

# Stadtgeräusche – Probleme des Freizeitlärms

Eine Anwendung des WHO ‚Community Noise Management‘ Konzeptes

Lic. phil. Cornelia Hüttenmoser  
Oliva & Co.  
Schaffhauserstr. 315  
Postfach 6360  
CH-8050 Zürich

## 1. Einführung und Problemstellung

Die vorliegende Untersuchung wendet das ‚Community Noise Management‘ Konzept der Weltgesundheitsorganisation WHO auf den Freizeitlärm im öffentlichen Raum in einer Schweizer Stadt an. Erstens wird die wahrgenommene Störung und Belästigung durch Freizeitveranstaltungen mittels dem Instrument der Befragung ermittelt. Zweitens wird ein akustischer Kontrollwert für Freizeitveranstaltungen gesucht, um Personen vor gesundheitlichen- und störenden Einwirkungen durch Freizeitlärm zu schützen. Drittens wird geklärt, ob eine stärkere Regulierung von Freizeitveranstaltungen, gleichzeitig eine geringere Schallbelastung bei fortschreitender gesellschaftlichen Entwicklung zur Folge hätte.

Seit 1980 bearbeitet die WHO das Problem von ‚Community Noise‘ mit dem Ziel, gesundheitsbezogene Richtlinien innerhalb der Rahmenarbeit Lärm-Management als Basis für die Herleitung von Lärm-Standards bereitzustellen. ‚Community Noise‘ unterstützt das Prinzip der Vereinten Nationen (Agenda 21) und die Europäische Charta (London 1999).

Unter ‚Community Noise‘ werden alle Schallquellen – außer den Industrie- und Gewerbebetrieben – verstanden [1]. Zwar sind in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine Reihe von Forschungsarbeiten zur Störung und Beeinträchtigung durch ‚Community Noise‘ (annoyance) durchgeführt worden, jedoch werden dabei die Schallquellen des Luft-, Strassen- und Schienenverkehrs fokussiert. Hingegen sind wenig häufig die Wirkungen der Schallquellen von Freizeitveranstaltungen in öffentlichen Räumen untersucht worden [2]. Lärm ist unerwünschter Schall [3]. Freizeitlärm meint, dass die von Freizeitveranstaltungen ausgehenden Schallimmissionen als unerwünscht bezeichnet werden.

## 2. Methode

Das ‚Community Noise Management‘ Konzept beruht auf einem Modell aus der vergleichenden Regierungslehre und setzt sich über einen 6stufigen Prozess fort [4].

### 1. Agenda-Setting (hier: Identifikation des Lärmproblems)

Die zuständige Bewilligungsbehörde sieht sich anlässlich den sich mehrenden Beschwerden aufgrund der Störung und Belästigung durch unterschiedliche Freizeitveranstaltungen in öffentlichen Räumen veranlasst, dieses Problem zu erfassen und zu lösen. Im Vordergrund steht hier die veränderte Nutzung von zwei öffentlichen Plätzen, die Liberalisierung des Gastgewerbegesetzes und die gegenwärtige Ausübung der Bewilligungserteilung für Freizeitveranstaltungen.

### 2. Problemanalyse (hier: Erfassung der Störwirkung und Lärmbelastung)

Das Problem mit dem Instrument der Befragung zu analysieren ist hier angemessen. Der allgemeine Zweck einer Befragung ist es, eine Datenmatrix zu erstellen und aufgrund dieser Datenmatrix Deskription und Erklärung zu leisten [5]. Um eine Kategorisierung der Geräuschinhalte („Soundscapes“) zu erzielen, werden diese für die auf den zwei Plätzen spezifischen Freizeitveranstaltungen erhoben. Nach dem Abschluss der Befra-

gung und statistischen Analyse wird eine akustische Parametrisierung an mehreren lokal definierten Messpunkten durchgeführt.

### 3. Formulierung der Policy (hier: Optionen der Lärmkontrolle)

Die Befragungsdaten als auch die akustischen Messungen sollen Aufschluss geben, inwiefern die Schallbelastung dieser Freizeitveranstaltungen für die Anwohner-/Innen in ihrem Wohnraum als zumutbar bewertet werden kann. Zumutbar meint, Belästigungen durch Freizeitlärm dürfen die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören. Hierfür wird ein akustischer Kontrollwert als Beurteilungsinstrument gesucht, der als Entscheidungshilfe für das Bewilligungsverfahren eingesetzt werden kann.

