



Foto: picture alliance

NÄCHTLICHER FLUGLÄRM

Er macht doch krank

Die Datenlage verdichtet sich, dass Lärm zu vermehrtem Auftreten von Hypertonie, Herzinfarkt und Schlaganfall führt.

Lärm ist lästig, er kann zu Schlafstörungen führen, die Konzentrationsfähigkeit beeinträchtigen sowie Gehörschäden hervorrufen. Die Beschränkung von Industrielärm, das Tragen von Schallschutz und das Verbot des Errichtens von Schulen, Kindergärten und Krankenhäusern in lärmbelasteten Regionen wurden deswegen gesetzlich geregelt und praktisch umgesetzt.

Die gesetzliche Grundlage für den Schutz vor Fluglärm aus dem Jahr 1999 lautet (Luft VG, § 29 b): „Flugplatzunternehmen, Luftfahrzeughalter sind verpflichtet, unvermeidbare Geräusche auf ein Minimum zu beschränken... um die Bevölkerung vor Gefahren... durch Lärm zu schützen.“ Als Grenze hinsichtlich der Fluglärmbelastung gilt ein Dauerschallpegel, bei dem sich 25 Prozent oder mehr der Bevölkerung „erheblich belästigt“ fühlen.

Hypertonie durch Lärm

Die arterielle Hypertonie als gesundheitliche Auswirkung von Lärm steht unter den heutigen zivilisatorischen Bedingungen in der Bundesrepublik Deutschland und den Nachbarländern im Vordergrund. Zahlreiche Studien seit 1968 beschreiben übereinstimmend diese Assoziation. In der Gesetzgebung aber wird diese Feststellung bisher kaum berücksichtigt. Gerade in jüngerer Zeit haben große Kohortenstudien (Längsschnittuntersuchungen von Kollektiven über mehrere Jahre) den Befund so untermauert, dass begründete Zweifel an einem Zusammenhang

nicht mehr möglich sind. Auch Untersuchungen (2004 und 2007), in denen geprüft wurde, ob zwischen Lärmbelastung und der Einnahme blutdrucksenkender Medikamente eine Beziehung besteht, zeigen hochsignifikante positive Korrelationen.

Fluglärm ist demnach als ursächlich für arterielle Hypertonie anzusehen. Die Blutdruckerhöhung kann dabei auch ohne subjektive Belästigung oder Schlafstörungen auftreten, „das Ohr schläft nicht“.

Darüber hinaus wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) das vermehrte Auftreten auch anderer Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie von Depressionen beschrieben. Die Datenlage hierzu war bis vor wenigen Jahren noch unsicher. So berichtete das Umweltbundesamt 2005 über nur schwache Beziehungen zwischen Straßenlärm und dem vermehrten Auftreten von Herzinfarkten. Im Jahr 2010 dagegen wurde von derselben Fachbehörde der Zusammenhang zwischen nächtlichem Fluglärm, Myokardinfarkt und Schlaganfall als signifikant und gesichert beschrieben.

Die neueren Studien lösten – nicht zuletzt wegen der möglichen gesetzgeberischen Konsequenzen – heftige Diskussionen aus. Bemängelt wurde vor allem, dass nicht auszuschließen ist, dass zwischen dem vom Lärm mehr oder weniger stark betroffenen Bevölkerungsgruppen möglicherweise Unterschiede hinsichtlich der klassischen Risikofaktoren bestehen.

Zwei weitere Untersuchungen aus dem Ausland stützen zusätz-

lich den Zusammenhang von Lärm und Gesundheitsschäden. In einer Schweizerischen Kohortenstudie (Bern 2010) wurde nicht die Morbidität (Erkrankungshäufigkeit), sondern die Sterblichkeit an Herz-Kreislauf-Erkrankungen untersucht. Die Sterberegister der Gesamtbevölkerung wurden im Vergleich mit den individuellen Lärmbelastungen über fünf Jahre verfolgt. Dabei fand man einen Zusammenhang zwischen Infarktsterblichkeit und Straßenlärm und eine noch deutlichere Beziehung zum Fluglärm. Wurden nur die Personen betrachtet, die 15 Jahre oder länger am selben Ort wohnten, war die Zunahme der Sterblichkeit bei Personen mit starker Fluglärmbelastung von 60 dB(A) signifikant und betrug 50 Prozent.

Ärztliche Konsequenzen

Eine ebenfalls über fünf Jahre durchgeführte Kohortenstudie aus Dänemark (2011), die besonders auf Straßenlärmbelastung konzentriert war, fand einen hochsignifikant gesicherten Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und der Häufigkeit von Schlaganfällen. Der ursächliche Zusammenhang erscheint auch hier plausibel, weil die Hypertonie als klassischer Risikofaktor nicht nur für Myokardinfarkt, sondern auch für Schlaganfall zu sehen ist.

Die Datenlage verdichtet sich also zunehmend in die Richtung, dass Lärm nicht nur zu Belästigungen, Schlafstörungen, Gehörschäden und Einschränkung der kognitiven Leistungsfähigkeit führt, sondern auch zu vermehrtem Auftreten von Hypertonie, Herzinfarkt und Schlaganfall.

