

von Flugbewegungen im amerikanischen Luftraum. Als Fazit festzuhalten ist somit, daß sich staatliche Beschränkungen des Marktzutritts und die Regulierung der Flugpreise nicht dem Argument rechtfertigen lassen, derartige mit einer marktwirtschaftlichen Ordnung grundsätzlich unvereinbare staatliche Eingriffe in den Wettbewerbsprozeß seien nichtsdestotrotz um eines hohen Sicherheitsstandards im Luftverkehr willen unabdingbar. Vielmehr ist die Annahme eines unauflösbaren Zielkonflikts zwischen (mehr) Wettbewerb im Luftverkehr und (mehr) Flugsicherheit beziehungsweise eines negativen Einflusses der Liberalisierung auf den Sicherheitsstandard im Luftverkehr beim derzeitigen Kenntnisstand als sachlich unbegründet zurückzuweisen.

Abstract

Opponents of economic deregulation often insinuate that more intense competition in the aviation industry may result in the erosion of established safety standards and a significantly higher accident rate. In this paper it is argued, however, that - not only due to the ineffectiveness of safety regulation and oversight as performed by underfunded and understaffed government agencies - competition amongst airlines and manufacturers should be considered a prerequisite for achieving high levels of transportation safety and for the steady improvement of safety standards over time. This hypothesis is confirmed by the U.S.-experience in the years following the complete economic deregulation of domestic air travel initiated by the Carter Administration's Airline Deregulation Act in 1978.

Zur Problematik der Monetarisierung externer Kosten des Verkehrslärms

VON TOM REINHOLD, MÜNCHEN

1. Einführung

In der inzwischen schon einige Jahre andauernden Diskussion um die sogenannten "externen Kosten" des Verkehrs spielen neben der Luftverschmutzung und den externalisierten Unfallkosten die Lärmbelastungen die größte Rolle. Über Möglichkeiten, sich diesen zu nähern und sie in monetären Beträgen auszudrücken, soll in diesem Aufsatz berichtet werden. Er bezieht sich auf eine vom Verfasser mit Hilfe zahlreicher Studenten durchgeführte Befragung von etwa 700 Haushalten im Umfeld relativ stark belasteter Straßenzüge in Berlin.¹

Wir wollen uns zu Beginn dieses Aufsatzes damit begnügen, daß Verkehrslärm heutzutage als gesellschaftliches Problem angesehen wird, weil er zu "sozialen Kosten" führt, auch wenn dies nicht zwangsläufig bedeuten muß, daß es sich bei allen Lärmemissionen um "externe" Kosten des Verkehrs handelt, die - etwa den Forderungen von Pigou² entsprechend - dem einzelnen Verkehrsteilnehmer in Form von Steuern anzulasten, d.h. zu internalisieren sind. Wenn im folgenden zumeist von sozialen Kosten gesprochen wird, geschieht dies primär, um nicht von vornherein eine zu enge Abgrenzung vornehmen zu müssen. Gleichwohl muß das langfristige Ziel aber sein, sich den für die Praxis weit bedeutsameren externen Kosten so zu nähern, daß man ungefähr abschätzen kann, in welcher Form und Größenordnung hier Internalisierungsbedarf besteht. Hierfür gibt es zahlreiche unterschiedliche Verfahren, und eine der Zielsetzungen dieses Beitrags ist, anstelle einer Konzentration auf einen einzigen Ansatz den Versuch einer relativ umfassenden Betrachtung vorzunehmen.

Anschrift des Verfassers:
Dr.-Ing. Tom Reinhold
Georgenschwaigstraße 24
80807 München

¹ Der Verfasser bedankt sich in diesem Zusammenhang herzlich bei allen Teilnehmern der Übung zur Lehrveranstaltung "Lösungsstrategie Verkehr im Strukturwandel" von Prof. Heinze an der TU Berlin im Wintersemester 94/95. Einen weiteren Dank für technische, organisatorische und vor allem informelle Unterstützung des Projektes schuldet der Verfasser Herrn Dr. Feldmann, Institut für Technische Akustik der TU Berlin, Herrn Dr. Ising vom Umweltbundesamt, Herrn Imelmann von den Berliner Verkehrsbetrieben, Herrn Dipl.-Phys. Carsten Meyer, Herrn Dipl.-Math. Martin Krause, Herrn Dipl.-Ing. Andreas Oetting sowie 692 Berlinern im Untersuchungsgebiet, die ihre Zeit opferten, um einen Fragebogen mit 75 Fragen auszufüllen.

² Vgl. Pigou, A.C.: The economics of welfare, London 1924.

2. Untersuchungsgebiet

Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die *Bülowstraße* an der Grenze der Berliner Stadtbezirke Schöneberg und Tiergarten. Es handelt sich hierbei um eine stark befahrene Hauptstraße mit einer Park- und drei Fahrspuren pro Richtung. Über einem etwa 15 Meter breiten Mittelstreifen verläuft eine aufgeständerte Hochbahnstrecke, auf der seit der Wiederinbetriebnahme im November 1993 die stark frequentierte U-Bahn-Linie 2 verkehrt, die unter anderem die beiden Stadtzentren Zoo und Alexanderplatz verbindet.³ Eine Querschnittszählung ergab eine Belastung von ca. 1300 Pkws und 100 Lkws pro Richtung zwischen 16 und 17 Uhr (plus zweimal 18 U-Bahnzügen), sowie von jeweils ca. 900 Pkws und 20 Lkws zwischen 22 und 23 Uhr (plus 6 U-Bahnzügen pro Richtung).⁴ Hieraus kann ein Lärmpegel von ca. 75 dB(A) während der Nachmittagspitze und 69 dB(A) nachts berechnet werden. Selber durchgeführte Vergleichsmessungen ergaben Werte zwischen 70,5 und 73 dB(A) tagsüber und zwischen 68,5 und 70,5 dB(A) nachts.⁵ Im folgenden soll wegen der starken Unsicherheiten und Schwankungen⁶ auf die Angabe von Lärmpegeln allerdings weitgehend verzichtet werden, sie mögen hier nur einen groben Anhaltspunkt liefern.

