

FOCUS

Schluss mit dem Lärm!

Wie Sie sich wehren können
Warum Krach uns krank macht

PLUS
Die
wichtigsten
Lärm-
Urteile

Österreich € 3,90 · Schweiz CHF 6,90 · Belgien € 4,20 · Niederlande € 4,20 · Luxemburg € 4,20 · Frankreich € 4,90 · Italien € 4,90 · Portugal (Conti) € 4,90 · Spanien € 4,90
Kanaren € 5,20 · Griechenland € 5,60 · Finnland € 6,10 · Dänemark DKK 40 · Norwegen NOK 58 · Japan JPY 1650 (exclusive tax) · Slowenien € 4,90 · Ungarn HUF 1520

LE 20130713 6061 P





Verdammt Lärm

In Deutschland ist Lärm **STREITTHEMA NUMMER EINS.**

Forscher enträtseln, wie Krach der Gesundheit schadet und
was man dagegen unternehmen kann



KEIN FREIER HIMMEL

Gern würde André Szatkowski Künstler auf der „Insel Berlin“ unter freiem Himmel auftreten lassen. Doch Open-Air-Konzerte sind in der von ihm geleiteten Kultureinrichtung aus Lärmschutzgründen praktisch unmöglich

Margit und Franz Goetz haben sich eingemauert. Eine drei Meter hohe Betonwand hat das Ehepaar aus Bamberg um seinen Garten gezogen in der Hoffnung auf ein wenig Ruhe. Drinnen wachsen seltene fränkische Kulturpflanzen, draußen donnern Güterzüge vorbei.

Das Grundstück liegt wenige Meter neben der Bamberger Bahntrasse. Nach einer Erweiterung von zwei auf vier Gleise sollen hier in vier Jahren ICEs mit 230 Kilometer pro Stunde durchrauschen. Und – so die Befürchtung der Bürgerinitiative „Bahnsinn Bamberg“: bis zu 280 Güterzüge pro Tag, 150 davon nachts.

„Das Leben in unserem Haus ist schon heute nicht mehr lebenswert“, klagt Franz Goetz. „Früher haben wir oft Grillfeste im Garten gefeiert. Heute macht das keinen Spaß mehr, weil man minutenlang sein eigenes Wort nicht versteht, wenn ein Zug vorbeirattert.“

Lärm ist Deutschlands Ärgertema Nummer eins. Vier von zehn Deutschen

fühlen sich durch den Straßenverkehr belästigt, jeder fünfte von Flugzeugen, jeder vierte stört sich am Lärm seiner Nachbarn.

Die Sorge vor dem Wertverlust ihrer Häuser treibt die Krachgeplagten um und zudem die Angst vor Herzinfarkt, Schlaganfall und Depression. Tausende Tote zählen manche Experten als Opfer des Dauergetöses.

Mehr als 2300 Kilometer Lärmschutzmauern stehen an deutschen Bundesstraßen und Autobahnen. 744 Millionen Euro gab allein der Bund von 1999 bis 2012 für die akustische Sanierung an Schienenstrecken aus. Aber mit Gesetzen, Schallschutzwänden und -fenstern, so dümmert es manchem Verantwortlichen, ist dem Streit um die verlorene Stille nicht beizukommen.

Zehnmals wird Franz Goetz pro Nacht wach. Seine Frau sucht inzwischen im Keller Zuflucht vor den Eisenbahnen. „Gebracht hat meine Mauer wenig“, resümiert Goetz, „denn sie hilft kaum gegen den unerträglichen Lärm und die Vibrationen.“



ZUG IM VORGARTEN

Wo jetzt der Zaun steht, plante die Deutsche Bahn eine Lärmschutzwand. Sie sollte Anwohner wie Margit und Franz Goetz vor Krach schützen, hätte aber das Stadtbild zerteilt

Tief im Westen ist es laut

Durch den Ausbau der Verkehrswege schrumpfen stille Regionen.

Die lautesten Städte liegen dort, wo das Verkehrsnetz am dichtesten ist

Anteil der Bevölkerung, der einem Durchschnittsschallpegel von ...