All dies zeigt, dass es an der Zeit ist, ärztliche Konsequenzen zu ziehen. Denn es handelt sich nicht um seltene, sondern um die häufigsten Erkrankungen überhaupt. Ein vor kurzem in der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz gebildeter Arbeitskreis von Ärzten aus sechs Bundesländern hat aus den dargestellten Gründen ein generelles Nachtflugverbot von 22 bis sechs Uhr gefordert. ■

Prof. Dr. med. Martin Kaltenbach
Dr.-Ing. Christian Maschke

@ Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit4311

Richtlinie der WHO

Von der WHO wurde die Grenze für den nächtlichen Fluglärm (Störung des Schlafs) im Jahr 2009 von 45 auf 40 dB(A) reduziert. Dieser Lärmpegel von 40 dB(A) entspricht zwar lediglich einem leisen Summen, solange es sich um ein Dauergeschall handelt. Für die Beurteilung von intermittierenden Schallereignissen, wie sie zum Beispiel durch Kraftfahrzeuge oder Flugzeuge hervorgerufen werden, stellt der Wert eine rechnerische Vergleichsgröße dar, in der die physiologischen Auswirkungen der einzelnen Lärmereignisse berücksichtigt sind.

NÄCHTLICHER FLUGLÄRM

Er macht doch krank

Die Datenlage verdichtet sich, dass Lärm zu vermehrtem Auftreten von Hypertonie, Herzinfarkt und Schlaganfall führt.

LITERATUR

1. Babisch W, Beule B, Schust M, Kersten N, Ising H: Traffic noise and risk of myocardial infarction (NaRoMI). *Epidemiology* 2005; 16: 33–40.
2. Eriksson C, Rosenlund M, Pershagen G, Hilding A, Ostenson C-G, Bluhm G: Aircraft noise and incidence of hypertension. *Epidemiology* 2007; 18: 716–72.
3. Gangwisch JE, et al.: Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension; *Hypertension* 2006: 47.
4. Graff C, Bockmühl F, Tietze V: (Lärmbelastung und arterielle (essentielle) Hypertoniekrankheit beim Menschen. In: Nitschkoff, S; Kriwizkaja, G.: Lärmbelastung, akustischer Reiz und neurovegetative Störungen. 1968.
5. Greiser: Risikofaktor nächtlicher Fluglärm. Abschlussbericht über eine Fall-Kontroll-Studie zu kardiovaskulären und psychischen Erkrankungen im Umfeld des Flughafens Köln-Bonn. Schriftenreihe Umwelt & Gesundheit 01/2010, Umweltbundesamt 2010.
6. Greiser E, Janhsen K, Greiser C: Beeinträchtigung durch Fluglärm: Arzneimittelverbrauch als Indikator für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Förderkennzeichen 205 51 100, Umweltbundesamt 2006.
7. Huss A, Spoerri A, Egger M, Röösli M: Aircraft Noise, Air Pollution, and Mortality From Myocardial Infarction. *Epidemiology* 2010; 21(6): 829–83.
8. Jarup L, Babisch W, Houthuijs D, Pershagen G, Katsouyanni K, Cadum E, Dudley M-L, Savigny P, Seiffert I, Swart W, Breugelmans O, Bluhm G, Selander J, Haralabidis A, Dimakopoulou K, Sourtzi P, Velnakis M, Vigna-Taglianti F: Hypertension and Exposure to Noise near Airports – the HYENA study. *Environmental Health Perspectives* 2008, Vol. 116, Nr. 3: 329–33.
9. Kaltenbach M, Maschke C, Klinke R: Gesundheitliche Auswirkungen von Fluglärm. *Dtsch Arztebl* 105(31–32), 548–56.
10. LuftVG (2007): Luftverkehrsgesetz. BGBl. I S.698 (zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. August 2009, BGBl. I S. 2942).
11. Öhrström E, Barregård L: Undersökning av hälsoeffekter av buller från vägtrafik, tag och flyg i Lerums kommun (Untersuchung von Gesundheitsbeeinträchtigungen hervorgerufen durch Straßenverkehrs-, Zug- und Fluglärm in der Gemeinde Lerum). Technical Report, Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum & Sahlgrenska akademien. Gothenburg, Sweden 2005.
12. Sørensen Mette, Martin Hvidberg2, Zorana J. Andersen, Rikke B. Nordsborg, Kenneth G. Lillelund, Jørgen Jakobsen, Anne Tjønneland, Kim Overvad, Ole Raaschou-Nielsen : Road traffic noise and stroke: a prospective cohort study. *European Heart Journal Advance Access published January 25, 2011*
13. Stansfeld SA, Berglund B, Clark C, Lopez-Barrio I, Fischer P, Ohrström E, Haines MM, Head J, Hygge S, van Kamp I, Berry BF: Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study. *Lancet* 2005; VOL: 365 (9475); p. 1942–9.
14. Umweltbundesamt 2010: Umweltbundesamt (2009): Night Noise Guidelines als offizielles WHO-Dokument veröffentlicht. Telegramm: Umwelt & Gesundheit, Ausgabe 06/2009.
15. WHO (1999): Guidelines for Community Noise (edited by Berglund B, Lindvall T, Schwela DH). World Health Organization, Genf
16. WHO: Night Noise Guidelines for Europe. World Health Organisation Regional office for Europa, Kopenhagen 2009.