Neben der Bülowstraße wurden einige Vergleichsstraßen mit grundsätzlich ähnlichem Umfeld, aber jeweils einer veränderten Rahmenbedingung ausgewählt:

- Die *Skalitzer Straße* in Kreuzberg, bezüglich Bebauung und Verkehrsbelastung der Bülowstraße sehr ähnlich, allerdings mit einer Hochbahnstrecke (Linie 1), die schon seit über 100 Jahren, also ohne die Unterbrechung, in Betrieb ist.

³ Wegen der Teilung Berlins war diese Strecke seit dem Mauerbau unterbrochen, auf dem Teilabschnitt Wittenbergplatz - Bülowstraße - Gleisdreieck wurde der U-Bahnverkehr am 1. Januar 1972 eingestellt.

⁴ Keine Wert mit Anspruch auf Repräsentativität, sondern Zufallszählung am 30. November 1994. Die Rundung der Werte schien deshalb mehr als angemessen.

⁵ Maßgeblich sind hierzu jeweils die Stunden mit der höchsten Verkehrsbelastung, weswegen die obigen Stunden gewählt wurden. Die Rechnung und die Messungen wurden gemäß folgender Richtlinien und Meßvorschriften durchgeführt: Verkehrslärmschutzverordnung (Bundesgesetzblatt: 16. BImSchV vom 12. Juni 1990), Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 (RLS-90), Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Ausgabe 1990 (Schall 03), Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RBLärm-92). Die gemessenen und berechneten Werte belegen, daß die Bülowstraße als stark lärmbehaftet angesehen werden kann. Zum Vergleich: Für Gebiete mit überwiegend gewerblicher Nutzung gelten gemäß der BImSchV Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts. Gleichwohl ergibt sich daraus kein gesetzgeberisch geforderter Handlungsbedarf (dies gälte nur für eine Überschreitung der genannten Werte nach einem baulichen Eingriff).

⁶ Für korrektere Werte wäre eine Beobachtung über einen langen Zeitraum erforderlich, die so wichtige Einflüsse wie Witterung oder unterschiedliche tägliche Verkehrsspitzen berücksichtigt. Es gibt zudem erhebliche lokale Schwankungen, sowohl beim Straßenverkehr als auch bei der Hochbahn. An einem Teilstück (Dennewitzplatz) durchläuft die Hochbahn z.B. eine enge Kurve und hebt durch die auch subjektiv sehr störenden Kurvengeräusche den Mittelungspegel um etwa 4 dB(A), die Spitzenpegel einzelner Züge liegen hier sogar um bis zu 9 dB(A) höher.

- Die *Martin-Luther-Straße* in Schöneberg, nicht unweit der Bülowstraße, mit einer tendenziell noch höheren Belastung durch den Straßenverkehr, aber dafür ohne Hochbahn.⁷
- Die *Köthener Straße* an der Grenze der Bezirke Kreuzberg und Tiergarten, mit deutlich weniger Straßenverkehr, aber einer erheblichen Lärmsteigerung im letzten Jahr durch die Wiederinbetriebnahme der Hochbahn und den Baulärm am Potsdamer Platz.⁸

Die folgenden Auswertungen unterscheiden darüber hinaus vor allem nach der unterschiedlichen Lärmbelastung der jeweiligen Wohnung. Hierzu wurde eine Einteilung in vier Bereiche vorgenommen:

- Wohnungen, deren Front ausschließlich an der jeweiligen *Hauptstraße* liegt, die also am stärksten belastet sind und über keine ruhigen, rückwärtigen Räume verfügen.⁹
- Wohnungen mit Front zu *Hauptstraße* und *Hinterhof*, d.h. mit einer sehr stark belasteten Vorderseite und einer ruhigen, rückwärtigen Seite.
- Wohnungen, die ausschließlich oder überwiegend an einer *Seitenstraße* in unmittelbarer Nähe (d.h. maximal drei Häuser entfernt) der stark belasteten Hauptstraße liegen.
- Wohnungen zum *Hinterhof*, die also ausschließlich von der Hauptstraße abgewandte Räume haben.¹⁰

Bei den Auswertungen ist zu beachten, daß nicht alle Gruppen gleich stark besetzt sind. Da sich die Befragung auf die Bülowstraße konzentrierte, liegen hier jeweils etwa doppelt so viele Antworten wie bei den anderen Straßenzügen vor. In der Martin-Luther-Str. und in der Skalitzer Str. zeigte sich vor allem bei den weniger belasteten Wohnungen eine geringere Bereitschaft, den Fragebogen auszufüllen. Erscheinen die jeweiligen Stichproben zu klein, wird dies jeweils angegeben. Wichtiger ist jedoch an dieser Stelle der Hinweis, daß gerade bei den kleinen Gruppen in den schwächer belasteten Bereichen eine systematische Verfälschung bestehen dürfte, denn hier haben überwiegend Personen geantwortet, die an

⁷ Messungen ergaben insgesamt gleich hohe Lärmwerten wie die Bülowstraße.

⁸ Tagsüber ergaben Messungen einen Mittelungspegel von ca. 65 dB(A).

⁹ Voraussetzung für die Aufnahme in diese Kategorie war die Angabe, daß es *keine* Räume mit Fenstern nach hinten und mehr Räume mit Fenstern nach vorne als zur Seite gibt (Eckwohnungen sind also enthalten).

