

NeuroNet®

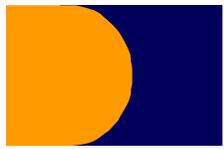


# Diagnostische und therapeutische Bedeutung tinnitusspezifischer EEG - Signale

Articel accepted and in press

**Dr. med. K. Brill, HNO Praxis, St. Wendel**

**Dr. troph. E. Weiler, NeuroNet, St. Wendel**



NeuroNet®



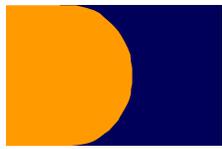
Subjektiver Tinnitus kann audiometrisch und psychometrisch nur in Grenzen erfasst werden.

Eine vom Patienten unabhängige Darstellung gelingt nur mit dem Quantitativen EEG.

Die Wertigkeit des QEEGs entspricht dabei der eines EKGs.

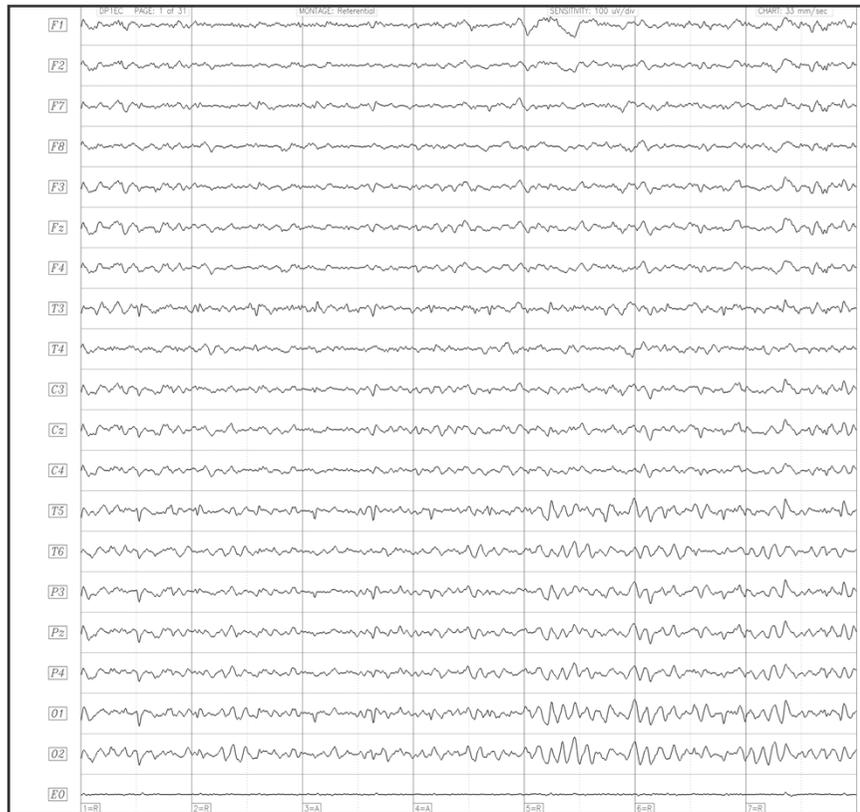
Tinnitustypische Verteilungsmuster sind dabei nachweisbar.

Es zeigt sich eine geschlechtsabhängige Änderung der Gesamtpower ( Anstieg bei Frauen , Abfall bei Männern )