### 4. Adaptierung der Policy (hier: Entscheidung für Lärmregulierung)

Hier wurde eine Arbeitsgruppe aus der Verwaltung, Politik, Kulturvertretung und der Wissenschaft zur Ausarbeitung von Richtlinien des öffentlichen Grundes eingesetzt. Neben den zeitlichen Limiten, die an eine Bewilligung zur Durchführung einer Freizeitveranstaltung gebunden sind, bedarf es weiterer Entscheidungshilfen. Konzerte werden in verschiedene Kategorien unterteilt, die mit einem Punktsystem hinsichtlich eines Lärmkontingentes bewertet werden. Ein weiteres Beurteilungsinstrument stellt ein akustischer Kontrollwert dar. Die Entscheidungskriterien sind allgemein, jedoch müssen Bewertungen der lokalen Situation vorgenommen werden. Regulierung des Freizeitlärms ist ein typisches Beispiel für die kommunale Behörde.

### 5. Implementierung (hier: Bearbeitung der Lärmregulierung)

Die Anwendung der Beurteilungsinstrumente durch die kommunale Behörde kann auf unterschiedliche Weise umgesetzt werden. Die Schulung und Beratung aufgrund der empirischen Erkenntnisse in periodischen Abständen sichert den Erfahrungsaustausch. Damit kann ein Frühwarnsystem für ein ‚Community Noise Management‘ errichtet werden.

### 6. Evaluierung der Policy (hier: Evaluierung der Lärmregulierung)

Die Evaluation des akustischen Kontrollwertes soll mittels Messung stattfinden. Hier ist im Folgejahr für die gleiche Situation eine Zweitmessung durchgeführt worden. Die Erfahrungen der zuständigen Behörde sollten empirisch erfasst werden.

## 3. Daten und Stichprobe

*Beschreibung der öffentlichen Räume und Freizeitveranstaltungen.* Der Landgemeindeplatz ist in einem dicht bewohnten Wohnquartier direkt am See situiert und hat früher für die in der Schweiz bekannten direkten Demokratie zwecks politischen Wahlen und Abstimmungen und den wöchentlichen Gemüsemarkt gedient. Die ausgesprochen idyllische Lage zog nicht nur Hotels- und Restaurantbetreiber an, welche die Lage in den Sommermonaten für den Betrieb von Gartenwirtschaften nutzen, sondern auch Freizeitveranstalter für Rock-Pop-Konzerte, Jazz-Konzerte, Theater und Freiluftkinoaufführun-

gen etc. Der Rindermarkt, die Bezeichnung spricht den Inhalt der anfänglichen Nutzung aus, wird heute für Gewerbe- und Tierausstellungen, Springkonkurrenzen, Leichtathletikanlässe, Turnfeste, Zirkusaufführungen etc. benutzt.

**Die Stichprobe.** Nach der Anwendung der neuen Form der Bewilligungserteilung sind die Haushalte der beiden Wohnquartiere schriftlich befragt worden. Die Auswahl erfolgt nach dem Prinzip der uneingeschränkten Zufallsstichprobe [6]. Die Rücklaufquote beträgt 54% (N=386). Die Teilnahmequote weist eine Proportionalität von 1:2 auf, die mit der Haushaltsdichte übereinstimmt. Die beiden Wohnquartiere sind ausgewogen vertreten und es werden keine signifikanten Unterschiede der Lärmempfindlichkeit beobachtet ( $F=1.1621$ ,  $p<0.2818$ ;  $N=352$ ). Ergebnisse basierend auf dieser Grundgesamtheit lassen repräsentative Schlüsse zu.

**Instrumente.** Für die akustischen Messungen der Freizeitveranstaltungen ist der integrierte Präzisions-Schallpegelmessgerät NOR 116 von Norsonic mit Mikrofon (Typ 1220) SN 25628 eingesetzt worden, der eine parallele Messung der A- und C-Netzwerke zulässt [7].

#### 4. Resultate

Zur Ermittlung der wahrgenommenen Störung ist eine 11stufige Skala (Lärmthermometer) eingesetzt worden [8]. Diese Skala ist auf vier Stufen reduziert worden, wobei dem Wert 0 „keine“ Störung, den Werten 1, 2 und 3 „geringe“, den Werten 4, 5, 6 und 7 „mittlere“ und den Werten 8, 9 und 10 „starke“ Störung zugeordnet wird. Die Abb. 1 zeigt den prozentualen Anteil der wahrgenommenen Störung nach Wohnquartier auf. Der Anteil der starken Störung beträgt 9% und 4% und kann als gering interpretiert werden. Hingegen sind die Folgen aufgrund der Störung durch Freizeitlärm zu den Zeiten der Veranstaltungen prägnant (Abb. 2).