>55 dB (A)*

>65 dB (A)

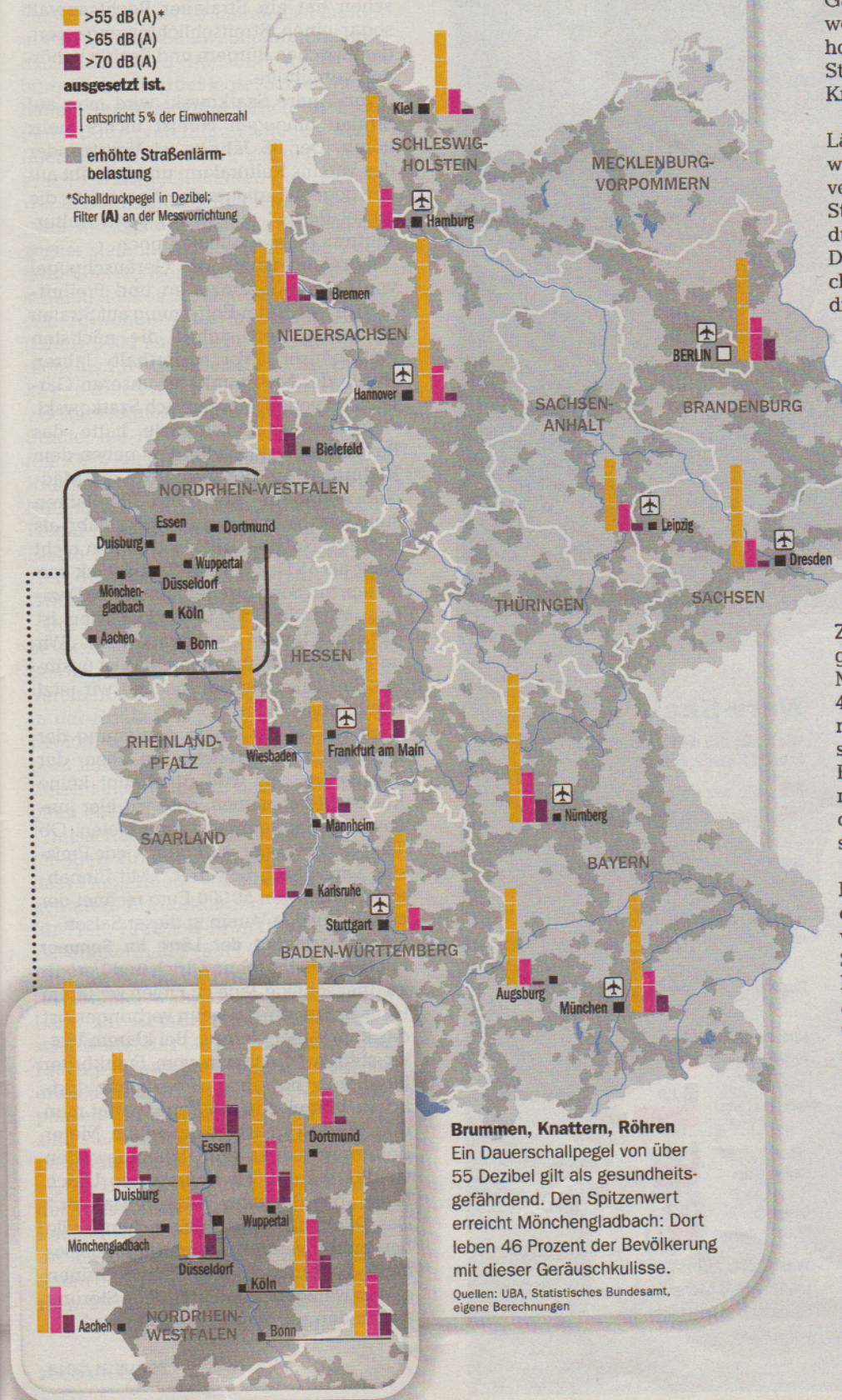
>70 dB (A)

ausgesetzt ist.

entspricht 5% der Einwohnerzahl

erhöhte Straßenlärm-
belastung

*Schalldruckpegel in Dezibel;
Filter (A) an der Messvorrichtung



Brummen, Knattern, Röhren

Ein Dauerschallpegel von über 55 Dezibel gilt als gesundheitsgefährdend. Den Spitzenwert erreicht Mönchengladbach: Dort leben 46 Prozent der Bevölkerung mit dieser Geräuschkulisse.