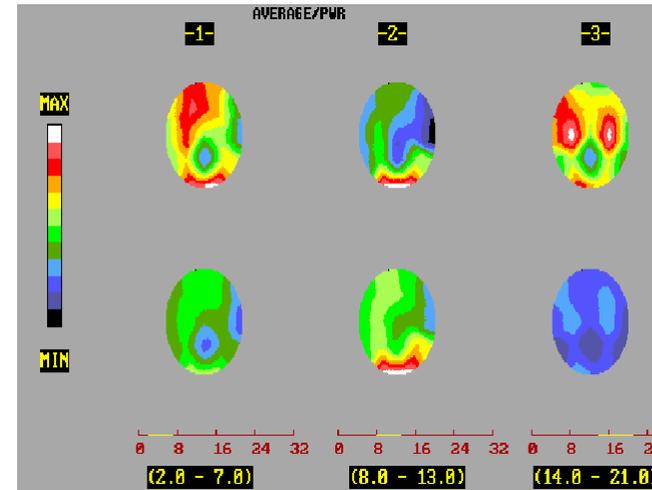


NeuroNet<sup>®</sup>

# Formen der EEG Darstellung



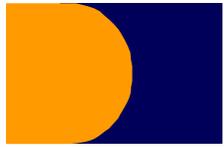
ROH - EEG



Brain Map

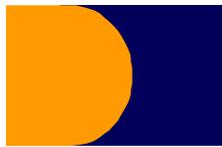


Powerspektrum

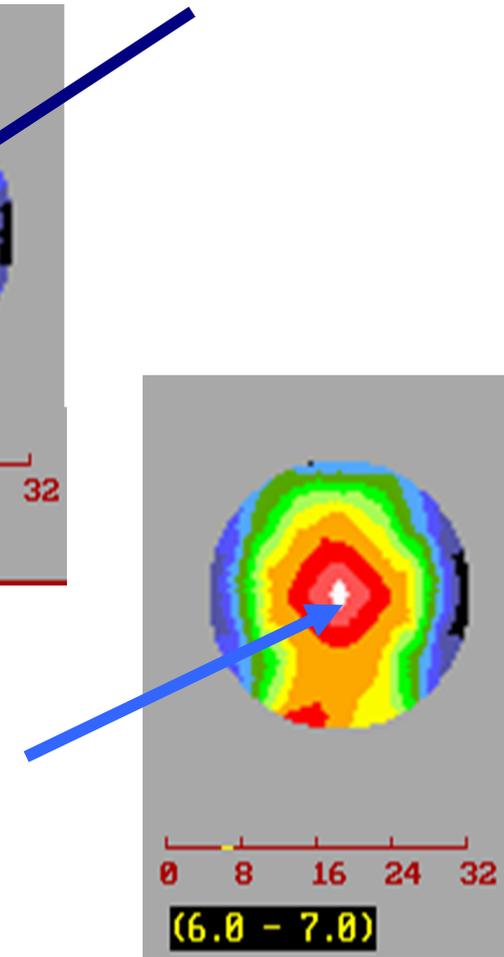
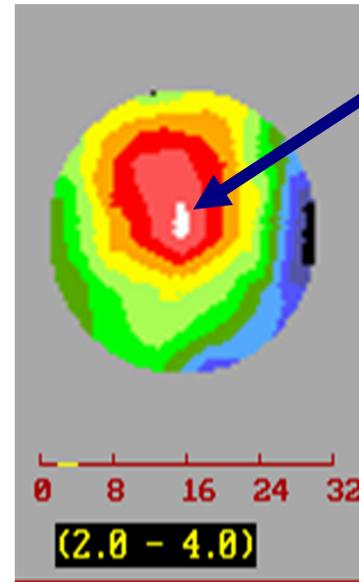
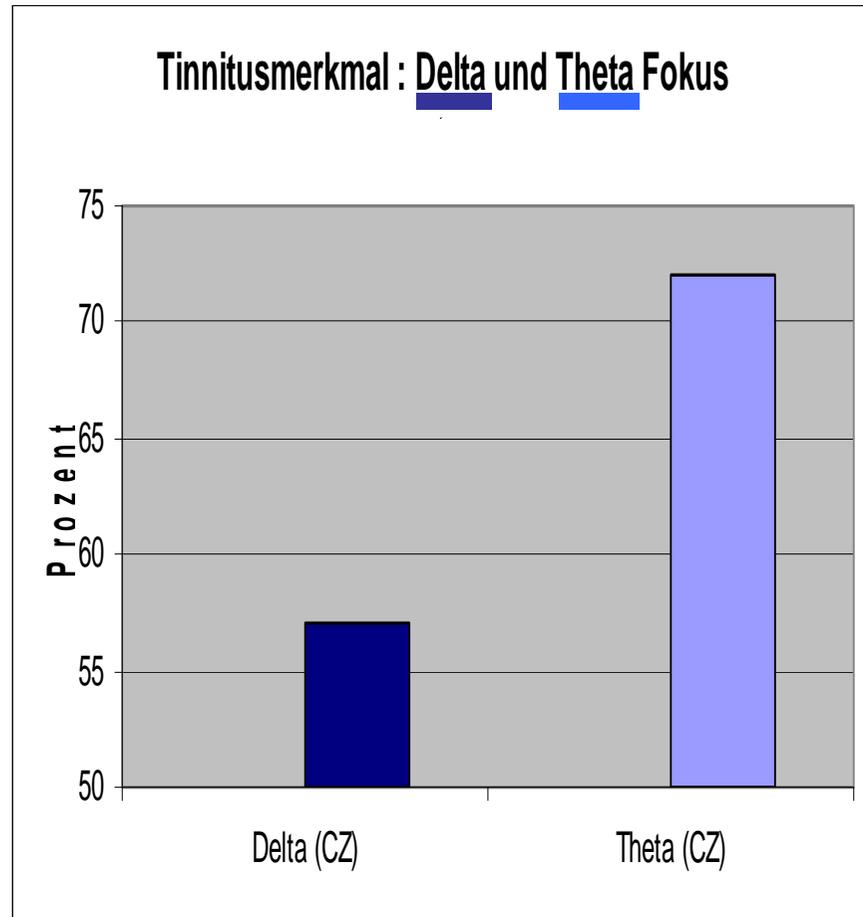


