

Tab. 2: Menschlicher Hörbereich und Dezibel-Skala (Klautke und Werner 1982)

	Intensitätsverhältnis		Bel	Dezibel
Düsenmotor	10 000 000 000 000 = 10 ¹³		13	130
Niethammer	1 000 000 000 000 = 10 ¹²		12	120
Bohrhammer	100 000 000 000 = 10 ¹¹		11	110
Papiermaschine	10 000 000 000 = 10 ¹⁰		10	100
Webereisaal	1 000 000 000 = 10 ⁹		9	90
Blechwerkstatt	100 000 000 = 10 ⁸		8	80
Strassenverkehr	10 000 000 = 10 ⁷		7	70
Normales Gespräch	1 000 000 = 10 ⁶		6	60
Leise Radiomusik	100 000 = 10 ⁵		5	50
Leises Gespräch	10 000 = 10 ⁴		4	40
Flüstern	1 000 = 10 ³		3	30
Ruhige Stadtwohnung	100 = 10 ²		2	20
Rauschen von Laub	10mal stärker = 10 ¹		1	10
Hörschwelle	1 = 10 ⁰		0	0

Tatsache, dass die Reaktionen des menschlichen Körpers auf verschiedene Schallqualitäten und Schallintensitäten recht wenig untersucht sind, beweist bekanntlich nicht, dass kein Zusammenhang besteht. Zudem kann und muss nicht alles geniessen werden, bevor es Gültigkeit erlangt!

Das Problem der Immissionsgrenzwerte

Lärmschutzverordnungen (gemeint sind eigentlich Lärmbekämpfungsverordnungen) beinhalten in der Mehrzahl der Fälle präzise Schallpegelwerte, die als Planungswerte, Immissionsgrenzwerte oder Alarmwerte gedacht sind. Um bestimmte Massnahmen durchsetzen zu können, müssen offensichtlich greifbare Daten vorliegen. Trotzdem wird es auch nach Inkrafttreten und konsequenter Beachtung einer Lärmschutzverordnung eine, stattliche Zahl von Menschen geben (an andere Lebewesen denkt man im Zusammenhang mit Lärmbekämpfungsmassnahmen weniger), die sich weiterhin durch verschiedene Schallquellen belästigt fühlen. Laut Art. 10 des Entwurfes für ein Lärmschutzgesetz für Liechtenstein vom 6. 12. 1988 werden Immissionsgrenzwerte so festgelegt, dass «nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören». «Bemerkenswert ist an dieser Formulierung (sie entspricht exakt Art. 15 des schwei-

zerischen Umweltschutzgesetzes vom Oktober 1983), dass eine gewisse Störung offenbar in Kauf zu nehmen ist, solange sie nicht «erheblich» ist, und dass der Schutz durch die Grenzwerte der Bevölkerung als ganzes zugesagt ist, nicht aber dem Einzelnen. Damit ist aber implizit gesagt, dass ein besonders empfindlicher Teil der Bevölkerung auch unter dem Grenzwert durch Lärm spürbar belästigt werden könnte» (Hofmann 1987). Der Anteil der besonders Empfindlichen, wie der besonders Unempfindlichen liegt im allgemeinen bei etwa 10 bis 15 Prozent (Griefahn 1985). Glücklicherweise können seit geraumer Zeit mehrfachverglaste Fenster eingebaut werden, die Lärm und andere Immissionen aussperren. Mit dem Lärm bleibt aber auch die Natur vor dem Fenster. Zudem scheint Lärm viele Leute nicht im geringsten zu stören. Man denke an die gut besuchten Boulevard-Cafés in vielen Städten der Welt. Auch in Liechtenstein zeichnen sich ähnliche Beispiele ab. Offensichtlich muss man sich bei der Erarbeitung eines Lärmbekämpfungsprogrammes auf zwei Gegebenheiten einstellen: 1. Lärm machen grundsätzlich die anderen, 2. Lärm stört immer nur eine bestimmte Personengruppe. Leider ist nicht zu erwarten, dass eine Mehrheit ihr Verhalten gegenüber einer Minderheit ändern wird, und um eine Verhaltensänderung geht es schliesslich ja wohl, wie in vielen anderen Belangen ja auch. Es sind ja nicht primär die technischen Erzeugnisse, die den Lärm verschulden, sondern Menschen,

die rücksichtslos handeln. In der Zwischenzeit greifen wir zu den uns verfügbaren. Mitteln, um dem Lärm so gut als möglich Herr zu werden. Dies ist zwar nicht der billigere, aber offensichtlich der einfachere Weg. In Liechtenstein besteht allerdings die «Hoffnung», dass in wenigen Jahren aus der Minderheit eine Mehrheit wird: Vor zwei Jahren fühlten sich bereits 47.5 Prozent der Erwachsenen häufig durch Lärm belästigt (s. Tabelle Seite 2). Die Tendenz ist zweifellos steigend, trotz mehrfachverglaster Fenster. ■

