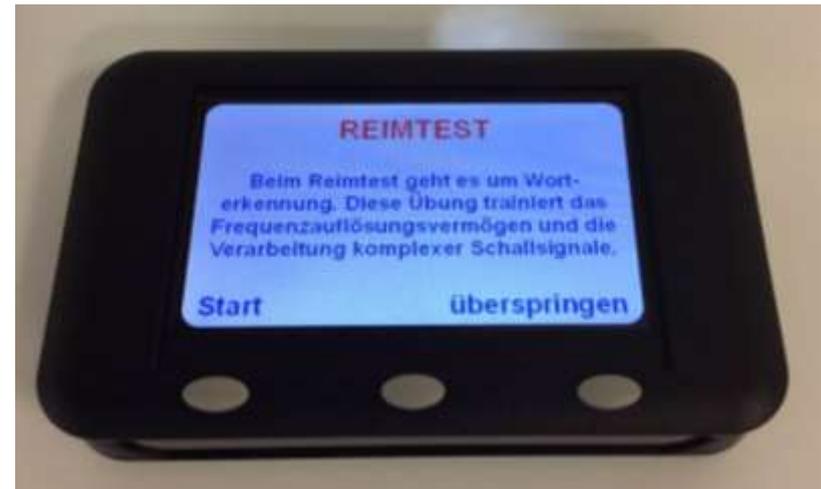
- Gewöhnung an das alltägliche Geräuschumfeld
- Identifizierung von Nutz- und Störgeräuschen
- Deutlich verbessertes Sprachverständnis
- Stärkung der Konzentrations- und Kombinationsfähigkeit
- Schulung der Wahrnehmung
- Durch Hörtaktik die Kommunikationssituation möglichst günstig zu gestalten
- Erhöhte Motivation das Hörsystem zu tragen
- Stärkung der Belastbarkeit
- Entspannung durch aktives Training der Hörfähigkeit

„2-3 Wöchiges Hörtraining hat in der Regel keinen signifikanten Einfluss auf die Diskrimination des Hörgeräteträgers.“

Talis Auditives Training

mit dem Triton 100 Trainingsgerät

- Einfache Handhabung
- Selbsterklärend
- Automatische Auswertung
- Exklusiv bei Iffland Hören



Inhalte und Aufbau des TALIS Hörtrainings

Training der Grundhörfunktionen mit Hörsystem

- Tonhöhenunterscheidung
- Lautstärkeunterschied
- Zeitunterschied
- Richtungsunterschied

6 Übungen in 3 Schwierigkeitsgraden

- Reimtest
- Melodieerkennung
- Seitendifferenzierung
- Hörmemory
- Richtungshören
- Hörtakt

Übung 1 – Reimtest

Beim Reimtest geht es um Worterkennung. Diese Übung trainiert das Frequenzauflösungsvermögen und die Verarbeitung komplexer Schallsignale.

Es werden nacheinander drei unterschiedliche Wörter angeboten. Kurz vorher (1 bis 2 Sekunden) erscheint eines dieser Wörter im Display. Nun ist zu entscheiden, an welcher Position das angezeigte Wort gehört wurde

Übung 2 – Melodieerkennung

Bei der Melodieerkennung müssen Melodieunterschiede erkannt werden. Diese Übung trainiert Das Frequenzauflösungsvermögen und das akustische Gedächtnis.

Es wird eine kurze Klaviermelodie angeboten. Danach folgen mit zeitlichem Abstand drei Melodien, Von denen sich zwei in jeweils einem Ton von der ersten unterscheiden. Dabei gilt es herauszufinden, Welche der drei Melodien der zuerst angebotenen entspricht.

Übung 3 – Seitendifferenzierung

Dies ist eine komplexe Übung. Sie trainiert das beidseitige Hörvermögen. Dies beinhaltet sowohl das Richtungshör- wie auch das Frequenzauflösungsvermögen. Es werden zeitgleich rechts und links Unterschiedliche Wörter angeboten. Kurz vorher erscheint eines dieser Wörter auf dem Bildschirm. Die Aufgabe besteht darin, zu entscheiden, auf welcher Seite das angezeigte Wort zu hören ist.

Übung 4 – Hörmemory

Beim Hörmemory müssen Unterschiede zwischen ähnlichen Geräuschen erkannt werden. Diese Übung trainiert das Frequenzauflösungsvermögen und die Verarbeitung komplexer Schallsignale. Jedes Signal existiert in einer Originalversion und in zwei ähnlichen Versionen. Zu hören ist zunächst das Original, danach mit zeitlichem Abstand alle drei Geräusche in zufälliger Reihenfolge. Ziel der Übung ist es, zu bestimmen, welches der drei Geräusche identisch mit dem Originalsignal ist.

Übung 5 – Richtungshören

Über das Richtungshören werden Frequenz- und Zeitauflösungsvermögen trainiert. Die Übung ist einfach erklärt: Man muss beurteilen, aus welcher Richtung das gehörte Wort kommt.

Übung 6 – Hörtakt

Bei dieser Übung müssen – wie bei leisen Trommelschlägen – unterschiedliche Taktfolgen von Geräuschen erkannt werden. Diese Übung trainiert das Zeitauflösungsvermögen unseres Gehörs.

Auswertung

Nach jeder Aufgabe erhält der Kunde eine Auswertung.