Quellen: UBA, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Beinahe hätten die Eheleute von ihrem Garten auf ein noch monströseres Bauwerk geblickt. Ein sechs bis neun Meter hoher Anti-Lärm-Wall quer durch die Stadt sollte in Bamberg zukünftig den Krach von den Schienen aufhalten.

Doch das Beispiel Bamberg zeigt, wie Lärmschutz zum Minenfeld für Planer werden kann. Stadtrat und Bürgerinitiative meldeten erhebliche Bedenken an, die Stadt könne ihren Weltkulturerbestatus durch die Mauer verlieren, ähnlich wie Dresden durch den Bau der Waldschlösschenbrücke. Anfang dieses Monats hat die Deutsche Bahn den Mauerbau verworfen. Jetzt wird um Alternativen gerungen.

Die Stille verschwindet zusehends. Während die Geräuschquellen durch technische Verbesserungen leiser werden, nimmt die Verkehrsmenge ständig zu, stille Flecken schrumpfen.

Die Flugzeuge der neuesten Generation sind zwar nur halb so laut wie ihre Vorgänger vor 40 Jahren, zeitgleich stieg die Zahl der Flugbewegungen rasant – am größten deutschen Airport in Frankfurt/Main von 195 802 im Jahr 1970 auf zuletzt 482 242 (siehe Kasten S. 84). Hochrechnungen zeigen, dass in manchen deutschen Großstädten fast die Hälfte der Einwohner einem Dauerschallpegel von mehr als 55 Dezibel ausgesetzt sind, den die Weltgesundheitsorganisation als schädlich einstuft (s. links).

Was als Lärm wahrgenommen wird, ist längst nicht immer so klar, wie im Falle eines landenden Flugzeugs oder eines vorbeiratternden Schnellzugs. „Lärm ist Schall, der stört“, sagt Brigitte Schulte-Fortkamp, Professorin für Psychoakustik an der TU Berlin. Ob das Gehirn ein Geräusch als Störung bewertet, unterscheidet sich jedoch von Mensch zu Mensch und von Situation zu Situation.

Mit Geräten messbar ist hingegen nur der Schalldruck, der aufs Ohr wirkt (siehe Brennpunkt S. 90). Eine Zunahme um zehn Dezibel bedeutet, dass sich die Schallintensität verzehnfacht, das Ohr nimmt diese Veränderung als Verdoppelung der Lautstärke wahr.

Was dem einen Lärm, ist dem anderen Lust. Diese leidvolle Erfahrung machte Stefan Glücklich in den vergangenen Som-



Mehrfachbelastung

Anwohner verkehrsreicher Gegenden sind Gefahren durch Lärm und Abgase ausgesetzt. Lärmschutzwände wie hier an der A 40 in Essen senken das Risiko nur zum Teil

mern nahezu jede Woche. Der Programmierer lebt in Berlin auf der Halbinsel Stralau direkt an der Spree. „Normalerweise ist es hier schon recht ruhig“, sagt Glücklich. Das heißt, wenn gerade mal niemand die Boxen aufdreht.

Denn der Fluss hat sich zur Partymeile entwickelt. Boote, auf denen früher Kaffeefahrten für Rentner stattfanden, schippen heute als Discos umher. Gerade erst hat eine neue Open-Air-Bar eröffnet. Der gegenüberliegende Treptower Park wird mehrmals im Jahr zur Volksfestwiese. Underground-Technoclubs tun ihr Übriges zur Geräuschkulisse.

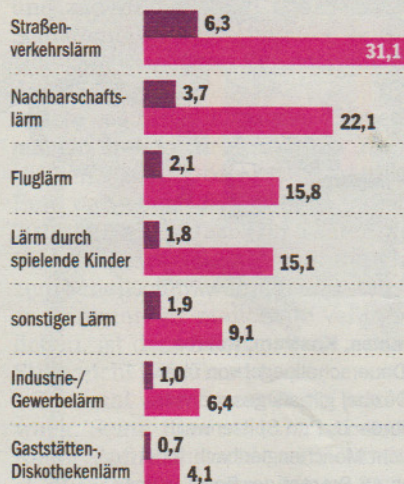
„In den Wohnungen kommt nur tieffrequentes Dröhnen an“, berichtet Glücklich. „Kinder können nicht schlafen, manche empfinden es als bedrohlich.“

