

Fluglärm

Aus der Sicht der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz

B. Aufdereggen

Hören ist ein zentraler Teil der Kommunikation. Das Gehör und die Verarbeitung von Sprache gestattet das Verständnis anderer Menschen, ist Voraussetzung für einen differenzierten Austausch. Geräusche, Töne, ein Vogelgezwitscher, das Rauschen eines Baches vermitteln Stimmungen, geben Orientierung, schaffen akustische Landschaften, in denen wir uns wohl fühlen.

Lärm hingegen stört und macht krank. Als Hausarzt sehe ich in meiner Sprechstunde Menschen, die gesundheitlich unter den Folgen von Lärm leiden, obwohl es keine spezifische Lärmkrankheit gibt. Die Betroffenen klagen über Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche und verminderte Leistungsfähigkeit. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen weiss man, dass Lärm ein Faktor in der Entstehung des hohen Blutdruckes und des Herzinfarktes ist.

Lärm heisst Alarm

Tief in unserem Gehirn eingebettet – im Hypothalamus und im limbischen System – liegen die Strukturen, die auf Lärm reagieren. Vor 10 000 Jahren war es sinnvoll und überlebensnotwendig, beunruhigende, alarmierende Geräusche rasch wahrzunehmen und darauf mit Kampf oder Flucht zu reagieren. Wenn wir heute Lärm ausgesetzt sind, reagiert unser Körper wie der unserer Vorfahren. Der alarmierende Lärm gelangt tief in die zentralen Strukturen des Gehirns und löst über das autonome Nervensystem und die körpereigenen Hormone Reaktionen im gesamten Organismus aus. So kommt es zur Freisetzung der Stresshormone Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol. Das Herz beginnt schneller zu schlagen, der Blutdruck steigt, die Atemfrequenz nimmt zu. Die Muskelspannung wird erhöht. Die Pupille wird grösser. Die periphere Durchblutung nimmt ab. Alles typische Zeichen von Stress, als Vorbereitung auf Kampf oder Flucht. Stress ohne entsprechende sinnvolle Reaktion des Körpers wird Disstress genannt und führt bei wiederholtem und längerem Bestehen zu andauernder Blutdruckerhöhung und zur Zunahme von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie etwa dem Herzinfarkt.

Korrespondenz:
Dr. med. Bernhard Aufdereggen
Präsident Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
Kantonsstrasse 14
CH-3930 Visp

Der Körper wird durch den Lärm gestresst und reagiert mit:

- Freisetzung von Stresshormonen (Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol);
- Steigerung von Herzfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz;
- Vergrösserung der Pupille;
- Erhöhung der Muskelspannung;
- Verringerung von peripherer Durchblutung.

Fluglärm beeinträchtigt das Wohlbefinden

Lärm ist störender, lästiger Schall. Er beeinträchtigt das Wohlbefinden. Eine entspannte und differenzierte Kommunikation ist bei Innenpegeln von 40 dB(A) möglich. Probleme mit der Sprachverständlichkeit im Aussenbereich treten bei Überschreiten des Pegels von 50 dB(A) auf. Bei höheren Lärmwerten sind Freizeitaktivitäten eingeschränkt, die Benutzung von Garten, Balkon, Radio, Fernsehen oder Musikhören sind erschwert oder verunmöglicht.

Die Auswirkungen von Lärm wurden in der Schweiz in den 70er Jahren und wiederum 1990 wissenschaftlich untersucht. Die Ergebnisse der Studien der 70er Jahre dienten als Grundlage für die damalige Lärmschutzverordnung. Im Rahmen einer Studie des Nationalen Forschungsprogramms «Mensch, Gesundheit, Umwelt» von 1991 (Lärmstudie 90) wurde in der Umgebung der Flughäfen Genf-Cointrin und Zürich bei über 2000 Personen eine Erhebung über die Belastung und Betroffenheit der Wohnbevölkerung durchgeführt. Dabei wurde Flug- und Strassenlärm berücksichtigt. Die wichtigsten Resultate dieser Studie sind:

Sowohl beim Strassen- wie beim Fluglärm wird zwischen 59 dB(A) und 62 dB(A) die Schwelle eines Anteils von 25% der Personen überschritten, die sich stark gestört fühlen. Gesamthaft sind aufgrund der vorliegenden Ergebnisse der Lärmstudie 90 die Störungen durch den Fluglärm gleich einzustufen wie die Störungen durch den Strassenlärm. Ebenso ergaben sich keine Unterschiede im Grade der Gestörtheit zwischen Genf und Zürich. Gestützt auf diese Resultate und internationale Studien hat die Eidgenössische Kommission zur Beurteilung von Lärmimmissionsgrenzwerten ihren Vorschlag für Grenzwerte beim Fluglärm gemacht [1], der leider vom Bundesrat in der Verordnung nach oben korrigiert wurde.

Fluglärm stört den Schlaf

Schlaf ist ein rhythmisch wiederkehrender aktiver Erholungsvorgang des Organismus. Gesunder, erholsamer Schlaf hat eine Architektur, die sich im EEG (Hirnstromkurve) spiegelt. Während einer Nacht werden in typischer Art Zyklen unterschiedlicher Schlaf-tiefe durchlaufen. Durch Fluglärm wird der normale Schlafablauf unterbrochen.

Abbildung 1

Typisches Schlafzyklogramm unter Ruhebedingungen. Die Versuchsperson schlief bei einem nächtlichen Mittelungspegel von 30 dB(A) im Schlaflabor (Maschke 1997).

