

VOM GERÄUSCH ZUM LÄRM

Zur Geschichte des Hörens im 19. und
frühen 20. Jahrhundert

PETER PAYER

„Das Geräusch des neunzehnten Jahrhunderts, das wir zuerst hören, wenn wir uns seelisch darauf konzentrieren, ist kein Schlachtendonner und kein Feldgeschrei irgend welcher weltlichen oder geistlichen Art: es ist das Donnern eines Eisenbahnzuges, der das Granitmassiv eines Schneegebirges im Tunnel durchquert, das Pfeifen von Dampfmaschinen, das Singen des Windes in Telegraphendrähten und der sonderbare heulende Laut, mit dem der elektrische Straßenbahnwagen an seiner Leitung hängend daherkommt.“ (Bölsche 1901:5f)

Die auralen Eindrücke des Berliner Schriftstellers Wilhelm Bölsche fokussieren paradigmatisch die einschneidenden akustischen Veränderungen, denen die europäische Zivilisation im Gefolge von Industrialisierung und Technisierung unterworfen war. Es waren insbesondere die Fabriken sowie die neuen Verkehrsmittel Eisenbahn, Straßenbahn und Automobil, die eine allorts wahrnehmbare neue Geräuschkulisse entstehen ließen, deren Zusammensetzung und Qualität sich völlig anders als bisher darstellte. Nach einer Schätzung des kanadischen Komponisten und Akustikforschers Murray R. Schafer setzte sich die industrielle Lautsphäre nur mehr zu einem Drittel aus Natur- und Menschenlauten und zu zwei Dritteln aus Werkzeug- und Maschinengeräuschen zusammen (Schafer 1971:13). Die maschinell erzeugten Laute waren monoton und kontinuierlich, ohne Individualität und die in der Natur üblicherweise ausgeprägten Phasen des Entstehens, Anschwellens und Verklingens. Schafer spricht in diesem Zusammenhang von flach verlaufenden Schall- oder Wanderwellen. Anstelle der Kirchenglocken, die bisher den Rhythmus des Lebens bestimmt hatten, gaben nunmehr Dampfpeifen und Sirenen den Takt an. Die anhaltenden, abrupt beginnenden und endenden Laute, von der Industriellen

Revolution eingeführt und der Elektrotechnik ausgeweitet, verkörpert im Rhythmus der Dampfmaschinen wie im Brummen der Motoren, gerieten zum dauerhaften Grundton der Zivilisation. Neue Modalitäten der Aufmerksamkeit bildeten sich heraus, die gesamte auditive Kultur begann sich zu wandeln.

Zentrum und Brennpunkt dieser Auseinandersetzung waren die rapide anwachsenden Städte, die sich – materiell wie akustisch – immer weiter in ihr Umland ausdehnten. Die Intensivierung des Verkehrs, die generelle Vervielfachung und Verdichtung der Aktivitäten im öffentlichen Raum verstärkten den akustischen Gegensatz zwischen Stadt und Land. Waren in den ländlichen Gebieten die einzelnen Geräusche noch relativ deutlich zu unterscheiden, so entstand in den Städten ein typischer „Großstadtwirbel“ (Felix Salten), eine dichte, undurchdringliche Lautkulisse aus sich ständig überlagernden Einzelgeräuschen. Der renommierte deutsche Musikkritiker Richard Batka sprach 1908 treffend von einem fortwährenden „Tohuwabohu“, das sich überall auf den Straßen bemerkbar mache: „Stelle dich einmal gegen Mittag an eine belebte Straßenkreuzung der Großstadt: da poltert, kollert, knarrt, läutet, pfeift, schreit, tollt es oft durcheinander, daß man den Lärm als körperlichen Schmerz empfindet. Und weil sich jeder einzelne über die andern zu Gehör bringen will, lizitieren einander die Krawallmacher immer mehr in ein Tohuwabohu hinauf, ohne doch ihren eigentlichen Zweck zu erreichen.“ (Batka 1908:47)

DIE „BRANDUNG DER GROSSSTADT“

Die Opulenz und Vielfalt der Großstadt ließ sich immer schwerer mit den Sinnen fassen. Ihre bislang möglichst vollständige topografische Beschreibung wurde, wie Susanne Hauser in ihrer Wahrnehmungsgeschichte der Stadt ausführt, abgelöst von einer „kompetenten Selektion“, einer Schilderung subjektiv ausgewählter Eindrücke und Szenarien, wie sie erstmals der französische Schriftsteller Louis Sébastien Mercier in seinem berühmten zwölfbändigen Monumentalwerk „Tableau de Paris“ (1782-88) vorlegte (Hauser 1990:95ff).

Nach diesem Vorbild erschien 1842-44 auch das Sammelwerk „Wien und die Wiener“, in dem acht Autoren die Stadt und ihre Bewohner in insgesamt 30 Beiträgen aus unterschiedlichster Perspektive beschrieben. Zur Einführung schilderte Adalbert Stifter, Initiator und Hauptautor des Projekts, den Lesern seine Eindrücke vom Turm der St. Stephanskirche herab, denn nur mehr aus der Distanz, von einem Turm oder Berg aus, war die Totalität der Stadt einigermaßen fassbar, ihre

Physiognomie somit erkenn- und darstellbar. Angesichts der sich inschier Unendliche ausdehnenden Masse an Häusern sprach Stifter euphorisch vom „Häusermeer“, das sich zu seinen Füßen erstreckte, und von der „Riesenscheibe, die da wogt und wallt und kocht und sprüht und sich ewig rührt in allen ihren Teilen“ (Stifter 1986:11).

Mit dem Bild vom „Häusermeer“ war eine zentrale Metapher für die neue, panoramatische Wahrnehmung der Großstadt gefunden, in der sich die Erfahrung der Entgrenzung des Raumes ebenso ausdrückt wie das Aufgehen individueller Befindlichkeit in einer homogenen, amorphen Masse. Der Einzelne erschien in der Großstadt, so empfanden es viele, nur mehr wie ein „Tropfen im Ozean“, fortgerissen vom Strom der Massen. Er wurde von der ausufernden urbanen Umwelt beherrscht und überwältigt, hatte sich ihr mehr oder weniger angstvoll zu ergeben.

Die optische Nivellierung der Wahrnehmung und ihre Bezugnahme zur Metapher des Meeres und des Ozeans fand auch auf der akustischen Ebene ihre Entsprechung. Die Bezeichnung von der „Brandung der Großstadt“ tauchte auf, von einem deutlich vernehmbaren „Brausen“ und „Rauschen“, das den Eindruck einer andauernden, diffusen, scheinbar unaufhaltsam hin und her wogenden Geräuschkulisse vermittelte.

