

Allgemeine Zeitung

Allgemeine Zeitung / [Lokales](#) / [Mainz](#) / [Nachrichten Mainz](#)[Nachrichten Mainz als RSS-Feed abonnieren](#)

Nachrichten Mainz 05.03.2018

Windkraft - Störsender fürs Herz: Mainzer Forscher untersuchen Folgen des Infraschalls



WKA zwischen Mainz-Ebersheim und Mainz-Hechtheim / Archivfoto: hbz/Stefan Sämmmer

Von Michael Bermeitinger.

MAINZ - Noch hält die Windkraft-Euphorie in Politik und Industrie an, aber bei Anwohnern ist diese Energiegewinnung höchst umstritten. Landschaftszerstörung ist ein Aspekt, aber auch die Schädlichkeit des nicht hörbaren Infraschall. Und hier gibt es immer mehr Unterstützung aus der Forschung. So sorgte eine Arbeitsgruppe der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie der Unimedizin beim Kongress der Fachgesellschaft für Aufsehen mit ihrer Forschung über die Beeinträchtigung des Herzmuskels durch Infraschall. Wir sprachen mit dem Initiator der Arbeit, HTG-Direktor Professor Christian-Friedrich Vahl.

Herr Professor Vahl, wie kamen Sie darauf, sich mit diesem Thema zu beschäftigen?

Ein Freund von mir, der Künstler Cyrus Overbeck, hatte in Ostfriesland ein Haus ganz in der Nähe

eines großen Windparks. Und er klagte zunehmend über Konzentrations- und Schlafstörungen – Symptome, wie sie überall in der Welt in der Nähe von Windkraftanlagen geschildert werden.

ARBEITSGRUPPE INFRASCHALL

Klinik für Herz-, Thorax- und
Gefäßchirurgie (HTG) der
Universitätsmedizin Mainz

Dr. Rayan Chaban
Dr. Ahmed Ghazy
Hazem El Beyrouti
Dr. Katja Buschmann
Dr. Lena Brendel
Prof. Christian-Friedrich Vahl

Und der Zusammenhang von Schall und Herzerkrankungen?

Die Auswirkungen des hörbaren Schalls werden ja von der Arbeitsgruppe um Professor Münzel in beispielgebender Weise erforscht. Ich selbst habe in der Physiologie Hamburg die Auswirkungen hochfrequenter Schwingungen auf die Kraftentwicklung von Muskeln untersucht. Die Vermutung, dass auch nicht hörbarer Schall, also Infraschall, Auswirkungen auf Gefäße hat, ist auch nicht neu.

Welcher Art sind diese Auswirkungen?

Wenn die Aortenklappe, die den Blutstrom vom Herzen zum Körper regelt, verkalkt und damit verengt ist, ändert sich der Blutstrom und damit das Strömgeräusch. So wird etwa diskutiert, ob dieser veränderte Schall an der Entstehung gefährlicher Aussackungen nach Einengungen beteiligt ist.

Was ist denn überhaupt Infraschall und wie wirkt er?

Der hörbare Schall reicht von 20 bis 20 000 Hertz, unter 20 Hz ist er nicht mehr durch das Gehör, allerdings bei hohem Schalldruck körperlich wahrnehmbar – unter Umständen mit entsprechenden Folgen. Windkraftanlagen wandeln 40 Prozent in Energie und 60 Prozent in Infraschall um.

Es gibt aber Lärmschutz...

Infraschall hat eine große Reichweite und wird weder durch Fenster noch durch Mauerwerk gedämpft. Man bräuchte schon 30 Meter hohe und acht Meter dicke Mauern, um sich vor üblichen Infraschallfrequenzen zu schützen. Und durch immer höhere Windanlagen von bis zu 200 Metern mit steigender Leistung wird natürlich auch die Infraschall-Belastung höher.

Welche Frage haben Sie sich beim Infraschall gestellt?

Wir wollten einfach qualitativ wissen, ob die direkte Applikation von Infraschall auf das Herzmuskelgewebe Auswirkung auf die Kraftentwicklung hat.

Und wie wurde das gemessen?

Um zu prüfen, ob Infraschall einen direkten Effekt auf die Kraftentwicklung hat, haben wir einen Lautsprecher mit einem Herzmuskelstück verbunden. Als Lautsprecher dient ein spezieller Industriebibrator, der kleinste monofrequente Schwingungen im Infraschallbereich auf das Präparat überträgt. Aber auch das Präparat selbst wurde vorbereitet.

Inwiefern?

Wir haben eine etablierte, aber komplizierte Technik verwendet, um alle membrangebundenen Prozesse auszuschalten und nur am isolierten kontraktilem Apparat zu messen. Dieser sorgt für die Zusammenziehung des Herzmuskels.

Wie groß darf man sich das Präparat denn vorstellen?

Es ist etwa drei Millimeter lang, 0,2 Millimeter breit und wird zwischen Lautsprecher und Kraftmessgerät fixiert. Das Präparat wurde aktiviert, dann der Lautsprecher eingeschaltet.

Und welchen Effekt hatte nun der Infraschall?

Zum gegebenen Zeitpunkt kann man sicher sagen, daß Infraschall unter den Messbedingungen die vom isolierten Herzmuskel entwickelte Kraft vermindert, unter bestimmten Bedingungen geht bis zu

20 Prozent verloren. Die grundsätzliche Frage, ob der Infraschall Auswirkungen auf den Herzmuskel haben kann, ist damit beantwortet.

Wie geht es weiter?

Der nächste Schritt sind natürlich Messungen am lebenden Präparat.

Welchen Schluss ziehen Sie aus den bisherigen Ergebnissen?

Wir stehen ganz am Anfang, können uns aber vorstellen, dass durch dauerhafte Einwirkung von Infraschall gesundheitliche Probleme entstehen. Der lautlose Lärm des Infraschalls wirkt ja wie ein Störsender fürs Herz.



Prof. Vahl, Direktor der Herz- Thorax- und Gefäßchirurgie der Unimedizin. Foto: Peter Pulkowski

Quelle: http://www.allgemeine-zeitung.de/lokales/mainz/nachrichten-mainz/stoersender-fuers-herz-muskel-verliert-an-kraft-forscher-der-mainzer-herzchirurgie-untersuchen-folgen-des-infraschalls-durch-windkraftanlagen_18566513.htm