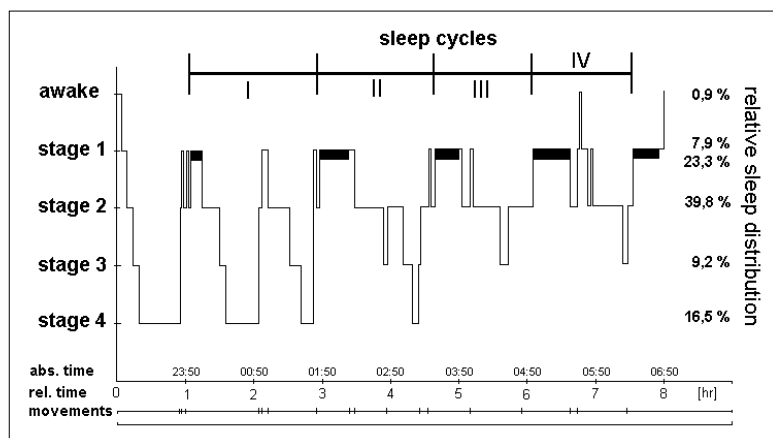
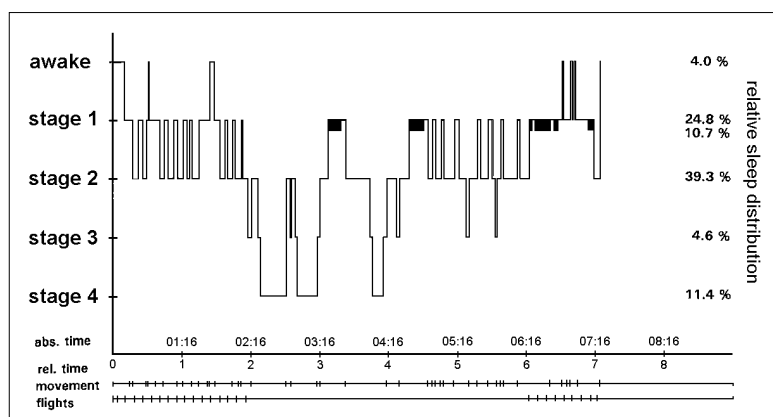


Abbildung 2

Typisches Schlafzyklogramm bei nächtlichem Fluglärm. Die Versuchsperson schlief bei 26 von 32 simulierten Überflügen bei 53 dB(A) im Schlaflabor (Maschke 1997).



Aus den Untersuchungen von Maschke [2] und anderen Forschern hat sich ergeben: Fluglärm führt in der Nacht zu Einschlafstörungen. Die Gesamtschlafdauer wird vermindert. Es kommt zu einer Verkürzung des Tiefschlafes und einer Verminderung des REM-Schlafes. Die Schlafqualität ist subjektiv vermindert. Die betroffenen Personen erwachen häufiger.

Fluglärm in der Nacht führt zu:

- Einschlafstörungen;
- verminderter Gesamtschlafdauer;
- Verkürzung des Tiefschlafes;
- Verminderung des REM-Schlafes;
- Verschlechterung der subjektiven Schlafqualität;
- vermehrtem erinnerbarem Erwachen.

Veränderungen des Schlafes zeigen sich bei Lärmpegeln im Innern eines Schlafzimmers von 40–45 dB(A). Von einem Maximalpegel von 60 dB(A) an erwachen prozentual immer mehr Menschen. Als Folge der gestörten Nachtruhe verlangen und konsumieren lärmgeplagte Menschen Schlaf- und Schmerzmittel. Sie sind nicht ausgeruht und vermindert leistungsfähig. Kinder zeigen verminderte Konzentrationsfähigkeit und sind in ihrer Lesefähigkeit eingeschränkt.

Viele Menschen gehen zwischen 22 und 23 Uhr zu Bett. Die Einschlafzeit ist eine besonders vulnerable Phase des Schlafes, weshalb wir aus ärztlicher Sicht eine Nachtflugsperre von 22 bis 6 Uhr fordern müssen.

Fluglärm ist an der Quelle zu sanieren

Beeinträchtigungen der Umwelt und der Gesundheit sind wenn immer möglich an der Quelle zu sanieren. Flugzeuge, die weniger Lärm verursachen und die Luft weniger belasten, sind zu bevorzugen. Technische Massnahmen leisten aber dann zu wenig, wenn sie durch die massive Zunahme des Flugverkehrs zu nichte gemacht werden. Die Menschen in schalldichte Bunker zu versenken, ist aus gesundheitlicher Sicht nicht zu verantworten. Im Interesse der Gesundheit der betroffenen Menschen sind weitergehende Massnahmen, wie die Förderung der Bahn im Bereiche der Kurz- und Mittelstrecken sowie der international abgestimmten Besteuerung des Treibstoffes für Flugzeuge, ins Auge zu fassen.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden der fluglärmgeplagten Menschen sind zu schützen, daher empfehlen wir aus gesundheitlicher Sicht:

1. Zwischen 22 und 6 Uhr ist eine strikte Nachtsperrezeit einzuhalten.
2. Die Lärmgrenzwerte für Fluglärm sind mindestens auf den Vorschlag der Eidgenössischen Kommission für die Beurteilung von Lärmimmissionsgrenzwerten von 1998 zu senken.
3. Gesundheit und Wohlbefinden betroffener Menschen müssen Vorrang haben vor wirtschaftlichen Überlegungen oder dem Bedürfnis nach ungebremsster Mobilität.

Literatur

- 1 Lärm; Belastungswerte für den Lärm der Landesflughäfen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 296; BUWAL; 1998.
- 2 Ising H, Maschke C. Beeinträchtigung der Gesundheit durch Verkehrslärm. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit; 1997.