Schon Adalbert Stifter hatte „ein einziges dichtes, dumpfes, fortgehendes Brausen“ registriert, das tagsüber unausgesetzt durch ganz Wien gehe. Über das Aufgehen des Einzelnen in der Lautheit der Massen, den auch in akustischer Hinsicht zu bemerkenden Verlust der individuellen Souveränität, meinte er von seinem die Stadt überragenden Horchposten aus: „Sie alle, die du unten so winzig wandeln siehst, sie reden, grüßen sich, es schallt das Pflaster unter ihrem Fußstritte, aber wir hören es nicht, es ist stumm unter dem allgemeinen Brausen, wie wenn die dunkle Herde der Grundeln in der Tiefe des Wassers, das ober ihnen wallt, ein und aus durch die Gassen und Tore ihrer großen, feuchten steinernen Stadt schlüpfet.“ (Stifter 1986:17, 35)

Der akustische Eindruck des Maritimen gewann mit der voranschreitenden Großstadtwerdung weiter an Plastizität. So berichtete der Berliner Dichter und Journalist Julius Rodenberg anlässlich seines Besuches der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873: „Dumpf, aus weiter Ferne, vernimmt man das Rauschen und Brausen des Wiener Lebens wie einen Ocean.“ (Rodenberg 1875:112) Und ganz ähnlich erhoben später noch unzählige andere Wienkenner das „Getöse“ zum akustischen Charakteristikum der Stadt. Erst an den Rändern, dort, wo – wie Peter Altenberg formulierte – „das Häusermeer abfließt“ (Altenberg 1988:210), verebbte das Brausen und Tosen allmählich. Hier fan-

den sich bisweilen noch kleine Oasen, in die, so Vincenz Chiavacci, „kein Laut von der Brandung der Großstadt“ eindrang (Chiavacci 1973:39).

Abb.1: Das „Häusermeer“ von Wien, 1873



Quelle: Historisches Museum der Stadt Wien

Eine steinerne Stadtlandschaft war entstanden, mit zum Zentrum hin immer tiefer werdenden Straßenschluchten und einer eigenen Raumakustik, bei der sich die Schallimpulse von den Begrenzungswänden der Straßenräume vielfach brachen und reflektierten. So war neben dem Direktschall stets auch ein diffuses Schallfeld wahrnehmbar, dessen Intensität nach oben hin zunahm, ehe es über die Stadtoberkante entwich. Ein relativ hoher Grundgeräuschpegel und ein Verlust an akustischer Orientierung waren die Folgen – beides Wahrnehmungen, die bereits von den Zeitgenossen des 19. Jahrhunderts gemacht wurden und die belegen, dass in der Bevölkerung schon bald Erklärungen für die veränderte Akustik in der Großstadt gesucht wurden. So sprach etwa der Publizist August Silberstein in seiner 1873 veröffentlichten Beschreibung von Wien davon, dass die hohen Häuser der Stadt den Schall „zusammenhalten und verstärken“ (Silberstein 1873:55); seine Kollegin, die weit gereiste Schriftstellerin und Journalistin Emmy von Dincklage, entwarf einige Jahre später das treffende Bild vom schwer entrinnbaren Gefängnis, das mehr oder weniger jede Stadt in akustischer Hinsicht darstelle: „Die wild erregten Luftwellen toben und bran-

den gegen die Hausmauern, jagen vor- und rückwärts, einen Ausweg suchend, wie die Gewässer in einem Canal und erlauben niemandem, ihnen zu entgehen, der nicht etwa in einem Luftballon in stillere Regionen aufsteigt.“ (zit. nach Saul 1996:154)

Wie der Literaturhistoriker Heinz Brüggemann gezeigt hat, wirkte die alle Sinne überwältigende Metropole, ob um 1800 London und Paris oder um 1900 Berlin und Wien, stets wie ein Schock, der – auch literarisch – erst einmal bewältigt werden musste. Es war eine völlig neue Erfahrung des Einzelnen mit der Masse, eine Erfahrung der Aufhebung der Grenzen der Person, des Körpers gegenüber dem vielstimmigen, vielarmigen Wesen großstädtischer Menge, eine Erfahrung der Anonymität und des Verlusts eigenmächtiger Zeit- und Handlungsperspektiven (Brüggemann 1985). Diese neue Wirklichkeit bedrängte und beanspruchte die Ohren, die mit den neuen Verhältnissen ungefiltert und unabwendbar konfrontiert wurden, in besonderem Maße. Vor allem für vom Lande Zugewanderte, die die Laute des Dorfes oder der Kleinstadt noch im Ohr hatten, war die neue Umgebung mehr als gewöhnungsbedürftig. Auch für den Mitte der 80er-Jahre als Wandergeselle nach Wien kommenden Ferdinand Hanusch stellte „das große Häusermeer, aus dem der Großstadtlärm dumpf herüberdrang“, eine dramatische Erfahrung dar, die ihm „Schrecken und Entsetzen“ einflößte:

„Nun war ich in diesem großen Ameisenhaufen selbst eine Ameise ... Die großen Häuser, die großen Auslagen, die vielen Menschen, die an mir vorübereilten ohne sich um mich zu kümmern, die dahinrasenden Fiaker und die auf dem Pflaster polternden Omnibusse, die Pferdetrampway mit ihrem Geklingel und die schimpfenden Fuhrwerkleute, alles das erzeugt einen solchen Lärm, den der Großstädter wohl gewöhnt, der aber auf den zum erstenmale in eine Großstadt Kommenden so niederdrückend wirkt, daß er den letzten Rest von Muth verliert, weil es ihm unmöglich scheint, sich in diesem Leben und Treiben zurechtzufinden.“ (zit. nach Maderthaner/Musner 1999:46).

Verunsicherung und Orientierungslosigkeit, aber auch Staunen und Bewunderung prägten die Auseinandersetzung mit einer Lautsphäre, deren Dichte und Intensität man bisher nur aus dem Bereich der Natur, der wogenden, überschäumenden Gewalt der Elemente, gekannt hatte.

DER KAMPF GEGEN DEN LÄRM

Es war vor allem die rasant wachsende Zahl unterschiedlichster Verkehrsteilnehmer – von den Fußgängern und Fuhrwerken, den Einspannern, Fiakern und Omnibussen über die Pferde-, Dampf- und Elektro-

tramways bis hin zu den Radfahrern, Motorrädern und Automobilen –, die die Straße der Großstadt zum paradigmatischen Schau- und Hörplatz der Moderne werden ließ. Wenngleich die Stadt von jeher ein Hort der Hektik und Betriebsamkeit, der lauten Menschenansammlungen und ständig wiederkehrenden Verkehrsgeräusche war, so erlangte der Lärm doch im ausgehenden 19. Jahrhundert eine neue Dimension und Qualität, die ihn zum Signum der Zeit werden ließ.