Abb. 1: Störung durch Freizeitlärm nach Wohnquartier

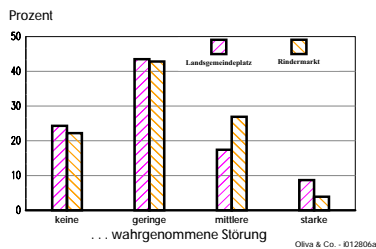


Abb. 2: Folgen der Störung durch Freizeitlärm

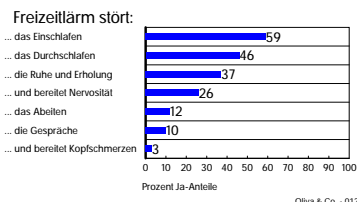
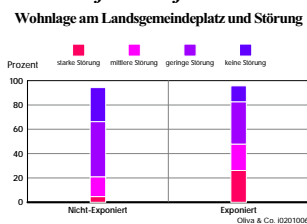
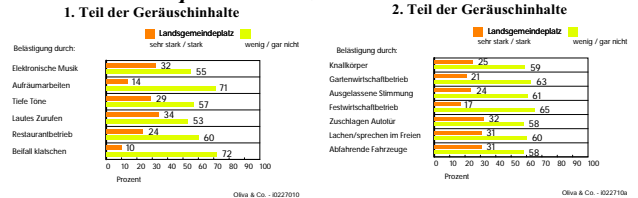


Abb. 3: Konzentrierte Auftretensform des Freizeitlärms



Als nächstes wird nur noch der Landsgemeindeplatz betrachtet. Abb. 3 zeigt, dass bei exponierter Wohnlage, der Anteil der starken Störung fünfmal höher als bei nicht-exponierter Wohnlage ist. Die Schallquelle der Freizeitveranstaltungen trifft hier in einem kleineren Raum, jedoch in dichten Wohnlagen auf. Die Geräuschinhalte („Soundscapes“) sind in Abb. 4 beschrieben.

Abb. 4: Soundscapes des Freizeitlärms



#### 5. Diskussion und Konsequenzen

1. Die Untersuchung hat gezeigt, dass elektronisch verstärkte Musik und tiefe Töne im öffentlichen Raum die Hauptursache für die Störung und Belästigung durch Freizeitlärm ist und hier ein Freizeitlärm Management ansetzen muss.
2. Für die Kontrolle des Freizeitlärms zeigen die akustischen Messungen an genau festgelegten Punkten, am Bühnenrand und auf dem Platz, dass die jeweiligen Werte in dB(A) während der Darbietungszeit nicht überschritten werden dürfen.
3. Die Bevölkerung erwartet keine strengere Regulierung in der Bewilligungserteilung durch die zuständige Behörde und findet das Ende für Freizeitveranstaltungen zwischen 22 und 24 Uhr als angemessen, wobei für die in der Gesellschaft stark verankerten Veranstaltungen wie z.B. das Seenachtsfest nicht vor zwei Uhr in der Nacht zu Ende gehen sollte.

Die Anwendung des WHO ‚Community Noise Management‘ Konzeptes zeigt, dass es sich um ein allgemeines Modell für einen politischen Prozess handelt. Bevor das ‚Community Noise Management‘ Konzept angewendet wird, bedarf es einer Spezifizierung aufgrund der lokalen Rahmenbedingungen. In der hier unterbreiteten Studie ist eine solche Spezifizierung ausgearbeitet worden. Diese Vorgehensweise führte zum Rückgang der Beschwerden.

#### 6. Referenzen

- [1] Schwela, D.: WHO Guidelines on Community Noise. In: N.L. Carter and R.F.S. Job (Eds.) Noise as a Public Health Problem (Noise Effects '98), Vol. 2, S. 475-80. Noise Effects '98 PTY Ltd., Sydney 1998, Australia.
- [2] Berglund, B. et al. (Eds.): Guidelines for Community Noise. World Health Organization, Geneva 1999, Switzerland.
- [3] Guski, R.: Lärm. Wirkungen unerwünschter Geräusche. Hans Huber: Bern 1987, Switzerland.
- [4] Blondel, J.: Comparative Government. Prentice Hall: Cambridge 1995, Great Britain.
- [5] Holm, K.: Die Befragung. Der Fragebogen – Die Stichprobe. A. Francke Verlag: Tübingen 1986, Deutschland.
- [6] Kromrey, H.: Empirische Sozialforschung. Leske + Budrich: Opladen 1998, Deutschland.
- [7] SLM 116 Integrating Sound Level Meter. Norsonic Training Centre: Tranby 1993, Norway.
- [8] Oliva, C.: Belastungen durch Flug- und Strassenlärm. Eine Lärmstudie am Beispiel der Flughäfen Genf und Zürich. Duncker & Humblot: Berlin 1998, Deutschland.