¹⁰ Voraussetzung hierfür waren keine Räume nach vorne und mehr Räume nach hinten als zur Seite, während es bei der Rubrik "Seitenstraße" mindestens gleichviel oder mehr Räume zur Seite als nach hinten geben mußte. Eine Messung für einen typischen Hinterhof zeigte eine Belastung von 54 dB(A), wobei dieser Pegel vor allem von verkehrsfremden Geräuschen, die aus den Wohnungen drangen, bestimmt wurde.

der Befragung auch wirklich interessiert waren, weil sie unter dem Verkehrslärm - zumindest subjektiv - stärker leiden.¹¹

Die Befragung wurde dergestalt durchgeführt, daß zunächst Vorankündigungsschreiben im Hausflur ausgehängt oder in die Briefkästen eingeworfen wurden und sodann Fragebögen von Studenten verteilt und einige Tage später abgeholt wurden. Zusätzlich erfolgte eine Berichterstattung im kostenlos verteilten "Schöneberger Wochenblatt". Insgesamt zeigte sich bei den angetroffenen Anwohnern eine erfreulich hohe Bereitschaft, den Bogen auszufüllen und zu beantworten; nach dem Aussortieren einiger unbrauchbarer Bögen blieben insgesamt 692 Personen als Basis übrig.¹²

3. Direkte Schadenskosten - "Schadfunktionenansätze"

3.1 Theoretische Grundlagen

Mit dem sogenannten "Schadfunktionenansatz"¹³ wird versucht, einen naturwissenschaftlichen Zusammenhang zwischen einer Veränderung, z.B. einer Emission, und einem daraus resultierenden Schaden, z.B. einer Zunahme von Krankheiten, herzustellen. Soziale Kosten ergeben sich dann in diesem Beispiel etwa durch Aufwendungen der Krankenkassen für die entsprechende Behandlung. Ein wesentliches Problem des Schadfunktionenansatzes ist die hohe Abhängigkeit vom wissenschaftlichen Kenntnisstand; oftmals lassen sich kausale Zusammenhänge nur vermuten oder sind gar nicht bekannt. Die ermittelten Kosten werden deshalb gern als Untergrenze angesehen, da unterstellt wird, daß noch weitere, bislang nicht bekannte Schäden eigentlich hinzu zu rechnen wären; folglich wird auch angenommen, daß die mit dem Schadfunktionenansatz ermittelbaren Kosten über die Jahre hin - eben mit zunehmendem Wissen - ansteigen. Diese Betrachtung birgt allerdings die Gefahr einer gewissen Einseitigkeit in sich: Zunehmendes Wissen um komplexe Zusammenhänge kann auch dazu führen, daß ganz andere Verursacher für einen Schaden identifiziert werden; ferner dürfte der wissenschaftliche Fortschritt mitunter auch ermöglichen, mit dem

¹¹ Dies ist ein Problem, vor dem jede Befragung steht. Da im gesamten Gebiet Bülowstraße sowie generell in den nach vorne gelegenen Wohnungen ein sehr großer Teil der Mieter bereit war, den Fragebogen anzunehmen und auszufüllen, kann hier von einer recht hohen Repräsentativität ausgegangen werden, doch für die genannten Bereiche niedrigeren Lärms mit geringerer "Rücklaufquote" (d.h. Befragungsbereitschaft) gilt dies nicht. Für die jeweiligen gesamten Durchschnittswerte sind sie wegen ihrer geringen Anzahl zwar vernachlässigbar, doch für Einzelauswertungen oder Schlußfolgerungen sollten sie nicht herangezogen werden.

¹² Die Befragung wurde Mitte Dezember durchgeführt, so daß sich durch die nahe Weihnachtszeit eine relativ hohe Abwesenheit ergab, was aber für die Repräsentativität unerheblich sein dürfte. Grob kann gesagt werden, daß in der Bülowstraße etwa in der Hälfte aller Wohnungen jemand erreicht wurde, wobei von diesen ungefähr 80% auch zur Beantwortung des Fragebogens bereit waren. In den anderen drei Bereichen wurden einige typische Häuserblöcke stichprobenartig ausgewählt.

¹³ Häufig wechselnde Terminologie, dieser Begriff ist übernommen von *Planco-Consulting*: Externe Kosten des Verkehrs, Gutachten im Auftrag der Deutschen Bundesbahn, Essen 1990. Vgl. zu einer anderen definitorischen Abgrenzung z.B. *Rothengatter, W.*: Soziale Zusatzkosten des Verkehrs, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung des DIW, Heft 1, 1989, S. 62 bis 84.

entstehenden Schaden leichter umzugehen, z.B. durch neue, preiswertere Behandlungsmethoden.

Zu einer Abschätzung der sozialen Kosten des Verkehrslärms wird der Schadfunktionsansatz nur selten verwendet. Zwar sind zahlreiche gesundheitliche Gefahren, die von Belastungen durch Verkehrslärm ausgehen können, bekannt, doch gleichwohl ergeben sich Probleme bei deren Monetarisierung, d.h. der Ermittlung der Kosten, die der Gesellschaft daraus entstehen. Babisch et al. weisen in ihrer Untersuchung insbesondere auf die Erhöhung des Blutdrucks bei nächtlicher Lärmbelastung und einer daraus resultierenden höheren Gefahr von Herzinfarkten hin,¹⁴ in Laborversuchen konnte dann auch bei zahlreichen Personen nachgewiesen werden, daß sich bei simuliertem Fluglärm während des Schlafs "lärmbedingten Streßreaktionen" ergeben, die anhand einer erhöhten Adrenalin- oder Cortisolausscheidung nachgewiesen werden können.¹⁵ Doch sobald nun versucht werden soll, hieraus gesellschaftliche Kosten abzuleiten, ergeben sich Schwierigkeiten bei einer mathematisch exakten Zuordnung der Risiken (Wahrscheinlichkeit eines Herzinfarktes) zu den entsprechenden Belastungen (Lärmimmissionen in Dezibel) sowie die bekannten grundlegenden Probleme bei der monetären Bewertung von Menschenleben. Mit den hier entstehenden Unschärfen können Ergebnisse leicht und je nach Intention des Autors um Zehnerpotenzen verändert werden. Hinzu kommt, daß nur ein geringer Teil der Lärmproblematik mit diesem Ansatz erfaßt wird; Lärm wird oftmals als störend empfunden und verursacht ökonomisch meßbare Schäden (s. nächste Abschnitte), selbst wenn die Immissionen zu gering sind, um zu unmittelbaren physischen oder psychosozialen Schäden zu führen.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung

