

Age-related hearing loss increases cross-modal distractibility

Sebastian Puschmann, Pascale Sandmann, Alexandra Bendixen, Christiane Thiel

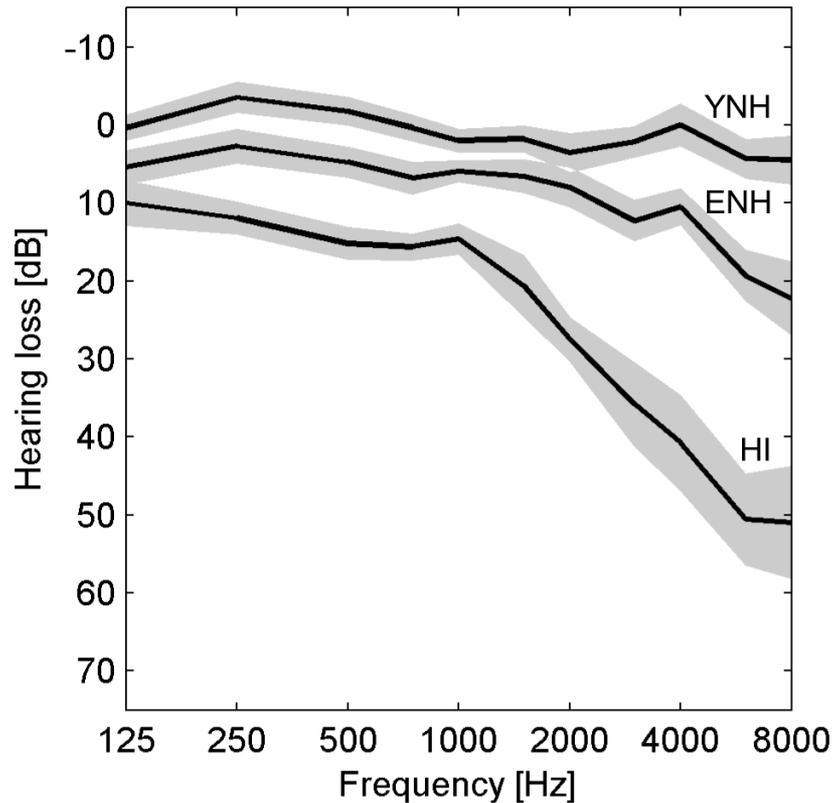
Motivation

- Langfristige sensorische Deprivation führt zu einer cross-modalen Reorganisation des betroffenen sensorischen Kortex.
- Damit einhergehend werden häufig perzeptuelle Veränderungen beschrieben.
 - Verbesserte Wahrnehmung visueller und taktiler Reize bei Gehörlosen (Merabet & Pascual-Leone, 2010)
 - Veränderte audio-visuelle Wahrnehmung bei CI-Trägern (Rouger et al., 2007)

Treten ähnliche Effekte auch schon bei einem **moderaten partiellen Hörverlust** auf, wie er häufig bei älteren Personen zu finden ist?