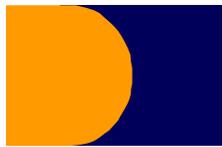
Auf der Basis von 599 QEEG s von Tinnituspatienten zeigen die nächsten Bilder:

- die prozentuale Häufigkeit für Tinnitus typischer Signale
- ein Ranking dieser EEG- Muster



NeuroNet®

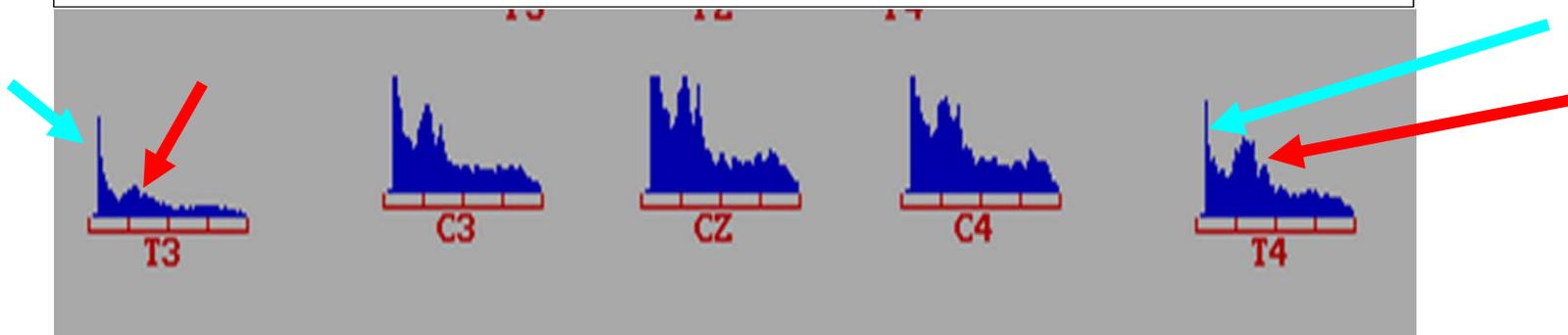
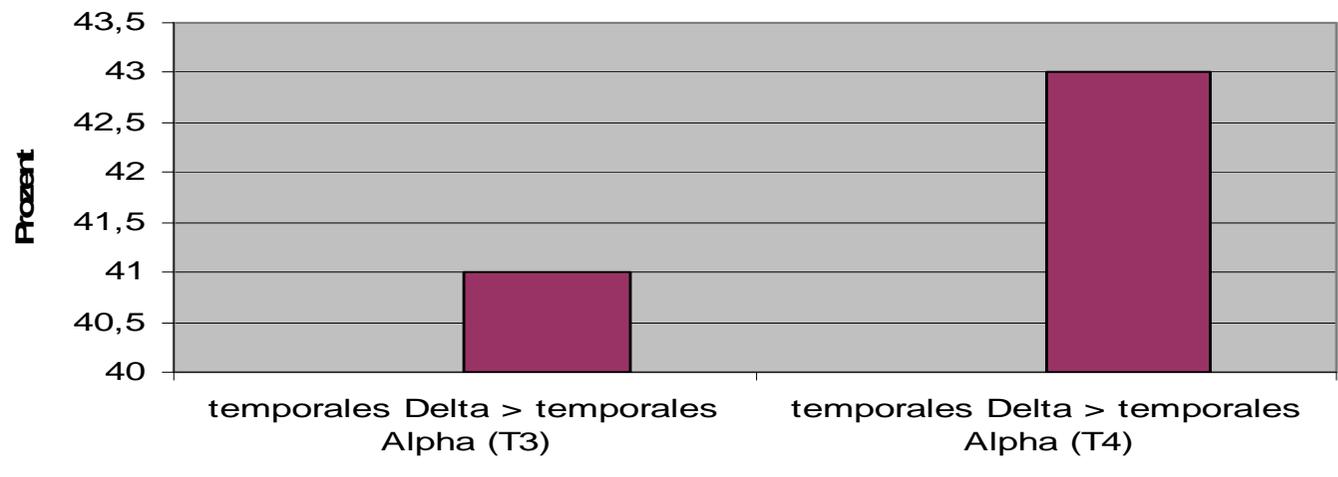


