

Lärm bringt das Herz aus dem Rhythmus

Universitätsmedizin Mainz veröffentlicht neue Ergebnisse zur Lärmbelästigung aus der Gutenberg-Gesundheitsstudie

Mit steigender Lärmbelästigung nimmt die Häufigkeit von Vorhofflimmern stark zu. Das konnten Wissenschaftler des Zentrums für Kardiologie der Universitätsmedizin Mainz anhand von Daten der Gutenberg-Gesundheitsstudie nachweisen. Sie fanden heraus, dass die Häufigkeit von Vorhofflimmern bei extremer Lärmbelästigung bis auf 23 Prozent anwächst, während dieser Wert ohne diesen Umwelteinfluss bei nur 15 Prozent liegt. Betrachtet man den Anteil der Quellen extremer Lärmbelästigung, so stand der Fluglärm mit 84 Prozent tagsüber und 69 Prozent während des Schlafens an erster Stelle. Diese Ergebnisse aus der Gutenberg-Gesundheitsstudie wurden jetzt in der aktuellen Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift „International Journal of Cardiology“ veröffentlicht.

Die Lärmbelästigung (im Englischen Annoyance) ist der wichtigste Indikator für die Entscheidung, welche Geräuschbelastungen als erheblich oder unzumutbar angesehen werden müssen und eine gesundheitsschädigende Wirkung haben. Ärger, gestörter Schlaf, Erschöpfung und Stresssymptome durch Lärm beeinträchtigen auf Dauer Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität. „Wir haben schon in mehreren Studien an gesunden Probanden, Patienten und auch in vorklinischen Studien den Zusammenhang zwischen Lärm und Gefäßerkrankungen nachweisen können. Bisher fehlten explizite Untersuchungen inwieweit es einen Zusammenhang zwischen Lärmbelästigung und Herzrhythmusstörungen gibt“, unterstreicht Univ.-Prof. Dr. Thomas Münzel, Direktor der Kardiologie I im Zentrum für Kardiologie und Senior Autor der Studie.

Welche Auswirkungen Lärmbelästigung hat, war Gegenstand einer Forschungsarbeit im Rahmen der Gutenberg-Gesundheitsstudie (GHS). Bei der GHS handelt es sich um eine der weltweit größten Studien ihrer Art, in die über 15.000 Frauen und Männer aus der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt und dem Landkreis Mainz-Bingen im Alter zwischen 35 und 74 Jahren eingeschlossen wurden. Die Wissenschaftler untersuchten dafür den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Lärmquellen am Tag sowie in der Nacht beim Schlafen und der am häufigsten vorkommenden Herzrhythmusstörung in der Allgemeinbevölkerung, dem Vorhofflimmern. Die Studie ergab, dass mit steigender Lärmbelästigung eine starke Zunahme der Häufigkeit von Vorhofflimmern einhergeht. Diese wuchs bei extremer Lärmbelästigung bis auf 23 Prozent an, ohne Lärmbelästigung lag dieser Wert bei nur 15 Prozent. In diesem Zusammenhang ließ sich zeigen, dass Fluglärm den größten Anteil an extremer Lärmbelästigung hat: 84 Prozent tagsüber und 69 Prozent während des Schlafens. Die Fluglärmelastigung betraf 60 Prozent der Bevölkerung, also mehr als jeden zweiten in der Region Mainz-Bingen. Somit übertraf sie andere Lärmquellen wie Straßen-, Schienen- oder Nachbarschaftslärm deutlich.

„Die Studienergebnisse zeigen erstmals auf, dass Lärmbelästigung durch verschiedene Quellen am Tag und beim Nachtschlaf mit einem erhöhten Risiko für Vorhofflimmern assoziiert ist“, folgert Studienleiter Omar Hahad, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Kardiologie, Kardiologie I. „Insgesamt konnten wir hierbei einen stärkeren Einfluss der nächtlichen Lärmbelästigung auf den Herzrhythmus beobachten.“

Teilnehmer der im Rahmen der GHS durchgeführten Studie waren um eine Einschätzung gebeten

worden, wie stark sie in den letzten Jahren durch Straßen-, Schienen-, Bau- und Gewerbe-, Nachbarschaftslärm sowie Fluglärm belästigt wurden, und zwar am Tag und in der Nacht. Die Lärmbelästigung wurde mit international gebräuchlichen, standardisierten Fragebögen erfasst. Vorhofflimmern wurde aufgrund der Krankengeschichte (anamnestisch) und/oder anhand des Studien-EKG diagnostiziert.

