

| Exposition | Primärer Angriffspunkt | Vermittelter Effekt | Gemeinsame Endstrecke |
|--|--|---|--|
| HF/ Mikrowellen (5G, WLAN, Handy) | VGCC-Spannungssensor in der Zellmembran | Intrazellulärer Calcium-Anstieg → NO/Peroxynitrit | Oxidativer Stress, DNA- Schäden, kardiale Arrhythmie |
| Infraschall (Windkraft) | Vestibulo-cochleäre Haarzellen → VGCC- Aktivierung via mechanoelektrische Transduktion | Intrazellulärer Calcium-Anstieg → autonome Dysregulation | Oxidativer Stress, kardiale Arrhythmie, Schlafstörung |
| Coenzym Q10 (Schutz) | VGCC-Stabilisierung + mitochondriale ATP- Synthese + Antioxidans | Calcium-Entgleisung gedämpft, ATP erhalten, Peroxynitrit neutralisiert | Protektion auf allen drei Ebenen |