Die Stralauer wurden – wie derzeit Mode in Berlin – öffentlich als überempfindliche Zugezogene diffamiert, die in Apartments mit goldenen Wasserhähnen wohnten. Glücklicherweise widerspricht. Das Problem seien nicht einzelne Störungen, sondern dass sich die Krachtage rund um die Ausflugsgegend in den vergangenen

Nerv-Skala

Wie häufig sich die Deutschen durch Lärm belastet fühlen in Prozent

■ starke/sehr starke Belastung
■ geringe/mittlere Belastung



Was stört: Autos und Lkws nerven die meisten Menschen, danach folgen die Geräusche der Nachbarn

Quelle: DEGS1

Jahren massiv gehäuft hätten. Inzwischen hat ein Stralauer Rechtsanwalt sogar einen Streitschlichter engagiert, der zwischen Bürgern und Bezirksbehörden vermittelte.

Von André Szatkowski wird man auf Stralau hingegen vorerst nichts mehr hören. Der 35-Jährige ist Vorsitzender des Vereins Kulturalarm und betreibt auf der gegenüberliegenden Spreeseite die „Insel Berlin“, ein Musik- und Kulturzentrum für alle Altersgruppen.

Jahrelang wurde der Geräuschpegel von Open-Air-Konzerten und Freiluftkino in 400 Meter Entfernung auf Stralau überprüft. Dort stehen die nächsten Wohnhäuser. „Vor anderthalb Jahren wurde der Messpunkt an unseren Gartenzaun verlegt“, ärgert sich Szatkowski.

Nach einer Beschwerde hatte das Bezirksamt festgestellt, dass neben dem Kulturhaus auf der Insel noch ein Mädchenwohnheim aus den 50er-Jahren steht, das nun seit gut einem Jahr als nächster Nachbar gilt. Jetzt dürfen nicht mehr als 55 Dezibel das Grundstück verlassen, mit Sondergenehmigung 70 Dezibel. „Wenn hier 500 Gäste klatschen, ist das schon lauter“, sagt Szatkowski. „Wir haben das einmal probiert, das ist unsinnig. Im Außenbereich machen wir jetzt keine Musik mehr.“

Für ihn ist die strikte Auslegung der Immissionsschutzregeln ein Sieg der Lärmlobby. „Es wird überhaupt keine Rücksicht genommen, dass wir hier jungen Künstlern eine Plattform bieten. Ob Techno-Boote oder Subkultur – jede Emission wird gleich bewertet.“ Mit Einnahmeausfällen von 50 000 Euro rechnet der gemeinnützige Verein in dieser Saison.

Andernorts hat der Lärm im Sommer Hochkonjunktur. Wenn Ulrich und Veronika Brier sonnige Tage im Freien vor ihrem Haus in Bergen-Enkheim verbringen, ist das kein reiner Genuss. Bei klarem Wetter starten Maschinen vom Frankfurter Flughafen bevorzugt über dem dörflichen Viertel. Auf der Terrasse hat man den Eindruck, als ob in einem Meter Entfernung ein Rasenmäher angeworfen worden wäre. „Das kommt“, so Ulrich Brier, „pro Tag zwei Dutzend Mal vor.“ Das Dilemma der vermeintlichen Idylle beschreibt Veronika Brier, eine pensionierte Lehrerin, so: „Bei uns im Grünen gibt es weniger Grundlärm. Jede Störung empfinden wir deshalb viel stärker.“

Das Unglück fing an, als die deutsche Flugsicherung vor 18 Jahren die Flugroute von sehr lauten zweimotorigen Großmaschinen beim Start über dieses gutbürgerliche Quartier legte. Seinen viel zu hohen Blutdruck führt Ulrich Brier, der einer Bürgervereinigung gegen unnötigen Fluglärm vorsitzt, auf den Dauerkrach zurück. „Gutachten beweisen ja, wie krank Lärm machen kann.“

Der wichtigste Aufsatz für die Fluglärmgegner stammt aus der Feder von Eberhard Greiser. Der Bremer Epidemiologe schätzt, dass es bis zum Jahr 2021 unter den Anwohnern des Frankfurter Flughafens 3400 zusätzliche Todesfälle und mehr als 1,5 Milliarden Euro Krankheitskosten durch den Krach geben wird.