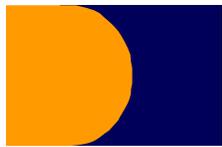


NeuroNet<sup>®</sup>



### Merkmal: temporales Delta > temporales Alpha

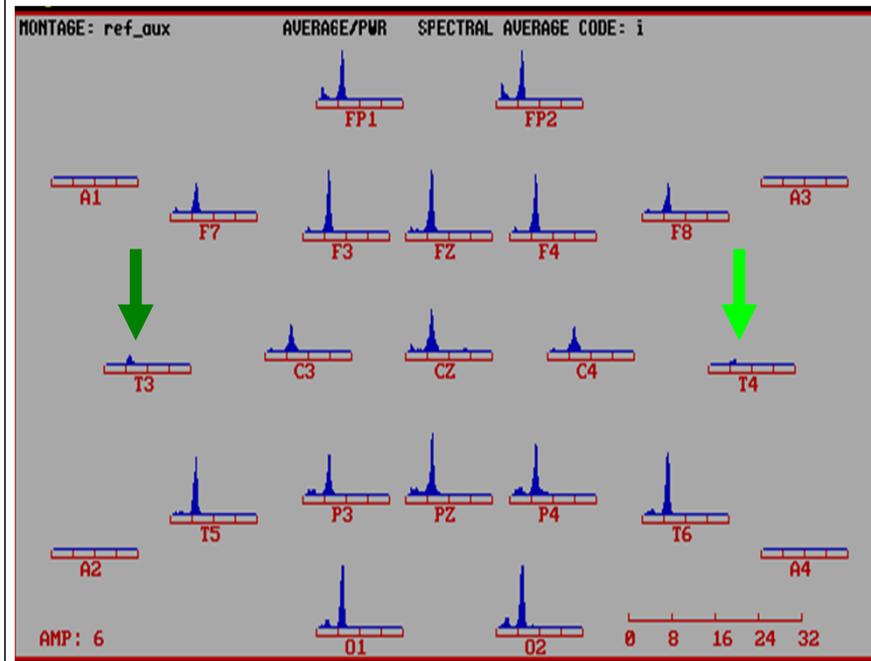
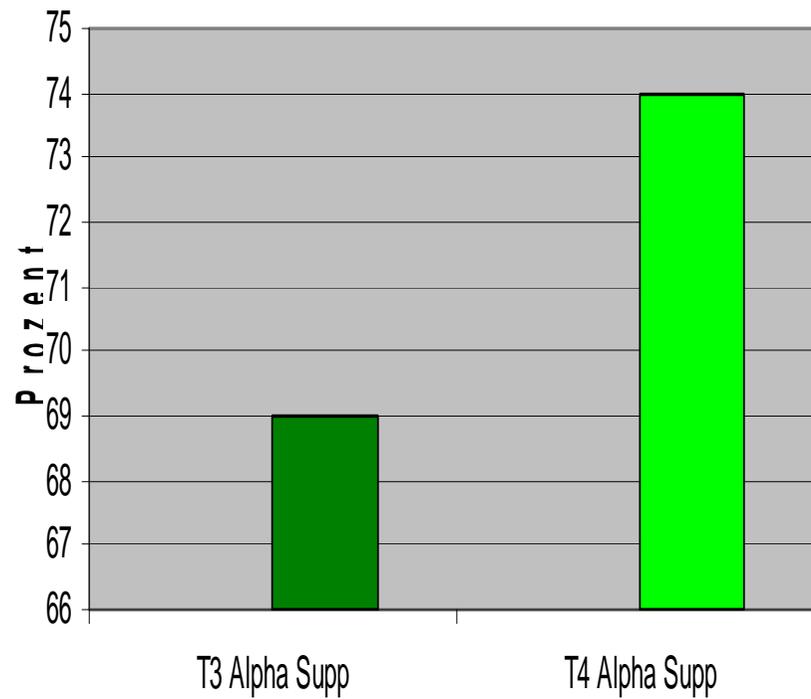




