

# Die biologische Wirkung von luftgeleitetem Infraschall

Von Dr. Ing. Reinhard Bartsch

**"Infraschall entsteht überall dort, wo Geräte mit großen betriebsbedingten Schwingungen auftreten.**

In der Wohnumwelt des Menschen ist Infraschall deshalb auch anzutreffen. **Quelle** sind hier meist **Hubschrauberüberflüge**, naheliegende **Industrieanlagen** und in jüngster Zeit **Windkraftanlagen**. Die **Rotorflügel sind exzellente Erzeuger von luftgeleitetem Infraschall**. Leider ist dieser mit der bekannten Schallmeßtechnik nicht zu messen, deren Meßgrenze liegt in der Regel oberhalb von 20 Hz.

**Infraschall liegt aber definitionsgemäß zwischen 0,1 und 20 Hz.** Ein normales Lärmmeßgerät kann nur den Pegel des "hörbaren" Anteils bestimmen, über Pegelhöhen des ebenfalls vorhandenen Infraschall kann nicht mal eine qualitative Aussage getroffen werden. Bei der Frequenz von 5 Hz erreichen Windblätter im Normalbetrieb den Pegel von 85 dB, Kompressoren und Rammhären können bei der Frequenz von 10 Hz Pegel bis 120 db erreichen. Wichtig ist auch, daß der allseits bekannte Hörschutz bei diesen niedrigen Frequenzen keine Dämmwirkung besitzt.

**Grundsätzlich hat Infraschall, wie die Auswertung von 100 Literaturquellen zeigt, die gleichen Wirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden wie Schall und Lärm.** Neben der Erzeugung von zeitweiligen oder permanenten Hörschwellenabwanderungen bis hin zur **Taubheit** bei ausreichenden Pegeln werden unter den sogenannten extraauralen Wirkungen folgende **psychomentele Störungen** wie **Angst, Appetitlosigkeit, Benommenheit, Ermüdung, Konzentrationsminderung, Kopfschmerz, Verminderung der Leistungsfähigkeit, Lethargie, Magenbeschwerden, Ohrendruck, Reizbarkeit, Schlafstörungen und Störung des Wohlbefindens** genannt.

Darüber hinaus werden folgende Gesundheitsbeeinträchtigungen diskutiert:

**Augenbeschwerden, Blutdruckbeeinflussung, Depressionen, Durchblutungsstörungen, Epilepsie, Beeinflussung des endokrinen Systems, Veränderung der Erythrozyten, Veränderung der vibrotaktilen Fühlschwelle, Gleichgewichtsstörungen, Beeinflussung von Hauttemperatur, Hautwiderstand, Herzschlagfrequenz und der Hypophysenfunktion, myokardale Ischämien, Verminderung der Magenschleimhautdurchblutung, der Neuromotorik und des Nystagmus, sowie zum Auftreten von Tinnitus.**

Wegen fehlender systematischer Forschungen über Infraschall ist dieser "Horror katalog" an gesundheitlichen Folgen der Wirkung von luftgetragendem Infraschall meist nur das Ergebnis kleinerer wissenschaftlicher Studien, d. h., es liegen nur kleine Probandenzahlen vor. Die zunehmende Quellenzahl von Infraschall durch die in letzter Zeit verstärkt errichteten und noch in Planung befindlichen Windkraftanlagen wird hoffentlich das öffentliche Bedürfnis nach Klärung verstärkter und größerer Forschungsprojekte ermöglichen. **Aus heutigem Kenntnisstand heraus sollten Windkraftanlagen deshalb lediglich weitab von menschlichen Ansiedlungen, besser noch, nicht in deren Sichtweite errichtet werden.** Diese Faustregel hat keine besondere wissenschaftliche Begründung, sondern ist der Intensitätsabnahme von Schall pro Meter Abstand geschuldet, die für jede Art Schall gilt.

Klar ist, daß es heute weder gesetzliche Regelungen noch standardmäßige Meßtechnik, geschweige denn ein standardisiertes Meßverfahren zur Bestimmung und Bewertung von Infraschall gibt. Lediglich der Flimmereffekt bei niedrigem Sonnenstand gilt für Windkraftanlagen als akzeptierter Kontrapunkt bei raumordnerischen Planungen. **Die heute meist aus ästhetischen Gesichtspunkten artikulierten Widerstände in der Bevölkerung werden möglicherweise bald mit obigen gesundheitlichen Folgen massiert werden. Gesundheitlich muß auch für solche neuen Technologien, heute von Teilen der Bevölkerung als grundsätzlich positiv akzeptiert, die gleiche gesundheitliche Unbedenklichkeit gelten, wie für alle andere Technik.**

*Dr. Reinhard Bartsch Der Autor hat im Rahmen seiner wissenschaftlichen Tätigkeit 15 Jahre lang über extraaurale Lärmwirkungen geforscht." Der Autor ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin an der Universität Jena und hat 15 Jahre lang über extraaurale Lärmwirkungen geforscht. Ein besonderer Schwerpunkt war dabei die individuelle Lärmempfindlichkeit des Menschen.*