Seine Prognose stützt Greiser auf eine Studie, die er zuvor über den Flughafen Köln/Bonn erstellt hatte. Er wertete Krankenkassendaten von mehr als einer Million Versicherten aus. „Wer dauerhaft Fluglärm ausgesetzt ist, hat ein höheres Risiko für Depressionen, Demenz und Herz-Kreislauf-Erkrankungen“, erklärt Greiser.

Der Epidemiologe hat für seine Arbeit bewusst kein Geld von Interessengruppen angenommen. Doch schon kurz nach Veröffentlichung stand seine Berechnung in der Kritik. Das Forum Flughafen und Region, in dem die Betreiberfirma Fraport, Landes- und Kommunalpolitik vertreten sind, monierte, dass viele Fragen offen blieben.

Tatsächlich lässt sich mit solchen einmaligen Erhebungen nicht beweisen, dass Fluglärm die Ursache für die beobachteten Erkrankungen ist. Lediglich für Herz-Kreislauf-Krankheiten gilt der Zusammenhang auf Grund weiterer Untersuchungen als belegt.

Vor allem während des Schlafs wird Lärm zur Gefahr. Unerwartete Geräusche wertet das Gehirn als Alarmsignal. Krachgeplagte wachen häufiger auf oder erreichen seltener erholsame Tiefschlafphasen. Schon nach wenigen Nächten sind sie weniger leistungsfähig, reizbar und denken langsamer.

„Die Ursache dafür liegt im Ansteigen der Stresshormone im Blut“, erklärt Peter Lercher von der Medizinischen Universität Innsbruck. „Selbst wenn die Betroffenen den Lärm nicht bewusst wahrnehmen, steigt der Puls um durchschnittlich drei bis fünf Schläge pro Minute.“ ►

»Wer Fluglärm ausgesetzt ist, hat ein **höheres Risiko** für Depressionen, Demenz und Herz-Kreislauf-Erkrankungen«

Eberhard Greiser

Professor für Epidemiologie an der Uni Bremen



Den Effekt zeigten Mediziner der Uniklinik Mainz in einem jetzt veröffentlichten Experiment: Testpersonen, die im Schlaf mit Flugzeuggeräuschen beschallt wurden, hatte steifere Blutgefäße. Auch nach mehreren Nächten hatten sich die Probanden nicht an die Geräuschkulisse gewöhnt. Die Schäden an Arterien können zu Bluthochdruck, Herzinfarkten und Schlaganfällen führen.

Derzeit läuft die bislang umfangreichste Studie zu den Auswirkungen von Fluglärm in Deutschland. Die Eröffnung der Nordwest-Landebahn in Frankfurt 2011 ist „eine historische Möglichkeit für Forscher, um einen Vorher-Nachher-Vergleich anzustellen“, findet Studienleiter Dirk Schreckenberg. Über drei Jahre erhebt er im Rhein-Main-Gebiet und an drei weiteren deutschen Flughäfen mit seinem Team Daten. „So können wir besser zuordnen, ob Lärm die Ursache für die beobachteten Veränderungen ist“, so Schreckenberg.

Seit Jahren sammelt Ulrich Brier selbst Daten. Im Vorgarten ragt eine beinahe drei Meter hohe Messstation empor. Der Durchschnittswert des Fluglärms liegt um 56 Dezibel, so viel wie an Hauptstraßen in Großstädten. „Bergen-Enkheim erreicht trotz permanenter Belästigung die offizielle Schwelle von 62 Dezibel nicht“, berichtet der 71-Jährige. „Erst dann spendiert die Flughafengesellschaft einen Lüfter für das Schlafzimmer. Das erreichen nur die absoluten Härtefälle im Rhein-Main-Gebiet.“

Briers Beispiel zeigt, dass Dauerschallpegel, wie sie noch immer als Schwellenwert für Lärmschutzmaßnahmen im Gesetzestext stehen, wenig darüber aussagen, wie belästigt Betroffene sind. „Ein ebenso wichtiger Faktor ist die Einstellung, die man zur Lärmquelle hat“, erklärt Psychologe Dirk Schreckenberg. „Bei einem Flughafen oder an Bahnstrecken zum Beispiel ist die empfundene Belästigung geringer, wenn Anwohner Vertrauen in Betreiber und Behörden haben, dass diese die Lärmbelastung so gering wie möglich halten.“

In Frankfurt ist dieses Vertrauen längst verspielt, seit die hessische Landesregierung versuchte, 17 Nachtflüge vor Gericht durchzusetzen. Ein Nachtflugverbot für den Airport war zuvor erst nach einer langwierigen Mediation mit den Anwohnern vereinbart worden.