Im Rahmen einer Haushaltsbefragung sind Daten, die für einen Schadfunktionsansatz geeignet sind, nur schwer zu ermitteln. Gleichwohl wurde versucht, zumindest Indizien für eine Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm zu finden. Hierzu wurden die Anwohner gefragt, ob sie unter Schlafstörungen leiden. Und tatsächlich gaben Bewohner, deren Wohnung ausschließlich über zur Hauptstraße gelegene Zimmer verfügt (die also nicht die Möglichkeit haben, zumindest Schlafräume nach hinten zu verlagern), deutlich häufiger an, daß sie unter Schlafstörungen leiden: Insgesamt beantworteten 46% (in der Bülowstr. sogar 49%) diese Frage positiv, wobei nächtliches Aufwachen als wichtigste Störung genannt wurde. Sie weichen damit von der Gesamtheit aller Befragten, die zu 36% (Bülowstr. 41%) unter Schlafstörungen leiden, signifikant ab.¹⁶

¹⁴ *Babisch, W., Ising, H., Kruppa, B., Wiens, D.*: The incidence of myocardial infarction and its relation to road traffic noise - the Berlin case-control studies, in: *Environmental International*, Vol.20, No.4, 1994, Seite 469-474. Zu den Behandlungskosten für Herz-Kreislaufkrankungen vgl. z.B. *Umweltbundesamt (Hrsg.)*: *Berichte 9/91*, Berlin 1991, S. 99 ff.

¹⁵ *Maschke, C., Ising, H., Arndt, D.*: Nächtlicher Verkehrslärm und Gesundheit: Ergebnisse von Labor- und Feldstudien, als Manuskript gedruckt, Institut für Technische Akustik, TU Berlin, 1994.

¹⁶ Gleichermaßen sind es bei Personen, deren Wohnung nach hinten und damit erheblich ruhiger liegt, nur 27%, die unter Schlafstörungen leiden.

Nun besteht allerdings die Gefahr, daß die gewählte Fragestellung speziell die unter dem Verkehrslärm subjektiv leidenden Personen dazu verführen dürfte, in jedem Fall Schlafstörungen anzugeben. Aus diesem Grund wurde ergänzend gefragt, ob sich die Personen deshalb in ärztliche Behandlung begeben hätten.¹⁷ Hierbei ergab sich erstaunlicherweise ein etwa gleichhoher Anteil; nur 9% aller Befragten (Bülowstr. 11%) befinden sich wegen Schlafstörungen in ärztlicher Behandlung. Allein diejenigen, die mit Sicherheit ruhiger, also überwiegend nach hinten hinaus, wohnen, weichen mit 6% etwas, doch nicht signifikant, davon ab (Bülowstr.: keine Abweichung). Betrachtet man die Skalitzer Straße, bei der sich das Lärmniveau in den vergangenen Jahren am wenigsten geändert hat, stellt man auch die größte Unempfindlichkeit der Anwohner fest; nur 24% von ihnen leiden unter Schlafstörungen, und wiederum 6% (von allen, oder jeder Vierte von dieser speziellen Gruppe) waren bzw. sind deshalb in Behandlung.¹⁸

Die um 3% geringere ärztliche Behandlungsrate bei den Bewohnern von Hinterhauswohnungen ist also ein gewisser Indikator für eine zunehmende gesundheitliche Gefährdung bei Bewohnern stärker belasteter Wohnungen, wenn man unterstellt, daß sich *zusätzliche* Schlafstörungen nur aufgrund des Verkehrslärms ergeben. Andererseits gibt es keine Anzeichen dafür, daß die nochmals höhere Belastung zur Hauptstraße liegender Wohnungen in weiteren gesundheitlichen Problemen resultiert. Weiter unten werden wir uns noch damit beschäftigen, welche Formen von Lärm denn überhaupt als störend empfunden werden; an dieser Stelle ist erst mal festzuhalten, daß der Schadfunktionenansatz bei der gewählten Vorgehensweise für die Ermittlung von Lärmkosten relativ ungeeignet ist; Kosten für das Gesundheitswesen sind - trotz erkennbarer Gesundheitsgefährdung durch stärkeren Lärm - nur eingeschränkt auszumachen.

4. Abgeleitete Zahlungsbereitschaften

In diesem Kapitel sollen die zwei am weitesten verbreiteten Methoden zur Bestimmung indirekter, abgeleiteter Zahlungsbereitschaften dargestellt werden. Die ihnen gemeinsame Logik ist, daß Kosten eines Schadens durch beobachtbare und quantifizierbare Ausweichreaktionen der Betroffenen abgeschätzt werden.

¹⁷ Bewußte Falschaussagen sind natürlich auch hierbei - wie immer - möglich, doch da die Frage eindeutig beantwortbar ist, während "Schlafstörungen" an sich nur ein sehr vager Begriff sind, wurden die Befragten zu größerer Objektivität gezwungen.

¹⁸ Nicht uninteressant ist auch die Köthener Straße: Bei den vorne liegenden Häusern ergibt sich mit 61% Schlafstörungen der höchste Wert der Umfrage, gleichwohl aber auch der subjektivste, denn nur 7% sind deshalb in Behandlung. Der niedrige zweite Wert paßt sehr gut zu den de facto geringeren Immissionen, der erste hohe Wert ließe sich durch die fehlende Gewöhnung aufgrund der erst in jüngster Zeit angestiegenen Lärmbelastung erklären.

4.1 Schadensvermeidungskostenansätze

4.1.1 Definitionen und Interpretationen

Der "Vermeidungskostenansatz" ist zwar eine überaus gängige Methode zur Ermittlung von Lärmkosten, wird aber gleichzeitig nicht immer einheitlich verwendet, weswegen hier zunächst eine definitorische Klarstellung erfolgen soll. Prinzipiell geht es darum, die Kosten zu ermitteln, die aufgewendet werden, um einen durch eine Aktivität entstehenden Schaden zu beseitigen oder einzudämmen. Die ökonomische Vorstellung dabei ist, daß die Beträge, die für die Schadensvermeidung ausgegeben werden, eine gesamtgesellschaftliche Wertschätzung widerspiegeln: So viel ist es der Gesellschaft wert, einen bestimmten Schaden zu verringern.