Literaturverzeichnis

Ahlheim, K.-H. (Hrsg.): Die Umwelt des Menschen. Meyers Lexikonverlag Mannheim, Wien, Zürich 1981

Berendt, J.-E.: Das dritte Ohr. Rowohlt Verlag Reinbek 1985

Bethge, D. und Meurers, H.: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm). Heymann, Köln 1985

Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz **USG**) der Schweiz vom 7. Oktober 1983

Burch, D. und Wittwer, R.: Unsere Umwelt und wir. Touring Club der Schweiz 1986

Eidg. Kommission für die Beurteilung von Lärm-Immissionsgrenzwerten: Belastungsgrenzwerte für den Strassenverkehrslärm, Juni 1979

Engelhardt, W.: Umweltschutz. Bayerischer Schulbuch-Verlag, München 1977

Flindt, R.: Biologie in Zahlen. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, New York 1985

Griefahn, B.: Schlafverhalten und Geräusche. Enke Verlag Stuttgart 1985

Grimm, J. und Grimm, W.: Deutsches Wörterbuch, Nachdruck, dtv München 1984

Hofmann, R.: Lärmbekämpfung I. Vorlesungsskript ETHZ 1987

Katalyse e.V. — Institut für angewandte Umweltforschung (Hrsg.): Umwelt-Lexikon. Kiepenheuer & Witsch Köln 1988

Klautke, S. und Fischer, L.: Macht uns Lärm krank? In: Unterricht Biologie 70 1982

Klautke, S. und Werner, H.: Lärm. In: Unterricht Biologie 70 1982

Klosterkötter, W.: Belastbarkeit von Menschen durch Geräusche im Hinblick auf die Immissionsrichtwerte. D+V Paul Dierichs KG & Co., Kassel 1974

Lärmschutz-Verordnung (LSV) der Schweiz vom 15. Dezember 1986

Lauber, A.: Lärmbekämpfung — Strassenverkehrslärm. Vorlesungsskript ETHZ 1980

Liedtke, R.: Die Vertreibung der Stille, dtv/Bärenreiter München 1988

Psyhyrembel, W. (Hrsg.): Klinisches Wörterbuch, Walter de Gryter Berlin, New York 1986

Rudelstorfer, K. und Tiefenthaler, H.: Strassenverkehrslärmkarte für das Hauptstrassennetz von Liechtenstein. Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein 1986

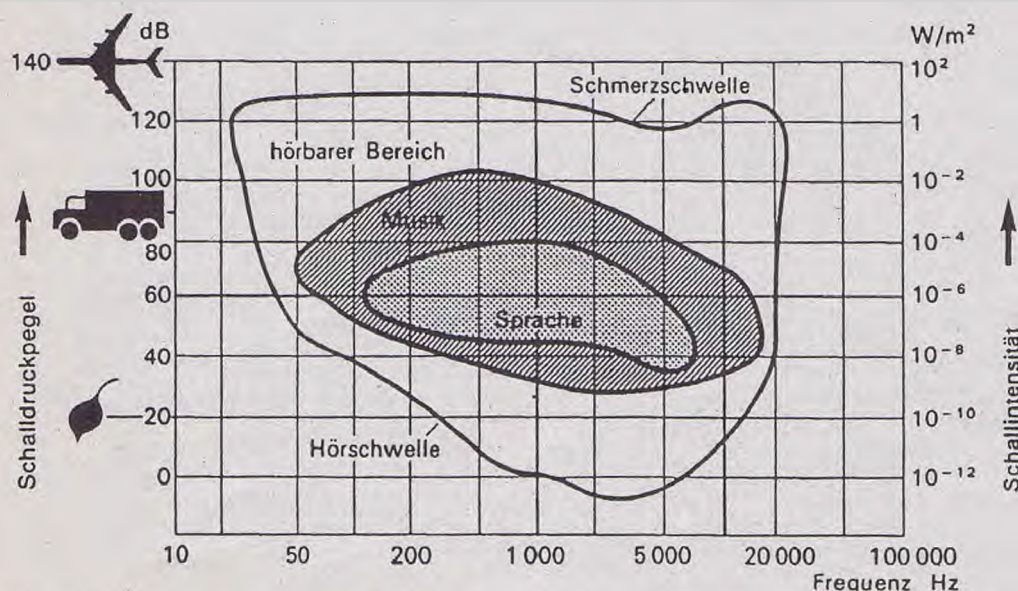


Abb. 1: Geräuschwahrnehmungen des menschlichen Ohrs (Hörfächen, Schwellen und Frequenzbereiche). Ahlheim 1981.