„Der Zusammenhang zwischen Lärmbelästigung und Vorhofflimmern ist ein wichtiger Befund, der vielleicht auch erklärt, warum Lärm zu mehr Schlaganfällen führen kann. Man darf aber nicht vergessen, dass Lärm auch zu gesundheitlichen Schäden führt, ohne dass eine Ärgerreaktion vorliegen muss“, so Prof. Münzel.

Zudem wurde untersucht, welche Auswirkungen das vom Flughafen Frankfurt am Main eingeführte Nachtflugverbot (23 bis 5 Uhr) vom Oktober 2011 auf die von den Teilnehmern angegebene Fluglärmbelästigung hatte. „Interessanterweise gab es einen signifikanten Anstieg der Fluglärmbelästigung nach Einführung des Nachtflugverbots und das sowohl am Tag als auch beim Nachtschlaf“, kommentiert Münzel weiter. „Dies könnte unter Umständen daran liegen, dass trotz des Nachtflugverbotes insgesamt die Zahl der Flugbewegungen nicht abgenommen hat und man die Flugbewegungen mehr in den Randstunden von 22 bis 23 Uhr und 5 bis 6 Uhr konzentriert hat. Die Konsequenzen wären unter anderem eine Ausdehnung des Nachtflugverbotes von aktuell 23 bis 5 Uhr morgens auf 22 Uhr bis 6 Uhr morgens, und damit auf einen Zeitraum, der in der Länge dann dem gesetzlich definierten Nachtzeitraum entspricht.“

Einschränkend weisen die Studienleiter darauf hin, dass Lärmbelästigung gemessen wurde und nicht der physikalische Lärm. Da es sich um eine Querschnittsstudie handelt, können keine Aussagen über Ursachen-Wirkungszusammenhänge getroffen werden, obwohl verschiedene Längsschnittstudien einen Zusammenhang zwischen Lärm und kardiovaskulären Ereignissen aufzeigen konnten und somit eine übergreifende kausale Wirkrichtung. In jedem Fall unterstreichen die Befunde, dass Lärmbelästigung ein verbreitetes und ernstzunehmendes Problem für die Gesundheit darstellt.

Quelle: International Journal of Cardiology,

[https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(17\)37174-7/fulltext](https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(17)37174-7/fulltext)

Über die Gutenberg-Gesundheitsstudie:

Die Gutenberg Gesundheitsstudie (GHS) ist eine interdisziplinäre, populationsbasierte, prospektive, monozentrische Kohorten-Studie, die seit 2007 an der Universitätsmedizin Mainz durchgeführt wird. Bei der GHS handelt es sich um eine der weltweit größten Studien ihrer Art, in die über 15.000 Frauen und Männer aus der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt und dem Landkreis Mainz-Bingen im Alter zwischen 35 und 74 Jahren eingeschlossen wurden. Im Rahmen der Studie werden Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebserkrankungen, Augenerkrankungen, metabolische Erkrankungen sowie Erkrankungen des Immunsystems und der Psyche untersucht. Ziel der Studie ist es, die Risikovorhersage für den Einzelnen für diese Erkrankungen zu verbessern. Hierzu werden Lebensstil, psychosoziale Faktoren, Umwelt, laborchemische Parameter sowie das Ausmaß der subklinischen Erkrankung berücksichtigt. Eine umfangreiche Biomaterialbank ermöglicht molekularbiologische Untersuchungen, unter anderem auch in einem systembiologischen Ansatz.

Über die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist die einzige medizinische Einrichtung der Supramaximalversorgung in Rheinland-Pfalz und ein international anerkannter Wissenschaftsstandort. Sie umfasst mehr als 60 Kliniken, Institute und Abteilungen, die fächerübergreifend zusammenarbeiten. Hochspezialisierte Patientenversorgung, Forschung und Lehre bilden in der Universitätsmedizin Mainz eine untrennbare Einheit. Rund 3.400 Studierende

der Medizin und Zahnmedizin werden in Mainz ausgebildet. Mit rund 7.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universitätsmedizin zudem einer der größten Arbeitgeber der Region und ein wichtiger Wachstums- und Innovationsmotor. Weitere Informationen im Internet unter www.unimedizin-mainz.de