Immer entschiedener wurde auf die gesundheitlichen Folgen des Lärms aufmerksam gemacht. Medizinische Fachblätter und führende Tageszeitungen brachten ausführliche Berichte über die neuen akustischen Verhältnisse in den Großstädten. Ärzte und Psychiater sahen sich mit den Auswirkungen der Lärmüberflutung ebenso konfrontiert wie städtische Gesundheitsbeamte und Hygieneinspektoren, die eine deutliche Zunahme an diesbezüglichen Beschwerden registrierten. Ingenieure, Architekten und Städtebauer suchten nach Möglichkeiten der Lärmreduktion, bei Vorträgen und Tagungen über Hygiene und Gesundheitspflege wurde der Lärm bzw. dessen Vermeidung zum wichtigen Thema.

In der Hierarchie der städtischen Umweltbelastungen nahm der Lärm hinter den (unangefochten an der Spitze stehenden) Gerüchen schon bald den zweiten Platz ein (Massard-Guilbaud 2001:67ff). Dabei stellte er charakteristischerweise eine Querschnittsmaterie dar, die sich in allen Lebensbereichen manifestierte: vom Wohnalltag über den Straßenlärm bis hin zur Arbeitswelt. „Kein Zeitalter seit Erschaffung der Welt hat soviel und so ungeheuerlichen Lärm gemacht wie das unsrige“, empörte sich 1879 die bereits erwähnte Emmy von Dincklage: „... weshalb erlaubt man, daß ein elendes Fuhrwerk, etwa ein Hundewagen, mit einigen geleerten Blechkannen der Milchverkäufer zehn Minuten lang alles Reden und Hören, alles Denken und Studieren, alles Ruhen und Musizieren einer ganzen Straße übertönt, unser Trommelfell unnatürlich erschüttert, uns in unliebsame Nervenerregungen und zornige Aufwallung versetzt, die Gesunden verdrießlich und die Kranken noch kranker macht, weshalb ist das ganz in Ordnung? Und der Hundewagen steht nicht allein da, ihm folgen alle möglichen Karren, schellende Tramway-Fuhrwerke, knarrende Kohlenwagen, Rollwagen und zahlreiche Vehikel, die alle eigens konstruiert scheinen, um möglichst viel und durchdringenden Spektakel zu machen!“ (zit. nach Saul 1996:154)

In Europa wie in Amerika entstanden gesellschaftliche Bewegungen, die sich dem Kampf gegen den Lärm verschrieben (vgl. Smilor 1980; Baron 1982). In Deutschland veröffentlichte der Publizist und

Kulturphilosoph Theodor Lessing 1908 ein Buch mit dem provokanten Titel „Der Lärm. Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens“, und noch im selben Jahr gründete er in Hannover einen „Antilärmverein“. Die zunehmende Lärmbelästigung war für Lessing eine Degenerationserscheinung unserer Kultur, ein Narkotikum, mit dem der moderne Mensch sich zu betäuben und die Nichtigkeit seiner eigenen Existenz zu verdrängen suche. Besonders betroffen davon seien die geistigen Arbeiter in den Lärmhöhlen der Großstädte, den Zentren des Kulturlebens, weshalb der Kampf gegen Lärm stets „ein Kampf des Geistigen gegen die Verpöbelung des Lebens“ sei (Lessing 1908:3ff).

Mit der Vereinszeitschrift „Der Antirüpel. Das Recht auf Stille“ erhielten Lärmgeplagte eine mediale Plattform, die ihre Beschwerden veröffentlichte und ausführlich über mögliche rechtliche Schritte informierte. Zudem bot der Verein bei Eingaben an amtliche Stellen seine Unterstützung an, Beschwerdekarten mit der Aufschrift „Ruhe ist vornehm“ wurden verbreitet, „Blaue Listen“ erstellt, die auf ruhige Unterkünfte hinwiesen, sowie „Schwarze Listen“, die unverbesserliche Lärmsünder anprangerten.

Lessing selbst entfaltete in zahlreichen Zeitungsartikeln und Vortragsreisen eine breite Agitationstätigkeit. In mehreren in- und ausländischen Städten konnte er Sympathisanten für seinen Kampf gewinnen. Eigene Ortsgruppen entstanden, u.a. in Wien, wo zwei prominente Schriftsteller als Ortsvorstände fungierten: Der spätere Friedensnobelpreisträger Alfred Fried und der hypersensible Hugo von Hofmannsthal, der bekanntermaßen derart lärmempfindlich war, dass er während seiner Arbeitszeit eigene „Ruhebestimmungen“ einführte und sich sogar in seinem Sommerfrischehaus in Altaussee Doppeltüren einbauen ließ. In einem Brief schrieb Hofmannsthal an Lessing: „Ihren Feldzug halte ich für notwendig und nützlich im höchsten Grade. Ich leide aufs Peinlichste unter Geräuschen und in einer Weise, die meine Arbeit oft gefährdet.“ (zit. nach Birkefeld/Jung 1994:52)

Die in Wien an den „Antilärmverein“ herangetragenen Beschwerden bezogen sich, wie in den meisten Städten, in erster Linie auf den alles übertönenden Straßenlärm: das Getrappel der eisenbeschlagenen Hufe auf dem Kopfsteinpflaster, das Gerassel der Pferdegeschirre, das Poltern der Wagenräder, das Knarren und Quietschen der Kutschen, das Peitschengeknalle der Fiaker, das Wimmergeheul der Elektrischen, das Klingeln der Fahrräder, das Geschrei der Warenausrufer, das Geknatter und Gehupe der Automobile ... Daneben werden aber auch zahlreiche lokale Lärmbelästigungen deutlich. So beklagten sich Bürger der Josefsstadt über das Spielen von Phonographen bei offenem

Fenster, in der Währinger Straße beschwerte man sich über das Orchester eines Kinematographentheaters, in der Rotenturmstraße über den Lärm grölender Studenten; Grinzing galt manchen überhaupt nur mehr als „Stätte eines kaum noch menschlich zu nennenden Gelärmes und Gebrülles“; ganz abgesehen vom allerorts vernehmbaren Geklimper des zu einem Modeinstrument gewordenen Klaviers, das sich, wie man meinte, in der Musikstadt Wien geradezu seuchenartig ausbreite.