Gerade zur Berechnung *externer* Kosten ist dieser Ansatz besonders naheliegend, weil zu- meist andere Personen als der Verursacher die Kosten der Schadensvermeidung zu tragen haben. Werden nun nur diejenigen Beträge betrachtet, die von den Geschädigten auch tatsächlich ausgegeben wurden, ergibt sich mit Hilfe des Schadensvermeidungskostenansatzes eine *Untergrenze* für die Höhe der sozialen und - für den Fall, daß keinerlei Beteiligung des Verursachers besteht - externen Kosten. Dies gilt allerdings nur so lange, wie die *tatsächlich getätigten Ausgaben* betrachtet werden.

Sehr oft wird mit "Vermeidungskosten" jedoch etwas völlig anderes gemeint, nämlich die Kosten, die notwendig *wären*, um einen Schaden in einem gewissen Maß einzudämmen, zum Beispiel zur Einhaltung von Grenzwerten.¹⁹ Auf diese Weise werden jedoch Ausgaben betrachtet, die die Gesellschaft zur Zeit gar nicht aufzubringen bereit ist, d.h. es werden keinerlei marktwirksame Präferenzen betrachtet. Die so ermittelten Werte stellen dann aber keinesfalls eine Untergrenze, oft sogar nicht mal eine präzise Abschätzung der sozialen Kosten dar! Das Problem hierbei sind die einzuhaltenden Grenzwerte. In der Literatur²⁰ scheinen diese manchmal, um möglichst hohe Werte zu errechnen, nachgerade willkürlich festgelegt zu sein, und im Regelfall werden zumindest Grenzwerte angenommen, die zur Zeit nicht eingehalten werden und damit Vermeidungsmaßnahmen erfordern.

Bei der Berechnung dieser Vermeidungskosten greift dann meist noch eine zweite Willkürlichkeit: In der Regel werden simplifiziert die Kosten für irgendeine Maßnahme, z.B. den Einbau von Schallschutzfenstern, für das gesamte System hochgerechnet. Ob diese Maßnahme aber auch die geeignetste, nämlich ökonomisch effizienteste ist, bleibt dabei unbe-

¹⁹ Vgl. z.B. *Verkehrsclub Österreich (VCÖ) (Hrsg.): Kostenwahrheit im europäischen Verkehr*, Wien 1993.

²⁰ Vgl. z.B. *Ecoplan: Externe Kosten des Agglomerationsverkehrs - Fallbeispiel Region Bern*, Bericht 15b des Nationalen Forschungsprogramms Stadt und Verkehr, Zürich 1992, S. 58ff. Nachdem Daten anderer Untersuchungen zugrunde gelegt werden (u.a. *Pommerehne*, s.u.), erfolgt hier eine Festlegung auf einen Zielpegel von 55 dB(A). Bei einer anderen Studie wurde ein niedrigerer Zielpegel vom Auftraggeber vorgeschrieben, vgl. *GS EVED / Dienst für Gesamtverkehrsfragen (Hrsg.): Soziale Kosten des Verkehrslärms in der Schweiz*, Auftrag Nr. 191, Bern, 1992, S. 26.

rücksichtigt. Kosten, die auf diese Weise errechnet wurden, sind für eine Internalisierungsdebatte folglich völlig ungeeignet.

Nun läßt sich allerdings dagegen argumentieren, daß die Grenzwerte selber ja durchaus die gesellschaftlichen Präferenzen widerspiegeln, weil sie in einem politischen Entscheidungsprozeß zustande gekommen sind (und darüber hinaus auch auf naturwissenschaftlichen Untersuchungen beruhen). Das ist an sich natürlich korrekt, und wir können den bestehenden Grenzwerte durchaus unterstellen, daß ihre Einhaltung prinzipiell sinnvoll und wünschenswert ist. Nur zeigt sich eben im täglichen Leben, daß die Gesellschaft in vielen Fällen bereit ist, eine Überschreitung dieser Grenzwerte zu tolerieren - offenbar, weil damit ein Nutzengewinn an anderer Stelle zu verzeichnen ist oder weil die Grenzwerte nur als anzustrebendes Ideal angesehen werden.²¹

Gerade bei Verkehrslärm werden für die Neubauvorhaben verbindlichen Richtwerte an zahlreichen bestehenden, innerstädtischen Straßenzügen oder Bahntrassen seit Jahren überschritten. Sicher wären die Anwohner dort auch über eine Senkung der Lärmemissionen froh und bereit, dafür auch Geld auszugeben. Doch daraus darf man nicht folgern, daß es gesamtgesellschaftlich sinnvoll sein muß, eine "Lärmsanierung" aller dieser Wohnungen mit erheblichen Aufwendungen (wie Schallschutzverglasung, Verkehrsverlagerung) vorzunehmen, nur um die generell als wünschenswert angesehenen Grenzwerte einzuhalten. Die gegenwärtigen Bewohnern zumindest wäre es das nicht wert, denn sie tätigen die dazu erforderlichen Aufwendungen ja gerade *nicht*.

4.1.2 Die Kosten von Schallschutzwällen

Manchmal werden zur Errechnung externer Kosten die Beträge herangezogen, die für die Errichtung von Schallschutzwällen aufgebracht wurden.²² Dies kommt zwar die Forderung nach, nur Kosten zu betrachten, die auch tatsächlich entstanden sind, man könnte also daraus tatsächlich eine Untergrenze für die gesellschaftliche Wertschätzung ableiten. Doch auch hierbei ergeben sich zwei Verfälschungen: Zum einen wird nicht berücksichtigt, daß ein Bau von Schallschutzwällen im Regelfall nur erfolgt, wenn er aufgrund politischer Vorgaben vorgeschrieben ist, nicht aber in Abhängigkeit von einem bestehenden Lärmpegel. Dies führt dazu, daß an vielen neuen Autobahnen und den Eisenbahn-Neubaustrecken Lärmschutzwälle errichtet wurden (werden mußten), selbst wenn sich nur ein einziges kleines Dorf in erheblicher Entfernung befindet, das durch die neue Strecke einer vergleichsweise geringen Steigerung der Lärmimmissionen ausgesetzt gewesen wäre, während andererseits an fast allen vorhandenen Autobahnen und Bahnstrecken, die mitten durch eine Stadt verlaufen und dort für erhebliche Lärmimmissionen sorgen, keine Schallschutz-

²¹ Vgl. zu dieser Argumentation z.B. auch: *Willeke, R.*: Soziale Kosten und Nutzen der Siedlungsballung und des Ballungsverkehrs, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie (VDA), Heft 41, 1984, S.166 ff.