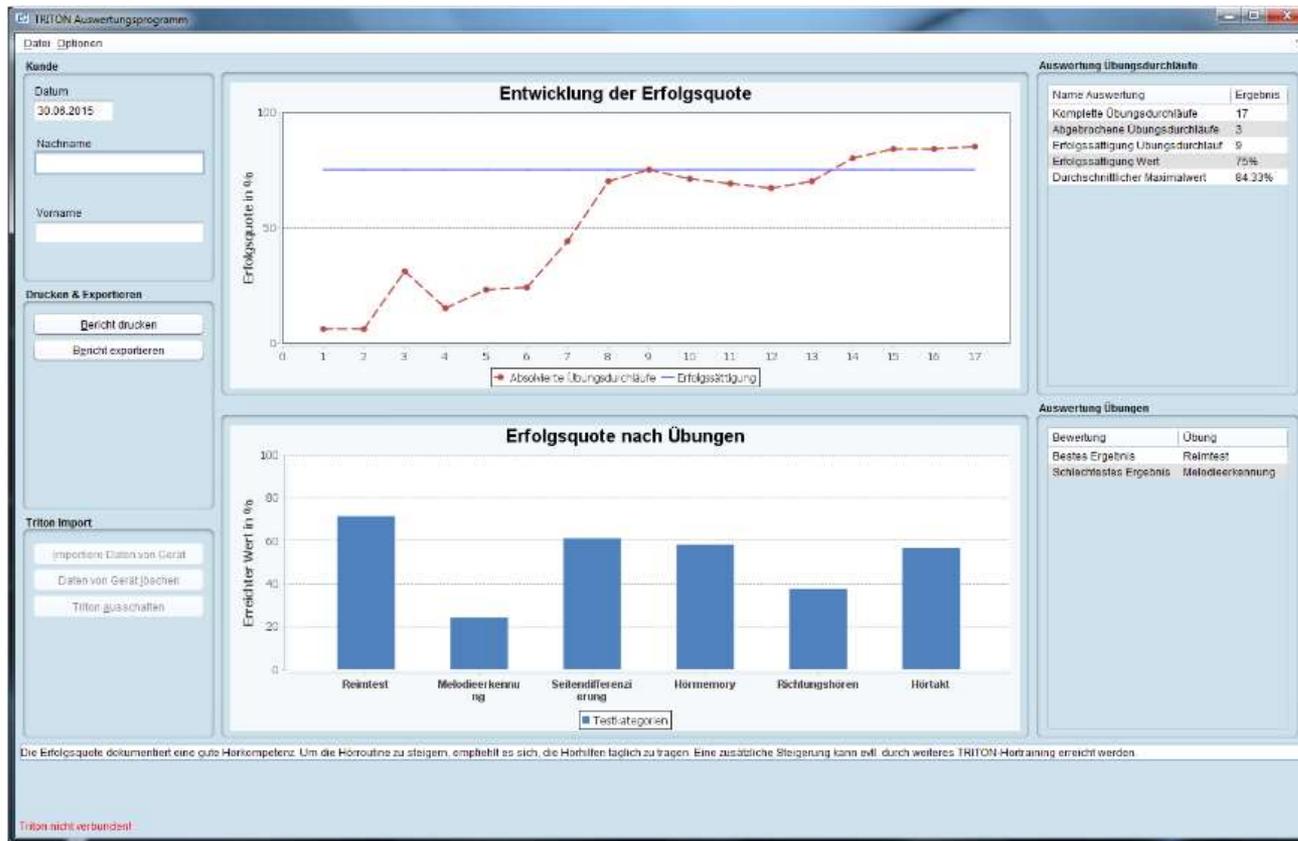
z.B. „80% Ihrer Antworten waren richtig. Der nächste Übungsdurchlauf wird in Level 2 erfolgen.“

Nach jeder Übung (6 Aufgaben) erhält er eine Gesamtübersicht. Sie haben eine Übung durchgeführt und dabei 27% erreicht. Es empfiehlt sich, weiterhin täglich zu üben.

($100 / 180 = 0,555$, Jede richtige Antwort entspricht 0,55 %, jede komplett richtige Aufgabe entspricht 5,555%)



EDV gestützte Auswertung



TRITON HÖRTRAINING - Auswertung



Name: Rapp, Doris

Datum: 11.11.2015

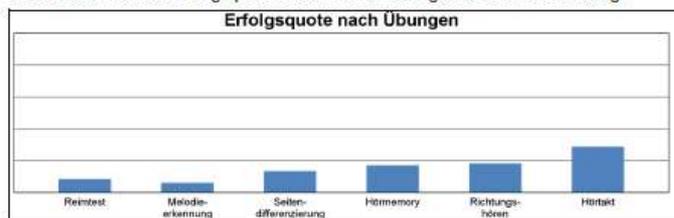
Im erfassten Übungszeitraum wurden **17** komplette Übungsdurchläufe durchgeführt.

Die Erfolgsquote entwickelte sich wie folgt:



- Die Erfolgs-Sättigung trat beim Übungsdurchlauf **3** mit dem Wert **31%** ein.
- Der durchschnittliche Maximalwert liegt bei **50.33%**

Die durchschnittlichen Erfolgsquoten der einzelnen Übungen verteilen sich wie folgt:



- Die besten Ergebnisse wurden bei der Übung **Hörtakt** erreicht.
- Die schlechtesten Ergebnisse wurden bei der Übung **Melodieerkennung** erreicht.

Die Erfolgsquote dokumentiert eine niedrige Hörkompetenz. Es ist wichtig, die Hörgeräte ganztägig und möglichst ohne Unterbrechung zu tragen. Eine zusätzliche Verbesserung kann evtl. durch weiteres TRITON-Hörtraining erreicht werden.

Auffälligkeit Melodieerkennung: Das Ergebnis der Übung **Melodieerkennung** deutet auf eine unzureichende Hörkonzentration bzw. eine eingeschränkte Tonhöhendifferenzierung hin.

Unterschrift Hörgeräteakustiker

Kundenausdruck Triton-Report

Hörgeräte tragen und nutzen ist Hörtraining



Ihre Fragen

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**