NeuroNet<sup>®</sup>

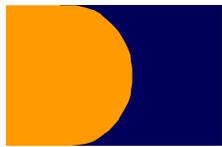


### Tinnitusmerkmal: temporale Alpha Suppression

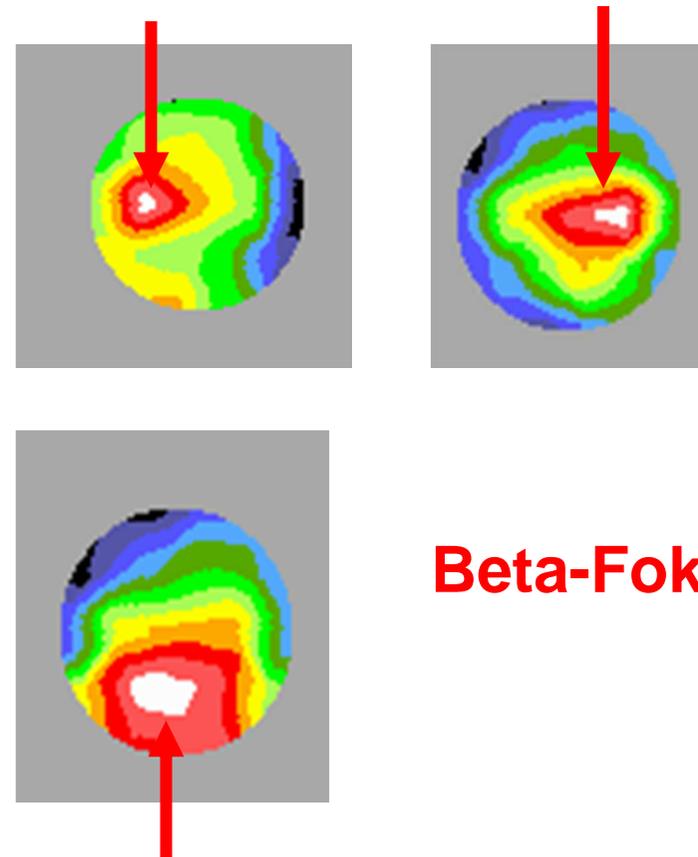
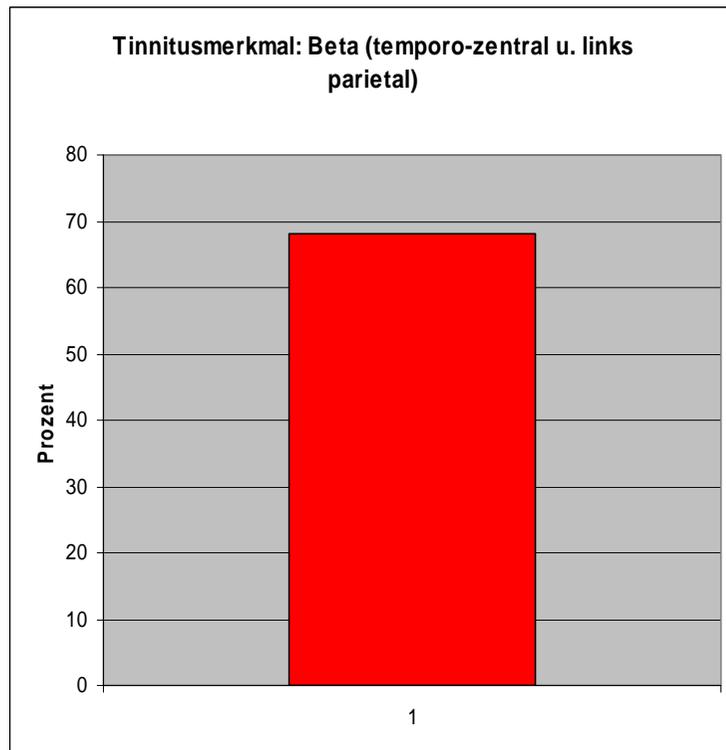