Bessere Technik, mehr Verkehr

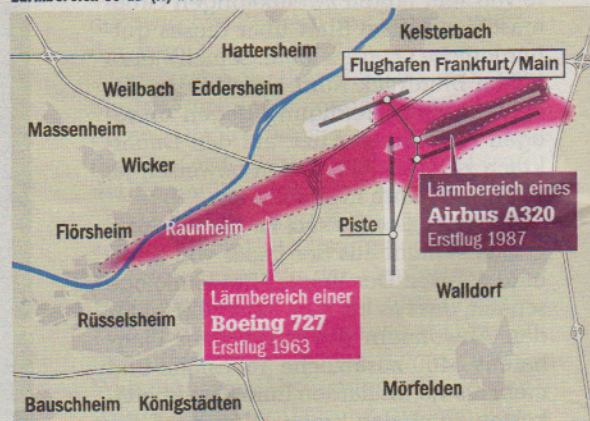
Dank Flüsterasphalt, leiseren Turbinen und Kunststoffbremsen werden Maschinen am Boden wie am Himmel leiser, aber ...



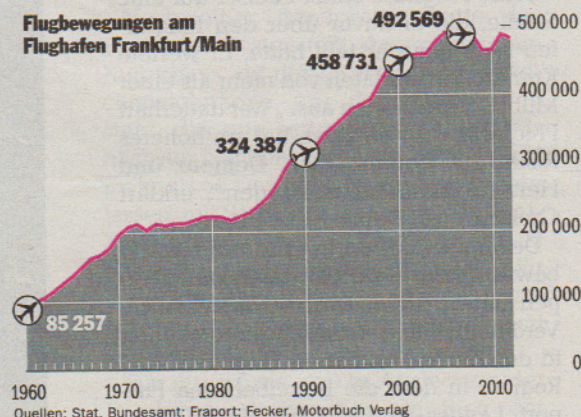
Weniger Getöse, mehr Starts und Landungen

Bei keiner anderen Verkehrsart wurden in den vergangenen Jahrzehnten **größere Fortschritte** in Sachen Lärmreduktion erzielt als beim Fliegen. Der deutlich hörbare Lärmbereich des A380 von Airbus fällt nur noch halb so groß aus wie bei den Vorgängerversionen des einst größten Passagierjets Boeing 747. Das geht vor allem auf Verbesserungen am Triebwerk zurück. **Bis zu fünf Dezibel weniger Krach** sollen neue Jets mit einem modernen Untersetzungsgetriebe in den Motoren machen. Dadurch können die Ansaugschaukeln des Gebläsesystems (Fan) langsamer drehen – was den Lauf beruhigt.

Lärmereich 85 dB (A) beim Start einer Maschine



Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt/Main



Verkehrszunahme frisst die Fortschritte

Pkws sind im Vergleich mit den Fabrikaten von vor 20 Jahren **leiser geworden**. Am lautesten sind die Abrollgeräusche der Reifen. Moderne Straßenbeläge machen bis zu vier Dezibel, Tempolimits bis zu drei Dezibel aus. Weil sich das Verkehrsaufkommen seit den 70ern verdreifachte, ist der **Lärmpegel aber nicht gesunken**.



Kampf gegen lästige Maschinen

Geräusche wie von Nachbarn **Rasenmäher** will das Umweltbundesamt eindämmen. Es fördert die Entwicklung von lärmmindernden Produkten. In Wohngebieten sind die **Arbeitszeiten mit Krachmachern** stark eingeschränkt. Für lästige Maschinen wie Laubbläser gibt es noch strengere Benutzungsvorschriften (s. S. 88).



