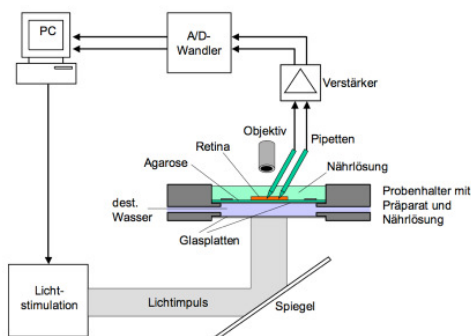




Bundesamt für Strahlenschutz

# Beeinträchtigt das Handy das Seh- und Hörvermögen?

Im Rahmen des DMF wurden die physiologischen Funktionen von Augen und Ohren unter einer Exposition mit Handysignalen (GSM und UMTS) von bis zu 20 W/kg SAR - dem 10-fachen des Grenzwertes – untersucht. Dabei wurde kein Einfluss gefunden.



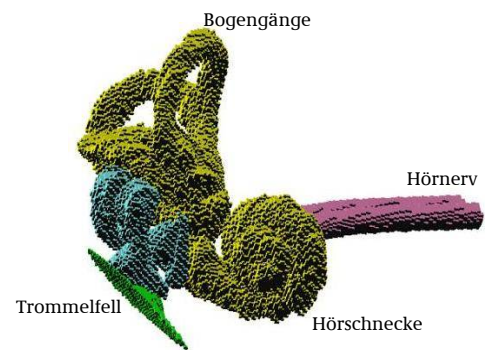
Schema des elektrophysiologischen Messaufbaus  
Quelle: J. Ammermüller, Universität Oldenburg

## Sehen

Netzhäute von Mäusen wurden exponiert und mit elektrophysiologischen Methoden untersucht (s. Abb. links). Die Nervenzellen der Netzhaut reagieren auf Lichtblitze mit Nervenimpulsen. Diese Reaktionen wurden durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte nicht beeinflusst. Ein Temperaturanstieg von etwa 0,2°C (bei 20W/kg SAR) führte zu einer geringfügigen Erhöhung der Nervenimpulsraten.

## Hören

Hörschnecken von Mäusen (s. Abb. rechts) wurden simulierten Handy-Signalen ausgesetzt und die Reaktionen der Hörzellen mit Hilfe von Elektroden registriert. Die elektrischen Ströme, die von den Hörzellen als Antwort auf Reize produziert und über den Hörnerv zum Gehirn weitergeleitet werden, waren nicht beeinflusst. Dies spricht gegen einen Einfluss von Mobilfunk-Feldern auf das Gehör. Die Ergebnisse stehen im Einklang mit den Ergebnissen von EU-Projekten, die an Tieren und Menschen durchgeführt wurden.



Modell des menschlichen Innenohrs zur Expositionsbestimmung  
Quelle: G. Schmid, ARC Seibersdorf



Ratte mit Antenne  
Quelle: M. Knipper, Hörforschungszentrum Tübingen

## Tinnitus

An Ratten wurde untersucht, ob Mobilfunksignale Tinnitus verursachen können. Die Tiere wurden mit simulierten Handy-Signalen über fünf Wochen zwei Stunden täglich mittels einer am Körper getragenen Antenne exponiert.

- Im Verhaltenstest zeigten die Tiere keine Anzeichen von Phantomgeräuschen.
- Es wurde keine für Tinnitus spezifische Veränderung der Genexpression im Bereich der Hörschnecke und der Hirnrinde beobachtet.