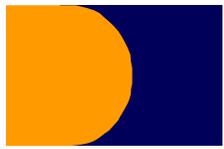
Dr. med. K. Brill, *HNO Praxis*, St. Wendel

Dr. troph. E. Weiler, *NeuroNet*, St. Wendel



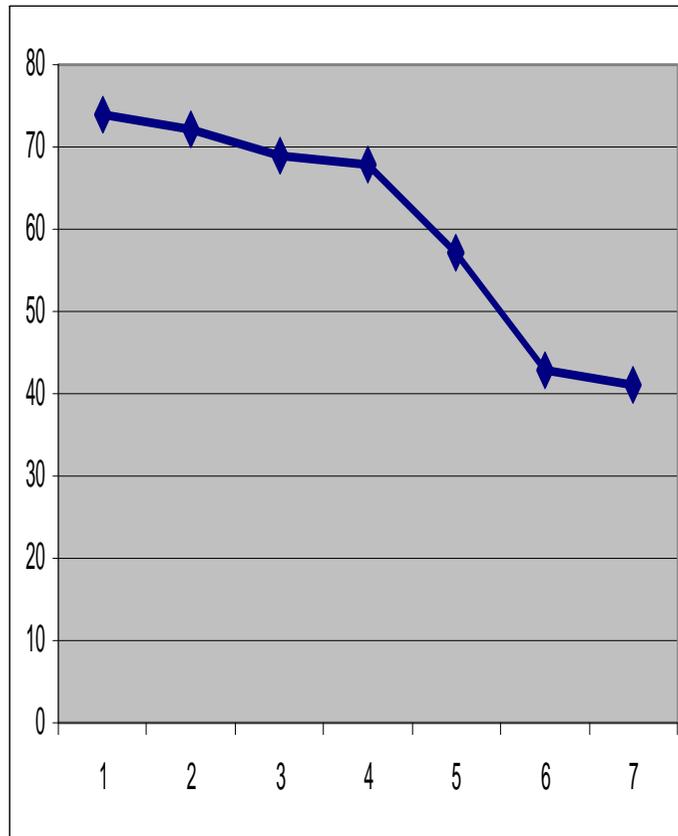
NeuroNet®



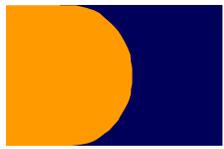


NeuroNet®

# Häufigkeit der Tinnitusmerkmale in %



		%
<b>1</b>	<b>T4 Alpha Supp</b>	<b>74</b>
<b>2</b>	<b>Theta (CZ)</b>	<b>72</b>