Doch trotz der vielen Sympathiekundgebungen und der hohen medialen Resonanz, die der Verein in kurzer Zeit erlangt hatte, musste er in Österreich wie in Deutschland bereits 1911 seine Tätigkeit einstellen. Notorische Geldnot und die zu geringe Anzahl an aktiven Mitgliedern waren die unmittelbaren Gründe dafür. Mobilisiert werden konnte in Wahrheit nur eine Minderheit, in erster Linie bürgerlich-liberale Schichten, Schriftsteller, Künstler, Intellektuelle (vgl. Lentz 1994). Eine Verankerung in der Arbeiterschaft war so gut wie nirgends gelungen, obwohl gerade sie in ihrem Fabriksalltag de facto weitaus größeren Lärmbelastungen ausgesetzt war. Zu unterschiedlich waren hier jedoch – gezwungenermaßen – die Hörgewohnheiten und damit Toleranzschwellen, aber auch die konkreten Handlungsspielräume für den Einzelnen. Der ganze Bereich der Ökonomie war zudem auf symbolischer Ebene erfüllt von der beinahe uneingeschränkt positiven Konnotation des Lärms mit Kraft und Stärke, Fortschritt und Modernität – ein Umstand, gegen den nur schwer anzukommen war.

Dennoch blieb die Auseinandersetzung mit dem Lärm zentraler Bestandteil des zeitgenössischen Großstadtdiskurses, in dem sich Momente der Kultur- und Zivilisationskritik ebenso trafen wie jene des Klassenkampfes und der vielfach empfundenen Überreizung der Sinne. Letzteres fand nicht zuletzt in der Entdeckung der Nervosität und Identifizierung der „Neurasthenie“ als, wie man meinte, typische Krankheit des modernen Stadtmenschen ihren Ausdruck. Eine urbane Wahrnehmungskultur bildete sich heraus, in der „Ruhe“ zur sprichwörtlich ersten Bürgerpflicht erhoben wurde.

Überlaute Signalgeräusche wie das nervende Peitschenknallen, das Schreien, Klingeln, Musizieren und Hupen wurden sukzessive eingeschränkt und schließlich verboten, das Verhalten im öffentlichen Raum generell reglementiert und diszipliniert, bis sich schließlich weite Bereiche der Stadt gleichermaßen akustisch wie sozial gereinigt[Den Begriff sozial gereinigt möchte ich hier in seiner Verständlichkeit für den Leser in Frage stellen, weil er mir doch sehr verkürzend erscheint] präsentierten. Eine Vorgehensweise, die u.a. zum fast völligen Verschwinden der einst unzähligen Straßenhändler und -musiker führte.

??

Abb.2: Werkelmannplage in Wien, Karikatur 1877



Quelle: Wiener Luft. Beiblatt zum Figaro. Nr. 29/1877, o.S.

Als eine der wirksamsten Lärm dämpfenden Maßnahmen wurde die Befestigung des Straßenuntergrundes mit so genanntem „geräuschlosem Pflaster“ (Asphalt- bzw. Holzstöckelpflaster) anstelle des holprigen Kopfsteinpflasters vorangetrieben. Internationales Vorbild war Paris, wo um 1900 bereits 1 800 000 m² derart lärmberuhigter Verkehrs-

??

flächen existierten (zum Vergleich: Berlin 842 000 m², Wien 93 000 m²). An besonders ruhebedürftigen Orten, vor Spitälern und Schulen, streute man zur Dämpfung der Geräusche Stroh auf die Straße.

Da mit diesen und noch zahlreichen anderen Maßnahmen vor allem technischer Natur der Straßenlärm bestenfalls verringert, keinesfalls aber völlig vermieden werden konnte, wurden daneben auch individuelle Schutzstrategien ersonnen. Seit 1885 gab es das „Antiphon“ auf dem Markt, eine kleine Hartgummikugel mit Metallbügel, die sich jedoch – wenngleich relativ effizient – in der Handhabung als äußerst unpraktisch erwies. Der entscheidende Durchbruch gelang erst dem Berliner Apotheker Maximilian Negwer, der 1907 das „Ohropax“ erfand. Die geschmeidigen und anpassungsfähigen Wachs-Watte-Kügelchen entpuppten sich als geniales Produkt, das schon bald mit größtem Erfolg weltweit vertrieben wurde.

C R E S C E N D O

Mit der Ausbreitung des Lärms hatte sich auch die Lautstärke sukzessive erhöht. Dies lässt sich in der Stadt anhand jener Signaltöne nachvollziehen, die eingesetzt wurden, um vor Gefahren zu warnen. So wurde etwa in Wien der Ausbruch eines Brandes seit dem 16. Jahrhundert durch einen Wächter im Stephansturm kundgetan, der aus voller Kehle – verstärkt durch ein Sprachrohr – „Feuer!“ brüllte. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts hob sich dieses Signal allerdings nicht mehr deutlich genug ab vom übrigen akustischen Milieu im Herzen der Stadt, so dass man es schließlich 1855 abschaffte und – natürlich auch aus Gründen der schnelleren Nachrichtenübermittlung – eine direkte telegraphische Verbindung von der Türmerstube zur Zentral-Löschanstalt am [Am]? Hof einrichtete. Auch die Einsatzfahrzeuge mussten sukzessive ihre Signalstärken erhöhen. Die bislang üblichen Trompeten- und Glockensignale wurden allmählich vom jaulenden Klang der Sirene abgelöst.

In der überlieferten bürgerlichen Wahrnehmung tauchten ab Mitte des 19. Jahrhunderts Klagen über das Anwachsen der Lautstärke in den Städten auf. So beschwerte sich der führende deutsche Kulturhistoriker und Begründer der deutschen Volkskunde Wilhelm Heinrich Riehl, dass die Choräle der Turmbläser, die in vielen protestantischen Gegenden Deutschlands bislang dreimal am Tag ertönten, in der Lärmkulisse der Großstädte schon längst ihre Berechtigung verloren hätten: „In den lärmenden großen Städten verliert das Blasen vom Thurme freilich seinen Sinn“, monierte er und sah darin auch einen Rückschlag für die musikalische Erziehung des Volkes (Riehl 1859:337). Diese Ten-

denz sollte sich in der Folge noch weiter verstärken. G. Pinkenburg, Stadtbaumeister von Berlin, konstatierte zur Jahrhundertwende, dass man im Getöse der Hauptverkehrsstraßen oft nicht einmal mehr sein eigenes Wort verstünde (Pinkenburg 1903:6); in London erhoben sich Klagen, dass der Verkehrslärm die Dinnerkonversation verunmögliche; Ohrenärzte beschwerten sich vielfach darüber, dass es in ihren Praxen mittlerweile viel zu laut sei, um ordentliche Untersuchungen durchführen zu können; und auch für die Physiologen war es zunehmend schwieriger, eine geeignete „camera silenta“ für ihre Hörversuche zu finden.

