

## **TMNMT: Die Tailor-Made Notched Music Training (TMNMT)-Methode**

### **Tinnitusbehandlung mit Taktgefühl**

Die Abkürzung TMNMT steht für Tailor-Made Notched Music Training. Sie bezeichnet eine neuroakustische Therapieform, die Menschen mit chronischem, tonalem, subjektivem Tinnitus (etwa 70 Prozent aller Betroffenen) hilft, ihre Beschwerden zu minimieren. Dabei wird Musik so gefiltert, dass sie im Bereich der individuellen Tinnitus-Frequenz keine Signalanteile mehr enthält. Es entsteht eine Lücke, im Englischen „Notch“ genannt. Hört der Tinnitus-Patient die entsprechend bearbeitete Musik, sorgt der „Notch“ dafür, dass die überaktiven Nervenzellen, die den Tinnitus-Ton erzeugen, nicht mehr stimuliert werden. Gleichzeitig werden die gesunden Nachbarzellen angeregt. Studien belegen, dass die hyperaktiven Nervenzellen im Hörzentrum ihr Erregungsprofil\* mit der Zeit verändern. Die Folge: Der störende Ton kann leiser werden.

### **Wissenschaftliche Basis**

TMNMT bewirkt einerseits eine Veränderung der neuronalen Verschaltung im Hörzentrum (auditorischer Cortex) und löst andererseits positive Emotionen aus: Das Hören von Lieblingsmusik führt zur Ausschüttung von Dopamin, einem Botenstoff, der unter anderem für Wohlbefinden, Mut, Konzentration und Vergnügen verantwortlich ist. Das beschleunigt die neuronalen Lernvorgänge und damit auch die Reorganisation des Hörzentrums zusätzlich. In klinischen Studien konnte die Wirksamkeit dieses neuromodularen Ansatzes bei subjektivem, chronischem, tonalem Tinnitus nachgewiesen werden. Voraussetzung für die therapeutische Wirkung ist die exakt gemessene Tinnitus-Frequenz des Patienten und die ebenso exakte Filterung der Musikstücke.

### **TMNMT bequem zuhause über eine App**

Über eine Medical App, die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien nach strengsten Maßstäben 1:1 umsetzt, haben Tinnitus-Patienten Zugang zur TMNMT-basierten Therapie. Die App, als Medizinprodukt der Klasse I zertifiziert, bereitet einfach und zuverlässig die eigene Lieblingsmusik des Betroffenen auf, um damit den Tinnitus zu behandeln.

Die App ist geeignet bei Tinnitus mit der HNO-ärztlichen Diagnose:

- subjektiv
- chronisch
- tonal mit stabiler Tinnitus-Frequenz (200 Hz - 20 kHz)
- Hörverlust weniger als 60 dB HL (½ Oktave unter der Tinnitus-Frequenz).

## **Behandlungsablauf**

Kommen Sie als Tinnitus-Betroffene/r zu einer Eingangsuntersuchung in unsere Praxis. Wir diagnostizieren Ihre Tinnitusform, prüfen auf Therapieeignung und messen Ihre individuelle Tinnitusfrequenz und -lautstärke. Kommt das TMNMT für Sie infrage, begleiten wir Sie über die Dauer der Therapie bis hin zur Abschlussuntersuchung. Über uns erhalten Sie auch Zugangsdaten für die App. Nachdem Sie Ihre individuelle Tinnitusfrequenz kennen und die App heruntergeladen haben, brauchen Sie nur noch ein Smartphone mit Ihrer Lieblingsmusik und Kopfhörer. Die App filtert automatisch Ihre individuelle Tinnitusfrequenz aus den Songdateien heraus. Empfohlen wird das kontinuierliche Hören der speziell gefilterten Songs für eine Dauer von 90 Minuten täglich über 12 Monate.

## **TMNMT auf Rezept**

Verschiedene gesetzliche und private Krankenkassen bieten die Erstattung bzw. Kostenübernahme einer Therapie-App auf Basis der TMNMT-Methode an. Fragen Sie bei uns oder Ihre Kasse danach.

---

ii \* **Studien:**

- 1a. Okamoto et al. (Proceedings of the National Academy of Sciences 2010)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20080545>
- 1b. Stracke et al. (Communicative & Integrative Biology 2010)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20714412>
- 1c. Wilson et al. (Music Perception 2010)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21170296>
- 2a. Teismann et al. (Plos one 2011)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21935438>
- 2b. Pantev et al. (Frontiers in systems neuroscience 2012a)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22754508>
- 2c. Pantev et al. (Annals of the New York Academy of Sciences 2012b)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22524367>
3. Teismann et al. (Plos one 2014)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24587113>
4. Pape et al. (Neural Plasticity 2014)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24895541>
5. Stein et al. (Clinical Neurophysiology 2015a)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25441152>
6. Stein et al. (Plos one 2015b)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25951605>
7. Wunderlich et al. (Plos one 2015)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26406446>
8. Stein et al. (BMC Neurology 2016)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26987755>
9. Lugli et al. (The international tinnitus journal 2009)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19842347>