<b>3</b>	<b>T3 Alpha Supp</b>	<b>69</b>
<b>4</b>	<b>Beta: temp.-zentr.-pariet.</b>	<b>68</b>
<b>5</b>	<b>Delta (CZ)</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>T4 Delta&gt;Alpha</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>T3 Delta&gt;Alpha</b>	<b>41</b>



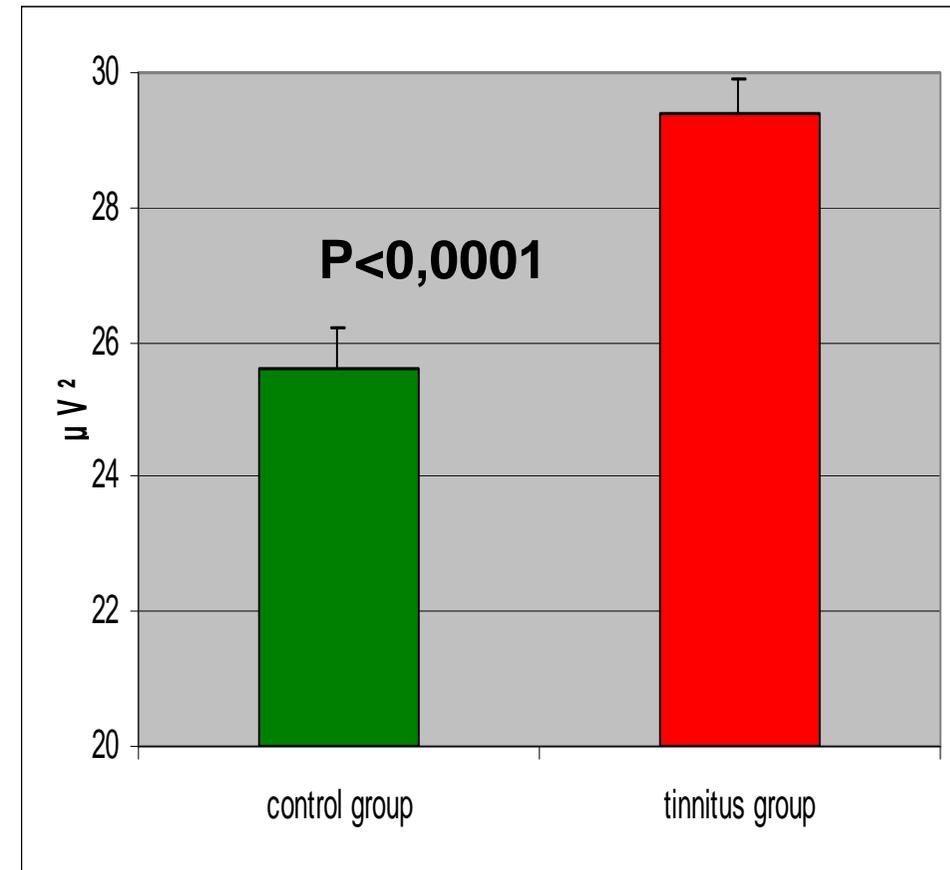
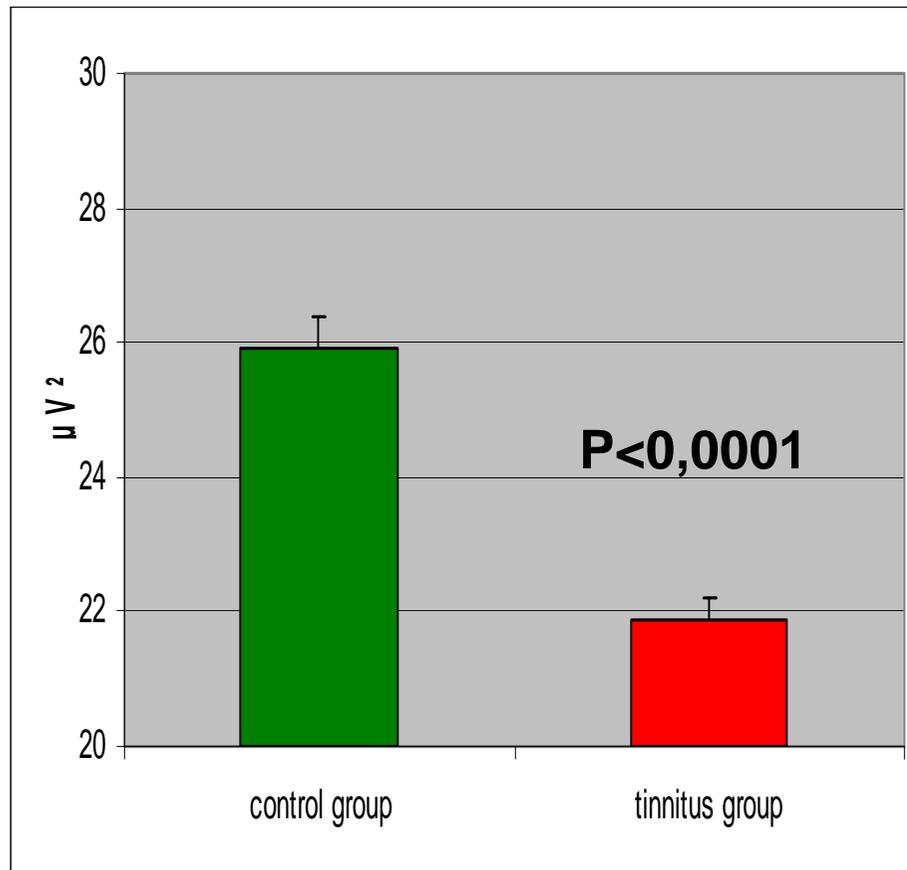
NeuroNet<sup>®</sup>