Das Quietschen soll ein Ende haben

Im Gegensatz zum flächendeckenden Straßenlärm **konzentriert sich der Schienenkrach**, besonders von Güterzügen, auf Korridore, etwa im Mittelhessental. Laut sind Antrieb, Rad-Schienen-Kontakt und Windgeräusche. Abhilfe sollen u. a. **neue Gleisschleifverfahren und Bremsklötze aus Kunststoff** schaffen.



»Lärmschutz- maßnahmen müssten viel kreativer und individueller umgesetzt werden«

Peter Lercher

Der Sozialmediziner aus Innsbruck wird oft als Gutachter an Lärmschwerpunkte bestellt

Grund für den dauernden Ärger sei auch die Engstirnigkeit vieler Planer, kritisiert der Sozialmediziner Peter Lercher. „Lärmschutzmaßnahmen müssten viel kreativer und individueller umgesetzt werden“, fordert er. „50 Dezibel können an einem Ort durchaus akzeptabel sein, an einem anderen eine chronische Gesundheitsbelastung.“

Der beste Schallschutz löst jedoch keinen Konflikt, wenn die Technik nicht akzeptiert wird. Dirk Schreckenberger hat Anwohner im Mittelrheintal an einer der verkehrsreichsten Bahnstrecken Deutschlands nach ihren Schlafgewohnheiten befragt. 55 Prozent derer, die Schallschutzfenster hatten, ließen diese nachts gekippt oder geöffnet. „Viele lehnen auch schallgedämmte Lüfter ab“, sagt der Psychologe.

Angesichts solcher Ergebnisse konstatiert Schreckenberger: „So langsam stellen auch Entscheidungsträger fest, dass technischer Lärmschutz allein nicht ausreicht.“ Wichtig, so sagen Lärmexperten übereinstimmend, sei es, Rückzugsgebiete auszuweisen oder zu schaffen.

Ein preisgekröntes Beispiel findet sich im Berliner Stadtteil Wedding. Der Nauener Platz liegt an der Kreuzung zweier Hauptverkehrsstraßen. Gemeinsam mit Anwohnern und einer Landschaftsarchitektin plante die Psychoakustikerin Brigitte Schulte-Fortkamp ab 2006 die Umgestaltung in einen Ort, an dem sich Großstädter wohlfühlen.

Eine berankte Steinwand reduziert heute den Autokrach im Sandkasten für die Kleinkinder. Bänke und Sitze sind mit Lautsprechern ausgestattet, die auf Knopfdruck Vogelstimmen oder Wasserplätschern abspielen. „Durch diese Hörinseln wird die Umgebung zwar nicht leiser“, erklärt Schulte-Fortkamp, „aber sie bieten die Möglichkeit, bewusst etwas anderes zu hören und abzuschalten.“ Das Konzept für den Nauener Platz zeichnete die Europäische Umweltagentur mit dem Europäischen Soundscape Award aus.

Längst ziehen auch Gastwirte für die Ruhe ihrer Nachbarn zu Felde. „Seit in Bayern das strikte Rauchverbot gilt, hat der Lärmpegel auf der Straße deut-

lich zugenommen“, beobachtet Alex Schmaltz, Inhaber der Münchner Bar „Zephyr“. Seine Gäste stehen nun vor der Tür, rauchen – und reden. Weil Anwohner sich beschwerten, wurde Schmaltz vergangenes Jahr sogar für fünf Monate die Konzession entzogen.

Um die ungestörte Nachtruhe seiner Nachbarn kümmern sich jetzt sogenannte Silencer, Lärmwächter, die vor der Kneipe quatschende Gäste ermahnen. Unzählige Male, so Schmaltz' Gefühl, muss er jeden Abend auffordern, etwas leiser zu sein.

Den Ruhewunsch der Anwohner kann er zum Teil nachvollziehen. Manche wohnen seit Jahrzehnten im Glockenbachviertel, der Ausgehzone von München. „Aber am schlimmsten sind die, die hierherziehen, um mittendrin zu sein, und sich dann beschweren, dass es nicht so ruhig ist wie auf dem Land“, ärgert sich Schmaltz. Der Lärmstreit wird also weitergehen. ■

P. KLAMMER/K. SCHWARZE-REITER/

T. ZORN/G. STAUCH ►