

## Gibt es schädliche Auswirkungen, die durch das stille Infrasschallgeräusch von Windparks verursacht werden?

Ein experimenteller Ansatz Prof. Dr. med. Christian- Friedrich Vahl Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland, A. Ghazy Universitätsmedizin Mainz, Mainz, R. Chaban Universitätsmedizin Mainz,

**Mainz Publikationsdatum: 22.Januar 2018 (online)**

**Einleitung:** Die gestiegene Anzahl von Windparks hat die Frage, ob Infrasschallwellen, die von Windkraftanlagen erzeugt werden, für den Menschen schädlich sind oder nicht. Infrasschall ist ein niederfrequenter Schall (<20 Hz), der mit menschlichen Ohren nicht nachweisbar ist. Einige Menschen leben jedoch in der Nähe von Windparks und beschreiben unspezifische Symptome wie Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerzen usw.

Diese Studie analysiert die Infrasschalleffekte auf isoliertes atriales menschliches Myokard und misst die kontraktile Leistung in menschlichen Trabekeln unter Verwendung verschiedener Frequenzen und Amplituden von Infrasschall, die von einem Lautsprecher erzeugt werden.

**Methoden:** Menschliche atriale Trabekel wurden von 8 Patienten reseziert, die sich einer Aorto-Coronary-Bypass-Operation unterzogen hatten, dann mit Triton X 100 demembranisiert und kleine Fasern mit einem Durchmesser <0,3 mm und einer Länge von 4–6 mm erzeugt. Die Fasern wurden zwischen Kraftwandler und Lautsprecher angebracht, während sie bei optimaler Länge und Raumtemperatur in einem Organbad unter Verwendung supramaximaler Calciumkonzentrationen aktiviert wurden. Dann wurde Infrasschall unter Verwendung von Frequenzen von 10 Hz oder 20 Hz auferlegt. Die Schallamplituden (SA) betragen entweder 5% oder 10% der Gewebelänge (TL). Der Ton wurde 1 Minute lang angelegt. Die Kraft wurde vor und nach 1 Minute Infrasschall gemessen.

**Ergebnisse:** Auferlegter Infrasschall auf isoliertem menschlichem Myokard verursachte eine direkte Krafthemmung des vollständig aktivierten Myokardpräparats. Bei 10 Hz und 5% TL (SA) betrug die Krafthemmung 18,8 + 2%, während sie bei 10% TL (SA) bis zu 23,3 + 2% betrug ( $p < 0,05$ ). Bei 20 Hz; Die Krafthemmung betrug 23 + 2% bei 5% TL und 32 + 4% bei 10% TL ( $p < 0,01$ ). Nach dem Stoppen von Infrasschall; Kraft wurde wiederhergestellt, aber nicht auf den Anfangswert. Während der Experimente war kein Ton zu hören. Die passive Ruhekraft war minimal betroffen (ns).

**Schlussfolgerung:** Infrasschall kann in der gegebenen experimentellen Umgebung direkte Auswirkungen auf das menschliche Myokard haben. Obwohl monofrequente Geräusche in der Natur nicht vorhanden sind, weisen unsere experimentellen Daten darauf hin, dass direkte Auswirkungen auf das Myokardgewebe vorliegen. Der Infrasschalleinfluss auf menschliches Gewebe muss weiter untersucht werden, da die zunehmende Anzahl von a) Windkraftanlagen und b) Menschen in der Nähe von Windparks exponiert ist. **Der Mensch hat keine Chance, sich vor dem leisen Lärm von Infrasschall zu schützen, solange keine wissenschaftlichen Daten vorliegen.**