²² Z.B. *Grupp, H.*: Die sozialen Kosten des Verkehrs, Teil I, in: *Verkehr+Technik*, 39. Jg., Heft 9, 1986, S. 359 bis 366, oder darauf aufbauend *Planco*: Externe Kosten..., a.a.O., S. 5-21 bis 5-30.

wälle gebaut werden - sie sind ja nicht vorgeschrieben. Dabei könnten sie hier zu einer erheblich stärkeren Immissionsminderung führen. Es kann also bezweifelt werden, ob mit der Betrachtung getätigter Investitionen in Lärmschutzwälle tatsächlich die gesamtwirtschaftlich effizienteste Maßnahme ausgewählt wurde.

Der zweite Fehler ist allerdings noch weit gravierender. Natürlich stellen die Kosten für Lärmschutzwälle einen Teil der sozialen Kosten der Mobilität dar. Aber es sind keine externen Kosten, die durch einen einzelnen Verkehrsteilnehmer verursacht werden und damit nach einer Internalisierung verlangen würden. Vielmehr sind es Kosten, die bereits internalisiert sind, weil sie nämlich von vornherein zu den Wegekosten gehören! - Einer von vielen Gründen, warum der Neubau von Straßen und Bahnstrecken in unserm Land so teuer ist, liegt in der gesetzlich vorgeschriebenen Einhaltung von Lärmgrenzen und dem daraus resultierenden Bau von Lärmschutzwällen, ohne den keine Genehmigung im Planfeststellungsverfahren erteilt würde. Also: Genauso, wie die Gesellschaft bereit ist, Geld für die Beseitigung gefährlicher Knotenpunkte auszugeben, um die sozialen Kosten durch Verkehrsunfälle zu vermindern, werden auch zur Verringerung von Lärmimmissionen knappe Mittel in den Bau von Schallschutzwällen gesteckt. Beides aber gehört zu den Infrastrukturkosten und ist im Rahmen der generell geforderten Wegekostendeckung den Nutzern anzulasten. Es wäre eine Doppelzählung, hieraus zusätzliche, zu internalisierende externe Kosten abzuleiten.²³

4.1.3 Die Kosten von Schallschutzverglasung

Im folgenden sollen unter Vermeidungskosten also nur diejenigen Kosten verstanden werden, die jetzt schon tatsächlich von einzelnen Betroffenen am Markt ausgegeben wurden, um Verbesserungen zu erzielen. Wenn sich jemand für mehrere tausend Mark Schallschutzfenster einbauen läßt, kann man daraus ableiten, daß es ihm diese Summe wert war, den (extern verursachten) Schaden in einem gewissen Maß einzudämmen. Alle diejenigen, die sich ebenfalls durch den Verkehrslärm gestört fühlen, ohne jedoch Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen, gehen in diese Rechnung jedoch mit Null ein, obwohl sie großteils bereit sein dürften, zumindest einen geringen Betrag für Schallschutz auszugeben (aber z.B. darauf ganz verzichten, weil sie dafür keine Schallschutzfenster bekommen). Aus diesem Grund läßt sich argumentieren, mit diesem Ansatz wirklich eine Untergrenze für die gesamten sozialen (externen) Kosten zu erhalten.

Leider ist jedoch auch diese Betrachtung noch nicht vollständig, weil die meisten Maßnahmen, die einer Schadensvermeidung oder -begrenzung dienen, noch weitere Nutzen beinhalten. So liefern Schallschutzfenster beispielsweise auch einen Beitrag zur Wärmedäm-

²³ Als "soziale Kosten" des Lärms könnte man sie durchaus bezeichnen, muß sich aber auch dabei der Gefahr der Doppelzählung bewußt sein, wenn man später damit die gesamten sozialen Kosten der Mobilität (inklusive Infrastrukturkosten) berechnen will.

mung, es wäre also nur ein bestimmter Anteil dem Verkehrslärm zuzurechnen.²⁴ Allerdings kann davon ausgegangen werden, daß dieser Zusatznutzen von Schallschutzfenstern kaum ausreichen dürfte, um die oben erläuterte Vernachlässigung derjenigen Personen, die keine Schallschutzfenster kaufen, vollständig zu kompensieren. Zusätzlich muß man auch sehen, daß mit dem Einbau von Schallschutzfenstern das Lärmproblem nur so lange gelöst wird, wie die Fenster geschlossen gehalten werden. Es bestehen also weiterhin lärmbedingte Nutzungseinschränkungen der Wohnung, der tatsächliche Schaden wäre also größer als der errechnete.

Doch wie so oft liegt der eigentliche Haken noch an einer ganz anderen Stelle, nämlich bei einer grundsätzlichen definitorischen Abgrenzung. Wir müssen uns nämlich fragen, ob die Kosten, die Anwohner einer stark befahrenen Straße für Schallschutzverglasung aufwenden, überhaupt als externe Kosten des Verkehrs anzusehen sind. Zwar gäbe es ohne den Verkehr auch keine störenden Lärmemissionen, doch genauso könnte man argumentieren, daß ohne die Ansiedlung der betroffenen Anwohner auch keine problematischen Immissionen auftreten würden. In vielen Fällen dürfte aber die Verkehrsinfrastruktur gleichzeitig errichtet oder schon vorhanden gewesen sein, und die auftretenden Lärmbelastungen wurden genauso wie die Nutzen durch die verkehrliche Anbindung von vornherein beim Erwerb der Immobilie berücksichtigt. Dies gilt im besonderen für fast alle Neuvermietungen und Verkäufe innerstädtischer Wohnungen in den letzten Jahren.²⁵