Methoden

Probanden

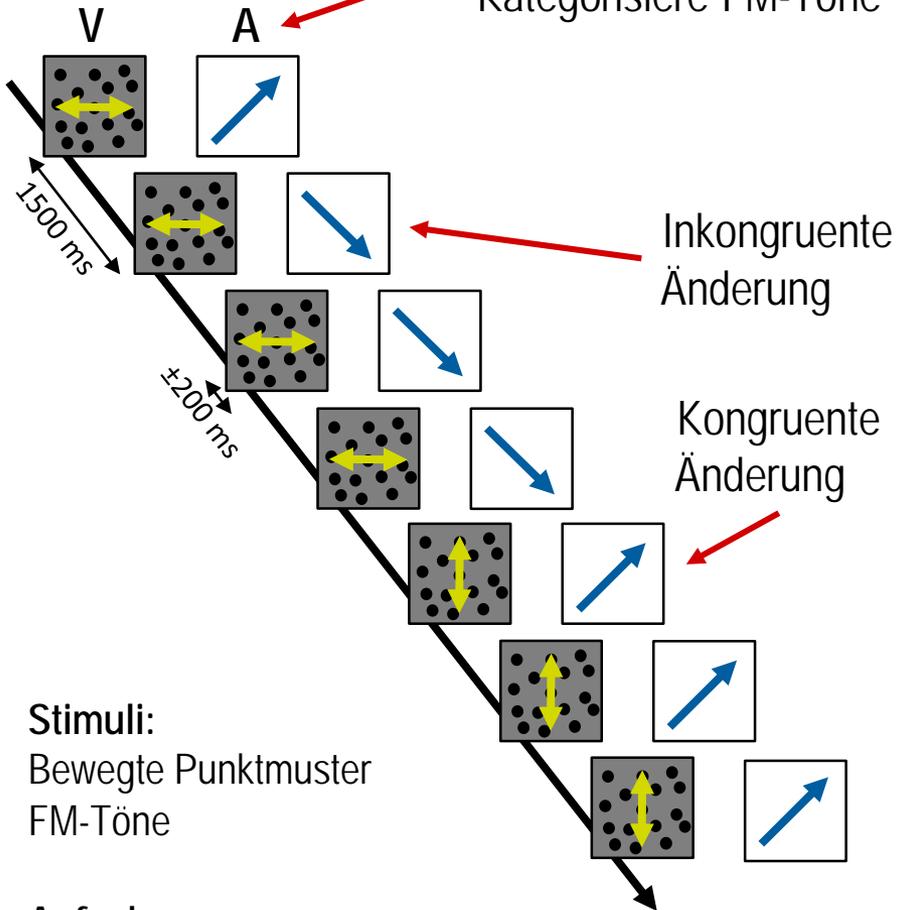


YNH: N=14, 25 ± 3 Jahre, normalhörend

ENH: N=11, 63 ± 7 Jahre, normalhörend

HI: N=13, 65 ± 5 Jahre, Hochfrequenz-Hörschwäche

Paradigma

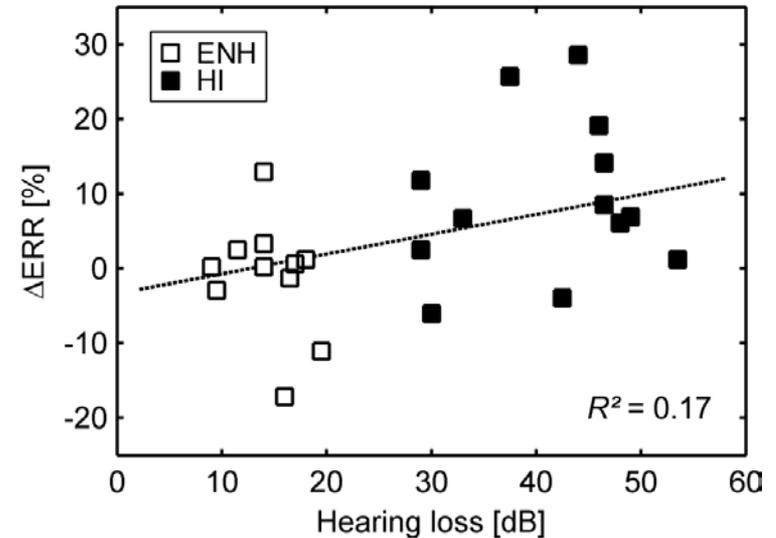
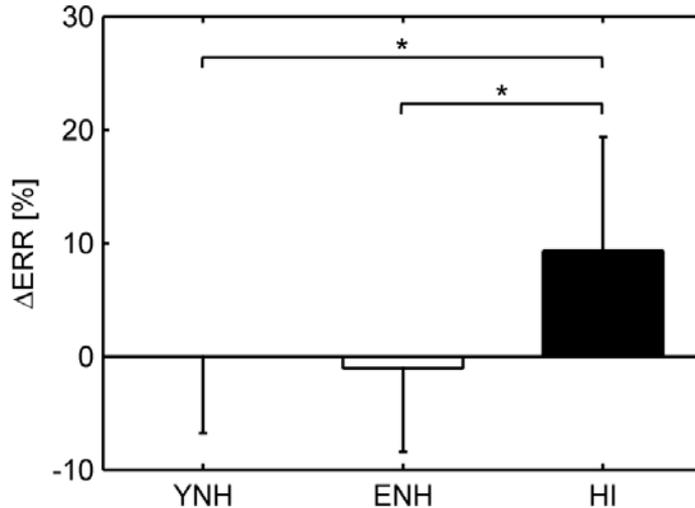


Stimuli:
Bewegte Punktmuster
FM-Töne

Aufgabe:
Kategorisiere auditive (A) oder visuelle (V) Stimulation
Irrelevanter Reiz erscheint 200 ms vor Zielreiz

Ergebnisse: Auditive Kategorisierung

Fehlerrate: Inkongruente - kongruente Veränderung des Zielreizes



- Hörgeschädigte Probanden zeigten eine signifikant erhöhte Fehlerrate im Vergleich zu beiden normalhörenden Kontrollgruppen.
- Über alle älteren Personen hinweg korrelierte die Fehlerrate signifikant mit dem Hörverlust.
- Bereits ein moderater partieller Hörverlust kann zu einer Veränderung der audiovisuellen Verarbeitung führen.