# Total Average Power (TAP)



## Männer

## Frauen



Dr. med. K. Brill, *HNO Praxis*, St. Wendel

Dr. troph. E. Weiler, *NeuroNet*, St. Wendel

## Die erhobenen Daten und die Änderung der Gesamtpower dienen als Basis zur Erstellung eines Tinnitus- Scores

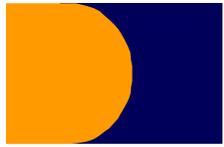
1	Alpha Suppression (T4)	3
2	Theta Fokus (CZ)	3
3	Beta-Fokus (temporo-zentrol-parietal)	3
4	Änderung derGesamtpower	3
5	Alpha Suppression (T3)	3
6	Delta Fokus (CZ)	1
7	T4Delta>T4 Alpha	1
8	T3Delta>T3 Alpha	1

**Score von 5 oder 6 :**  
**Tinnitus möglich**

**Score von 7 bis 11 :**  
**Tinnitus wahrscheinlich**

**Score von 11 bis 13:**  
**Ti. sehr wahrscheinlich**

**Score ab 14 :**  
**Tinnitus sicher**

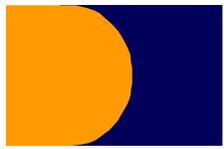


NeuroNet®

## Zusammenfassung



- **Tinnitus ist eine messtechnisch nachweisbare Erkrankung.**
- **Tinnitus kann gut ambulant therapiert werden.**
- **Therapien sind in Ihrem Erfolg überprüfbar.**
- **Nur eine individuelle Therapie hat Aussicht auf Erfolg.**



NeuroNet®

## Welche Bedeutung hat das QEEG?



- Die Angaben des Patienten werden objektiv bestätigt.
- Es dient als Basis für:

individuelles **Neurofeedback**

oder individuelle **Magnetfeldtherapie**