Wir nähern uns hier einem sehr interessanten Problem: Wenn man die Internalisierung externer Kosten fordert, muß dabei am Anfang klargestellt werden, wer der originäre Verursacher eines Schadens ist. Dazu ist eine Festlegung von Eigentumsrechten unumgänglich, wie z.B. einerseits das Recht auf Ruhe, andererseits das Recht auf eine (lärmintensive) Freizügigkeit. In der Praxis dürfte es oft als gerecht empfunden werden, daß dieses Recht an denjenigen geht, der zuerst da war. Schwierig wird es aber spätestens dann, wenn ein Schaden erst allmählich gravierende Ausmaße angenommen hat. So hat das erhebliche Verkehrswachstum in der Vergangenheit sicherlich an einigen Orten für Belastungen gesorgt, die bei einer Standortentscheidung (z.B. dem Kauf eines Hauses) noch nicht absehbar waren.

Nach der Theorie von Coase, die in diesem Aufsatz aus Platzgründen nicht weiter dargestellt werden kann, wird allerdings durch die Zuweisung von Eigentumsrechten das spätere Emissionsniveau überhaupt nicht tangiert, weil sich in beiden Fällen die Betroffenen auf das gesamtwirtschaftlich günstigste Emissionsniveau einigen werden. Es reicht aus, daß

²⁴ Hinzu kommt noch, daß ihr Einbau staatlich gefördert werden kann, der Einzelne also nur für einen Teil der Kosten aufkommen ist. Diese Subventionen sind ebenfalls den sozialen und auch externen Kosten zuzurechnen, da sie ja der Gesellschaft entstehen. Wenn es aber um die ökonomisch korrekte Berechnung eines Preises für ein knappes Gut (in diesem Fall: Ruhe) geht, ist diese Zurechnung zumindest strittig, denn die Tatsache einer staatlichen Förderung muß ja nicht gleichbedeutend mit ökonomischer Effizienz sein.

²⁵ Sofern es nicht ein unerwartetes, sprunghaftes Verkehrswachstum gab, wie es z.B. in Berlin in Folge der Grenzöffnung in einigen Straßen auftrat.

überhaupt eine solche Festlegung getroffen wird, damit ein Gut wie Umweltqualität handelbar wird.²⁶

An dieser Stelle genügt es festzuhalten, daß mit der Erfassung von Vermeidungskosten in Form von Schallschutzfenstern eine Annäherung an die sozialen Kosten des Lärms möglich ist, es sich bei diesen aber nur dann zweifelsfrei um externe Kosten des Verkehrs handelt, wenn die Fenster erst nachträglich aufgrund der angestiegenen Verkehrsbelastung eingebaut wurden.

4.1.4 Ergebnisse der Befragung

Aus den obigen Überlegungen heraus wurde nicht nur nach dem Einbau von Schallschutzfenstern gefragt, sondern zusätzlich auch, seit wann die Schallschutzfenster eingebaut sind und wer für sie wieviel bezahlt hat. Ein Pretest hatte gezeigt, daß es sinnvoll war, Schallschutzfenster und Thermopendscheiben in einer Rubrik zusammenzufassen und ferner zwischen Doppelverglasung und Einfachverglasung zu unterscheiden. Insgesamt verfügen 126 oder 18% aller Wohnungen über Schallschutzfenster, in der Bülowstraße waren es 25%.²⁷ Erstaunlicherweise ergeben sich jedoch nur geringe Schwankungen bei unterschiedlicher Lage der Wohnung zur Straße, Wohnungen an der Hauptstraße sind zu 19% mit Schallschutz- oder Thermopendfenstern ausgestattet, im Hinterhof aber auch noch zu 16%. Betrachten wir nur die Bülowstraße, ergeben sich Ausstattungsgrade von 28% (Front zur Hauptstraße), 30% (Hauptstr. und Hinterhof), 20% (Seitenstraße) und 16% (Hinterhofwohnungen).²⁸

Die jeweiligen Fenster waren bei fast allen Befragten schon beim Einzug vorhanden, so daß keine statistisch brauchbaren Aussagen darüber gemacht werden konnten, von wem und wieviel für Schallschutzverglasung ausgegeben wurde. Im Falle nachträglichen Einbaus übernahm die Kosten fast immer der Vermieter; nur 10 Mieter gaben an, selbst die Fenster bezahlt zu haben, und selbst in diesen Fällen gab es im Regelfall staatliche Zuschüsse. Es konnte auch nicht gezeigt werden, daß die Wiedereröffnung der Hochbahnstrecke zu entsprechenden Vermeidungskosten geführt hätte; insgesamt gab es im Bereich der Bülowstraße überhaupt nur 3 Haushalte, die innerhalb des letzten Jahres, also seit der

²⁶ Vgl. Coase, R.: The problem of social cost, in: Journal of Law and Economics, Vol. 3, 1960, S. 1 bis 44, und zur Erläuterung und Kritik z.B. Endres, A.: Die Bedeutung von Gesetzgebung und Rechtsprechung für die Internalisierung externer Effekte, Prognos-Schriftenreihe "Identifizierung und Internalisierung externer Kosten der Energieversorgung", Basel 1992 (zu Coase speziell S. 33 bis 53).

²⁷ Es folgten die Skalitzer Str. mit 16% und die Martin-Luther-Str. mit 14%. Die Köthener Str. kommt auf nur 12% und hat mit 15% auch den höchsten Anteil an Einfachverglasung (10% im gesamten Befragungsbereich).

²⁸ Die Häuser der Köthener Str. verzerren die Werte für den Gesamtbereich etwas. Mit Front nach vorne verfügen nur 3% der Wohnungen über Schallschutzverglasung, nach hinten sind es dagegen 19%. Dieser Widerspruch ist vor allem durch die Miteinbeziehung von Thermopendfenstern sowie eine etwas andere Gebäudegeometrie (kein geschlossener Hinterhof) zu erklären. In der Skalitzer Str. verblüfft ebenfalls der geringere Anteil von Schallschutzfenstern bei nach vorne liegenden Wohnungen (12%), während sich in der Martin-Luther-Str. ein erwartungsgemäß hoher Wert (25%) ergibt.