Die zwangsweise Gewöhnung an immer intensivere akustische Reize ließ auch die Schallintensität der Musik ansteigen. Der Wiener Musiksoziologe Kurt Blaukopf, der als einer der ersten die Wechselwirkungen zwischen akustischem Milieu und Musikproduktion untersuchte, weist auf den Wandel der musikalischen Hörgewohnheiten hin, der sich u.a. in der technischen Weiterentwicklung der Instrumente widerspiegelt. War etwa das Klavier noch zur Zeit Mozarts ein leicht transportabler Kasten mit zarten Tönen gewesen, stellte sich das moderne Pianoforte hundert Jahre später als gewichtiges Instrument mit bedeutend vergrößertem Klangvolumen dar. Die Steigerung der Lautstärke ermöglichte auch eine neue Dynamik. Während bis ins 18. Jahrhundert hinein die so genannte Terrassendynamik, d.h. eine ruckweise Veränderung der Lautstärke, vorherrschte, bürgerte sich nun ein kontinuierliches An- und Abschwellen der Lautstärke (Crescendo und Decrescendo) ein. Die Erweiterung und Verfeinerung des instrumentalen Apparates (Ventilhörner, Ventiltrompeten, Schlagzeug, Celesta, Glocken etc.) und die damit möglichen vielfältigen Instrumentalkombinationen prägten wesentlich das zeitgenössische Klangideal, das sich für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts als noch deutlich leiser rekonstruieren lässt (Blaukopf 1956:45ff).

Dies hatte bereits Richard Strauß empfunden, der anlässlich einer von ihm dirigierten Aufführung von Beethovens Fünfter Symphonie im Jahre 1908 meinte: „Ich bringe in Beethoven eben den Schmiß hinein und fühle seine Größe, seine Wucht und sein Temperament. Ich sehe dabei weniger auf die Schönheit des Tons im Orchester als darauf, daß der Feuergeist Beethovens zu Worte kommt. Was wir jetzt von ihm hören, ist Zuckerwasser. Freilich muß ich immer schwitzen, um das herauszukriegen. Denn die Instrumentation Beethovens entspricht nicht der Größe seiner Intentionen, wenigstens nicht für die heutige Zeit, wo die Ohren durch mein Orchester so verdorben sind.“ (zit. nach Blaukopf 1956:51)

Auch für den erwähnten Wilhelm Heinrich Riehl, selbst ein eifriger Musiker, waren die sich drastisch wandelnden Hörgewohnheiten mehr als frappierend. Er registrierte „ungeheure Gegensätze des musikalischen Ohres binnen eines Jahrhunderts“. Die Lieblingsklangfarbe des 18. verhalte sich zu der des 19. Jahrhunderts „wie matt angelaufenes Gold zu glänzend polirtem“. Dasselbe Orchestertutti, welches vor 70 Jahren noch überwältigend großartig klang, klinge jetzt einfach nur kräftig, weshalb man „zur Aufhellung unseres auf diesem Punkt verdunkelten Ohres“ die Streichinstrumente oft doppelt besetzen müsse, um dieselbe Wirkung wie früher mit einfacher Besetzung zu erzielen. Der in seinen Anschauungen ausgesprochen konservative Riehl, der auch über seine musikalischen Beurteilungen hinaus zu einer Romanisierung vorindustrieller Lebenszusammenhänge neigte, sah bzw. hörte diese Entwicklung mit Wehmut, empfand sie als unwiederbringlichen Verlust. Er konstatierte ein früher weit ausgeprägteres Sensorium für feine Nuancen und rhythmische Subtilitäten, während für das „überreizte moderne Ohr“ vieles flach, farblos und leer klinge. Die Musik, so Riehl, die man heutzutage der Jugend „mit dem rhythmischen Dreschflegel in die Ohren paukt“ und die „grelle und unvorbereiteten Dissonanzen, die wir jetzt häufig für sehr wirkungsreich halten“, hätten vor hundert Jahren noch als „ohrenzerreißend“ gegolten (Riehl 1859:82ff).

Auf völlig entgegengesetzte Weise sollte übrigens später die künstlerische Avantgarde auf die veränderten akustischen Intensitäten reagieren, allen voran die italienischen Futuristen. In seinem berühmten, 1913 veröffentlichten Manifest „L'arte dei rumori“ (Die Kunst der Geräusche) feierte Luigi Russolo den Lärm der Stadt, das Brummen und Dröhnen der Maschinen, die gellenden Schreie der Menschen und Tiere, als bahnbrechend neue musikalisch-ästhetische Qualitäten.

ZUR PHÄNOMENOLOGIE DES LÄRMS

„Unerwünschtes und unnützes Geräusch“, „unangenehmes Geräusch“, „überflüssiges Geräusch“, „lauter Gestank“, „akustischer Schmutz“: Mit diesen Worten um- und beschrieb man Lärm zur vorvorigen Jahrhundertwende. Als psychologisches Phänomen, geformt von sozialen und kulturellen Kräften, erfuhr der Lärm in der westlichen Kultur eine spezifische Ausprägung, eine enge Konnotation – so der kanadische Kulturwissenschaftler Peter Bailey – mit Unordnung und Unsinn (Bailey 1996). In Anlehnung an Mary Douglas' Definition von Schmutz als „Materie am falschen Platz“ (Douglas 1985), bezeichnet Bailey Lärm treffend als „Geräusch am falschen Platz“, wobei sich aus sozialer Perspektive

drei Typen von Lärm unterscheiden lassen: Lärm als Ausdruck von Fröhlichkeit und Belustigung, Lärm als Ausdruck von Verwirrung und Verlegenheit sowie Lärm als Ausdruck von Schrecken und Bedrohung. Der letztgenannte – zentrale – Aspekt manifestiert sich paradigmatisch in der Kriegsführung (wo Schlachtgeschrei, Trommelwirbel oder laute Musik seit jeher als strategisches Mittel eingesetzt werden), in populären Protestformen (von der so genannten „Katzenmusik“ bis hin zum „Krawall“ und zur skandierenden Menge von Demonstranten) wie auch in traditionellen Riten der Angstabwehr (worin etwa diverse Fastnachtsbräuche, das Abbrennen von Feuerwerken und Böllern zu Silvester oder vermutlich auch das Zerschlagen von Geschirr am Polterabend ihren Ursprung haben).

Abb. 3: Lärm als Form des Protests, Karikatur von William Hogarth, 1741



Abb 3: Hogarth, William (1741): Hogarth Moralized. London: J. Major: 138.

?

Das Gemeinsame all dieser sozialen Konfigurationen ist ihr Moment der Irritation, das Überschreiten einer gewohnten Grenze, die Infragestellung einer bestehenden Ordnung. Lärm, so lässt sich generalisierend feststellen, verweist also stets auf etwas „Außer-Ordentliches“.

Dabei meint Lärm nicht einfach nur die totale Negierung von Sinn und Bedeutung. Er verweist vielmehr auf die Möglichkeit der Generierung neuer Bedeutungen und Sinnzusammenhänge.

Die Macht des Lärms zeigt sich auch in dem von Murray R. Schafer beschriebenen Phänomen des „Heiligen Lärms“. Besonders laute, Furcht und Respekt einflößende Geräusche wurden in vielen Gesellschaften als „Stimme“ einer göttlichen Instanz verstanden. Dazu gehörten Naturlaute wie Donner, mit dessen Kraft oberste Gottheiten wie Zeus und Thor ausgestattet waren, Vulkanausbrüche und Sturmgeräusche, aber auch die lärmende Inbrunst bei religiösen Gesängen und Tänzen oder das Läuten der Kirchenglocken und der dröhnende Klang des Orgelspiels. Der „Heilige Lärm“ stellte ein gesellschaftliches Tabu dar, war von jeder Kritik ausgenommen, wodurch der ihn produzierenden Gemeinschaft die Autorität zukam, ihn ohne Zensur auszuüben (Schafer 1988:70ff). Schafer vertritt in diesem Zusammenhang die These, dass die Macht des „Heiligen Lärms“ mit der Industriellen Revolution von der spirituellen auf die profane Welt überging, von den Göttern und Priestern gewissermaßen auf die Industriellen und ihre Maschinen, die nun ihrerseits unzensiert Lärm produzieren durften, worin auch ein wesentlicher Grund für das lange Zeit unbeachtet gebliebene Problem des Industrielärms zu sehen sei – eine wohl allzu simplifizierende Analogie, die andere wichtige Faktoren ausblendet, u.a. die Tatsache, dass – wie noch gezeigt wird – Lärm erst relativ spät mit technischen Mitteln messbar und damit objektiv überprüfbar wurde.

Unbestritten ist jedoch, dass es in unseren kulturellen Deutungsmustern auch wichtige positive Assoziationen mit lauten Geräuschen gibt, wie Stärke, Aktivität, Kontrolle oder Männlichkeit. Diese heben sich dann auch deutlich von jenen des akustischen Gegenbilds – der Stille – ab, die traditionellerweise eher als Ausdruck von Respekt, Passivität, Weisheit und Weiblichkeit gilt. Die niederländische Technikhistorikerin Karin Bijsterveld fasst das vielschichtige symbolische Bedeutungsfeld der Klänge und Geräusche, das bei der gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit Lärm stets wirkungsmächtig mitschwingt, folgendermaßen zusammen:

„Das Grundmuster dieser Symbolik besteht darin, dass, wie Anthropologen und Historiker gezeigt haben, laute Geräusche im Falle einer positiven Bewertung mit Eigenschaften versehen wurden wie Macht, Stärke, Fortschritt, Wohlstand, Energie, Dynamik, Männlichkeit und Kontrolle. Doch die gleichen Geräusche wurden, wenn sie unerwünscht waren und man sie somit als ‚Lärm‘ bezeichnete, als absichtliche Störung der sozialen Ordnung angesehen, verursacht oft von jenen, die in

der Hierarchie tiefer standen. [...] Das Recht, Lärm zu machen, war lange Zeit das Privileg der Mächtigen, während Menschen von niedrigerem Rang (Frauen, Kinder, Diener) zur Ruhe angehalten wurden oder unter Verdacht standen, die soziale Ordnung absichtlich durch Lärm zu stören. [...] Lärm verwies auf Konflikt und Komplexität, Rohheit, Wildheit, Primitivität, Irrationalität, abschreckendes Benehmen und Rache. [...] Lärm bedeutete Chaos, Stille bedeutete Ordnung.“ (Bijsterveld 2001:44,60f; Übersetzung PP)

Diese tief verwurzelten kulturellen Zuschreibungen und Hierarchien spiegelt auch die Etymologie des Wortes Lärm wider: Das seit frühneuhochdeutscher Zeit als „lerman“ oder „larman“ bezeugte Substantiv leitet sich von „Alarm“ ab, das seinerseits auf das italienische „allarme“ zurückgeht, entstanden durch Zusammenziehung aus dem Ruf „all'arme!“, d.h. „zu den Waffen!“ (lat. arma=Waffe). Lärm war somit zunächst ein Ausdruck aus dem militärischen Bereich, wo sich auch weitere zusammengesetzte, heute allerdings nicht mehr gebräuchliche Ausdrücke herausbildeten: „Lärmplatz“ (Ort, an dem die Soldaten unter Waffen treten), „Lärmbläser“ und „Lärmschläger“ (Trompeter bzw. Tambour, der den Aufruf zum Sammeln gibt), andere „Lärmzeichen“ wie „Lärmschuss“, „Lärmfeuer“, „Lärmglocke“ etc. Die zentrale appellative Funktion von Lärm und seine enge Verknüpfung mit Gefahr ging in der Folge von der militärischen auf die zivile Welt über. Hier bildete sich die allgemeinere Bedeutung „Zusammenlauf einer Menge, feindliche Zusammenrottung“ sowie später „wildes Geschrei oder Geräusch, Tosen, Getöse“ heraus. Seit dem 17. Jahrhundert findet man die Formen „der Lärm“ und „der/das Lärmen“ in den Wörterbüchern verzeichnet (Grimm 1984:202ff).

Wie dieses Derivat aus der Kriegssprache allmählich in die bürgerliche Alltagssprache übernommen wurde, sei anhand zweier Beispiele verdeutlicht. In Johann Heinrich Zedlers 1732–54 erschienenem „Universal-Lexikon“ dominiert noch der soldatische Kontext, wobei der Aspekt der Unordnung besonders betont wird:

„Lärmen, ist die Versammlung derer Soldaten in einer Festung oder in einem Lager bey einem unvermutheten feindlichen Angrieffe. Weil bey einer solchen unvermutheten Versammlung nicht alles so ordentlich zugehet, als wenn man sich darauf mit guter Musse vorbereiten kann, so nimmt der Feind manch Mahl Gelegenheit, von dieser Unordnung Nutzen zu ziehen, und greiffet eine Armee oder Festung bey Nacht-Zeit, oder doch zu einer solchen Zeit an, da sie in vollkommener Sicherheit zu seyn vermeynen, und sich nichts weniger als eines Angrieffes versehen.“ Bisweilen gab es auch ein so genanntes „blindes Lärmen“:

„Die Generäle suchen ihre Soldaten manch Mahl dadurch auf die Probe zu stellen, wie sie sich in einem unvermutheten Angrieffe verhalten würden, und ob sie die gehörige Hertzhaftigkeit und Wachsamkeit dabey beweisen. Sie stellen deswegen an eine von den Wachen heimlichen Befehl, bey Nachte Feuer zu geben, und dadurch in dem Lager Lärmen zu machen, damit sie daraus wahr nehmen können, ob sie geschwinde und ordentlich zugleich in ihrer Zubereitung zu einem Treffen seyn würden.“ (Zedler 1982:201,202)

Nicht ganz hundert Jahre später definierte der deutsche Sprachforscher und Lexikograph Johann Christoph Adelung dann bereits Lärm allgemein als

„1) ein jeder lauter, beschwerlicher Schall, ingleichen aus mehrern solchen Arten des Schalles zusammen gesetztes Getöse, auch ein heftiger Zank, Streit.

2) ein mit einem verworrenen Geschreye verbundener Auf- oder Zusammenlauf mehrerer.“ (Adelung 1823:19)

„Unerwünschtheit“ bzw. „Lästigkeit“ setzten sich in der zivilen Welt als entscheidende Definitionskriterien durch. Ein stark von bürgerlichen Moral- und Wertvorstellungen geprägter Lärmbegriff entstand, der nicht zuletzt der Identitätsstiftung und Abgrenzung, insbesondere unteren Bevölkerungsschichten gegenüber, diene. „Lärm ist das Geräusch der anderen“, notierte der Schriftsteller Kurt Tucholsky später einmal und brachte damit diesen zentralen Aspekt der Lärmrezeption auf den Punkt.

Als ein erster Versuch, Lärm als Gesamtes in den Griff zu bekommen, gleichsam Ordnung in die Unordnung zu bringen, kann dessen Zerlegung in Einzelphänomene, benannt nach den jeweiligen Verursachern, gewertet werden. Bereits Emmy von Dincklage unterschied 1879 den „Straßen-, Natur-, Massen- und Gewohnheitslärm“ streng vom „Hauslärm“, den sie seinerseits in „Vocal-Lärm“ und „Instrumental-Lärm“ unterteilte. Insbesondere der Straßenlärm stellte mit der zunehmenden Diversifizierung der Verkehrsmittel ein immer komplexer werdendes akustisches Gebilde dar, das es zunächst einmal analytisch zu fassen galt. Eine Ende der 1920er-Jahre in New York, der damals wohl lautesten Stadt der Welt, eingesetzte Kommission zur Lärmbekämpfung verzeichnete insgesamt acht verschiedene Quellen des Stadtlärms, denen auf unterschiedlichste Weise zu Leibe gerückt werden sollte. Heute spricht man im Allgemeinen von fünf Hauptkategorien: Verkehrslärm, Gewerbe- und Industrielärm, Nachbarschaftslärm, Freizeitlärm, Baulärm.

LÄRMMESSUNG

Die per se äußerst schwierige (und genau genommen nur näherungsweise mögliche) quantitative Erfassung des Lärms – auch dies letztlich ein Versuch seiner „Domestizierung“ – gelang erst mit der Erfindung geeigneter technischer Geräte. 1882 baute der englische Gelehrte und Naturforscher Baron Rayleigh das erste praktikable Präzisionsinstrument zur Messung der akustischen Intensität, mit dem nunmehr nachvollziehbar überprüft werden konnte, ob ein subjektiver Höreindruck eine objektive Grundlage besaß. Doch erst die Entwicklung der Telefontechnologie, die die Trennung verschiedener Frequenzen ermöglichte, und der Radoröhre, mit der man leise Signale verstärken konnte, machten es möglich, verschiedene Geräusche und damit Lärm halbwegs adäquat zu messen.

Mitte der 1920er-Jahre wurden in den USA die ersten modernen Apparate entwickelt: Zunächst das noch relativ subjektive „audiometer“, bei dem eine Testperson in einem Ohr den Umgebungsgeräuschen, im anderen einem Standardsignal lauschte, dessen Intensität man so lange variierte, bis es von den Umgebungsgeräuschen überlagert wurde. Eine weit objektivere Lärmmessung war mit einem „acousti-meter“ oder „noise-meter“ möglich. Dabei wurden die Geräusche mit einem Mikrophon aufgenommen, in ein elektrisches Signal umgewandelt, verstärkt und das Ergebnis sodann auf einer Mess-Skala angezeigt. Von 1926 bis 1930 führte man mit derartigen Geräten erstmals flächendeckende Lärmmessungen in New York, London und Chicago durch.

Als Maßeinheit diente ab 1925 „Dezibel“ (deci-Bell), benannt nach Alexander Graham Bell, dem Erfinder des Telefons und Begründer der Elektroakustik. Dabei handelt es sich um einen relativen Wert – der Schalldruck eines Schallereignisses wird verglichen mit dem Schalldruck des leisesten Schalls, den ein junger „durchschnittlicher“ Mensch bei 1000 Hz wahrnimmt – , jedoch im Maßstab des dekadischen Logarithmus, um die große Bandbreite des menschlichen Hörvermögens mit zu berücksichtigen. Eine Steigerung um 10 Dezibel (dB) entspricht damit etwa einer Verdoppelung der Lautstärke. Die gesamte Skala reicht von 0 dB (Hörschwelle) bis 130 dB (Schmerzgrenze), wobei ein normales Gespräch ca. 60 dB erreicht, ein schwerer Lkw ca. 90 dB, ein Presslufthammer ca. 110 dB. Später wurde zusätzlich eine Frequenzbewertung eingeführt, welche die geringere Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für leise tiefe und hohe Töne berücksichtigt, woraus der heute zumeist verwendete „A-bewertete Schalldruckpegel“ dB(A) entstand.

Da die neue Lärmeinheit aufgrund ihrer komplizierten Berechnung für Laien relativ schwer nachvollziehbar war – bis heute ein wesentlicher Kritikpunkt –, wurden bereits kurz nach ihrer Einführung in einigen amerikanischen Städten Informationskampagnen gestartet. In New York machten renommierte Tageszeitungen wie die „New York Times“ die Bevölkerung mit der Bedeutung von „Dezibel“ vertraut; die Kommission zur Lärmbekämpfung verschickte aufklärende Fragebögen, die gemeinsam mit hunderten Messdaten die Grundlage zur Erstellung der weltweit ersten Lärmkarten bildeten (Thompson 2002:158ff).

Einen Sonderweg beschritt Deutschland, wo man zunächst lange Zeit nicht den Schalldruck, sondern die Lautstärke, ausgedrückt in der Einheit „Phon“, zur Lärmmessung verwendete. Der Dresdner Physiker und Elektroakustiker Heinrich Barkhausen hatte 1926 einen nach amerikanischem Vorbild konstruierten „Schallmesser“ entwickelt, der später von anderen, verbesserten Geräten abgelöst wurde.

Für die Zeit bis zum Ersten Weltkrieg bleibt jedenfalls das Fehlen einer exakten Lärmmessung festzuhalten – ein Umstand, der die Beurteilung der psychischen und sozialen Auswirkungen des Lärms entscheidend mitbestimmte und auch seine kulturelle und ökonomische Bewertung prägte.

L I T E R A T U R

- Adelung, Johann Christoph (1823): Kleines Wörterbuch der deutschen Sprache, Bd. 2. Wien: Lechner
- Altenberg, Peter (1988): Die Lebensmaschinerie. Feuilletons. Leipzig: Verlag Philipp Reclam jun.
- Bailey, Peter (1996): Breaking the Sound Barrier: A Historian Listens to Noise. In: *Body & Society* 2/2: 49-66
- Baron, Lawrence (1982): Noise and Degeneration: Theodor Lessing's Crusade for Quiet. In: *Journal of Contemporary History* 17/1: 165-178
- Batka, Richard (1908): Lärm. In: *Der Kunstwart. Halbmonatsschau für Ausdruckskultur auf allen Lebensgebieten*. Heft 13: 46-48
- Bijsterveld, Karin (2001): The Diabolical Symphony of the Mechanical Age: Technology and Symbolism of Sound in European and North American Noise Abatement Campaigns, 1900–40. In: *Social Studies of Science* 31/1: 37-70
- Birkefeld, Richard/Jung Martina (1994): Die Stadt, der Lärm und das Licht. Die Veränderung des öffentlichen Raumes durch Motorisierung und Elektrifizierung. Seelze: Kallmeyer
- Blaukopf, Kurt (1956): Hexenküche der Musik. Teufen b. St. Gallen/Wien: Verlag Arthur Niggli
- Bölsche, Wilhelm (1901): Hinter der Weltstadt. Friedrichshagener Gedanken zur ästhetischen Kultur. Leipzig: Diederichs

- Brüggemann, Heinz (1985): „Aber schickt keinen Poeten nach London!“ Großstadt und literarische Wahrnehmung im 18. und 19. Jahrhundert. Texte und Interpretationen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag
- Chiavacci, Vincenz (1973): Die neue Stadt. In: Geschichten aus Alt-Wien, Hg. Vincenz Chiavacci. Wien/München: Amalthea Verlag: 37-46
- Douglas, Mary (1985): Reinheit und Gefährdung. Eine Studie zu Vorstellungen von Verunreinigung und Tabu. Berlin: Reimer
- Grimm, Jakob und Wilhelm (1984): Deutsches Wörterbuch. Bd. 12. München: Deutscher Taschenbuch Verlag
- Hauser, Susanne (1990): Der Blick auf die Stadt. Semiotische Untersuchungen zur literarischen Wahrnehmung bis 1910. Berlin: Dietrich Reimer Verlag
- Lentz, Matthias (1994): „Ruhe ist die erste Bürgerpflicht.“ Lärm, Großstadt und Nervosität im Spiegel von Theodor Lessings „Antilärmverein“. In: Medizin, Gesellschaft und Geschichte, Bd. 13: 81-105
- Lessing, Theodor (1908): Der Lärm. Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens. Wiesbaden: Verlag von J.F. Bergmann
- Maderthaler, Wolfgang/Musner, Lutz (1999): Die Anarchie der Vorstadt. Das andere Wien um 1900. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag
- Massard-Guilbaud, Geneviève (2001): Einspruch! Stadtbürger und Umweltverschmutzung im Frankreich des 19. Jahrhunderts. In: Umweltprobleme in europäischen Städten des 19. und 20. Jahrhunderts, Hg. Christoph Bernhardt. Münster/NewYork/München/Berlin: 67-85
- Pinkenburg, G. (1903): Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung (= Handbuch der Hygiene. Hg. von Theodor Weyl, 3. Supplement-Band, 1. Lieferung). Jena: Verlag von Gustav Fischer
- Riehl, Wilhelm Heinrich (1859): Culturstudien aus drei Jahrhunderten. Stuttgart: Cotta
- Rodenberg, Julius (1875): Wiener Sommertage. Leipzig: Brockhaus
- Saul, Klaus (1996): Wider die „Lärmpest“. Lärmkritik und Lärmbekämpfung im Deutschen Kaiserreich. In: Macht Stadt krank? Vom Umgang mit Gesundheit und Krankheit, Hg. Dittmar Machule/Olaf Mischer/Arnold Sywottek. Hamburg: Dölling und Galitz Verlag: 151-192
- Schafer, Murray R. (1971): Die Schallwelt, in der wir leben (= Rote Reihe 30). Wien: Universal Edition
- Schafer, Murray R. (1988): Klang und Krach. Eine Kulturgeschichte des Hörens. Frankfurt am Main: Athenäum
- Silberstein, August (1873): Die Kaiserstadt am Donaustrand. Wien und die Wiener in Tag- und Nachtbildern. Wien: Moritz Perles
- Smilor, Raymond W. (1980): Toward an Environmental Perspective: The Anti-Noise Campaign, 1893–1932. In: Pollution and Reform in American Cities, 1870–1930, Hg. Martin V. Melosi. Austin/London: 135-151
- Stifter, Adalbert (1986): Aussicht und Betrachtungen von der Spitze des St. Stephans-turmes. In: Aus dem alten Wien. Zwölf Erzählungen, Hg. Adalbert Stifter. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag: 11-39
- Strindberg, August (1959): Das rote Zimmer. Augsburg: Goldmann Verlag
- Thompson, Emily (2002): The Soundscape of Modernity. Architectural Acoustics and the Culture of Listening in America, 1900–1933. Massachusetts: MIT Press
- Zedler, Johann Heinrich (1982): Großes vollständiges Universal-Lexikon, Bd. 16. Graz: Akademische Druck- und Verlags-Anstalt