Wiederinbetriebnahme, neue Fenster eingebaut haben, und in der Köthener Straße gar keine.²⁹

Aufgrund der zum Teil widersprüchlichen Werte, insbesondere bezüglich des hohen Anteils der Schallschutzverglasung bei Hinterhofwohnungen sowie der stark von der Wohnungsgröße abhängigen Kosten für Schallschutzfenster, besteht bei einer Zurechnung zur entsprechenden Lärmbelastung in dB(A)³⁰ die Gefahr einer erheblichen Scheingenauigkeit. Mit Sicherheit festhalten läßt sich, daß

- etwa ein Viertel der Wohnungen, die durch Verkehrslärm stark beeinträchtigt sind, mit Schallschutzfenstern ausgestattet ist,
- jedoch auch zahlreiche weniger belastete Wohnungen über Schallschutz- oder Thermopenfenster verfügen,
- sich daraus als Differenz ein Anteil von ungefähr 10% aller lärmbelasteten Wohnungen ergibt, die *nur* wegen des Verkehrslärms (und nicht wegen der Wärmeisolierung) Schallschutzfenster haben,³¹ und daß
- die Wiederinbetriebnahme der Hochbahn für keine wesentlich höheren Vermeidungskosten gesorgt hat.

Der getätigte Einbau von Schallschutzfenstern ist eine sehr anschauliche Reaktion auf eine Belastung durch Verkehrslärm und damit *ein* Bestandteil der sozialen Kosten des Lärms. Allerdings gibt es auch noch einige weitere Möglichkeiten, wie Haushalte einer Lärmbela-

²⁹ Gerade dies erstaunt wegen der erheblichen Lärmzunahme, auch durch die Baustelle am Potsdamer Platz; die Bülowstr. war hingegen auch schon vorher laut. Insgesamt gab es noch zwei weitere Haushalte in der Martin-Luther-Str., die seit weniger als 1 Jahr neue Fenster haben. Alle Zahlen gelten allerdings ohne Wohnungswechsel innerhalb des letzten Jahres, d.h. nicht erfaßt sind Wohnungen, die möglicherweise im letzten Jahr lärmsaniert und dann neu vermietet wurden.

Würde man daraus die externen Kosten, die nur durch die Hochbahn verursacht wurden, berechnen, ergäben sich also für ungefähr 1% aller Haushalte Kosten von ungefähr 3000 DM (gemittelter Wert aus der Befragung) oder pro insgesamt betroffenem Haushalt von 30 DM. Dieser Wert scheint zwar gar nicht so unplausibel, aber gleichwohl bleibt die Rechnung zu spekulativ.

³⁰ Die zur Rechnung notwendigen Vergleichszahlen ergäben sich wie folgt: Während normale (geschlossene!) Verbundfenster unter 30 dB(A) absorbieren, erreichen Schallschutzfenster je nach Ausführung (kostenabhängig!) Immissionminderungen um bis zu 50 dB(A), für eine Rechnung könnte man im Mittel also mit einer zusätzlichen Lärminderung von mindestens 10 dB(A) ausgehen. Als Überblick über die verschiedenen Schallschutzklassen von Fenstern vgl. *VDI-Richtlinie 2719*.

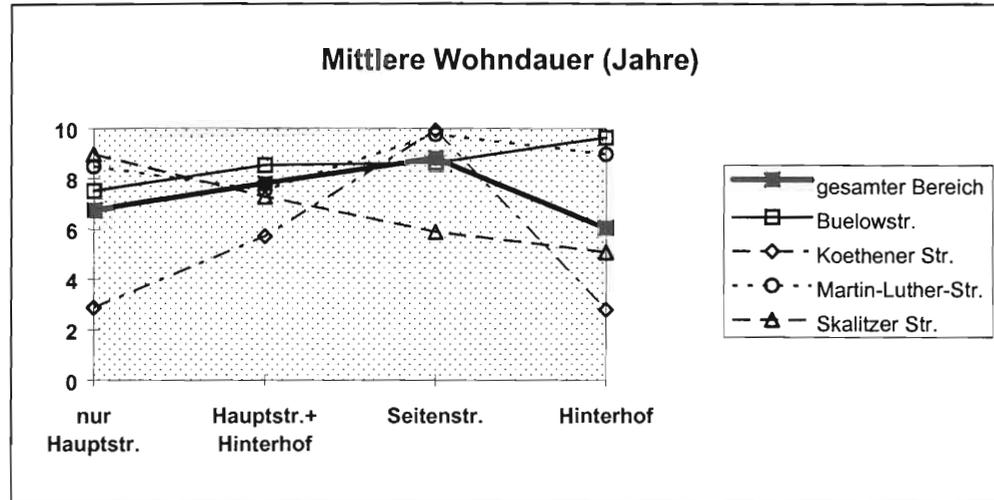
³¹ Bei allen genannten Vorbehalten (und deshalb nur einer Fußnote würdig): Unterstellen wir mittlere Kosten für Schallschutzverglasung von 3000 DM pro Wohnung, hätten wir also dem Verkehrslärm zurechenbare soziale Kosten von 300 DM für jede Wohnung, die an einer stark befahrenen Straße liegt, oder - auf die Lärminderung bezogen - Kosten von 300 DM für eine Reduktion der Immissionen um 10 dB(A).

stung ausweichen können und mit denen ebenfalls "Vermeidungskosten" verbunden sind. Denkbar sind etwa:

- eine eingeschränkte Nutzung der Wohnung, indem z.B. Schlafräume nach hinten verlagert werden, sofern dies möglich ist,
- daß die Fenster häufiger geschlossen gehalten werden,
- Oropax, Schlafmittel oder ähnliches verwendet werden,
- oder daß als extremste Ausweichmöglichkeit die Wohnung komplett aufgegeben wird.

In der Befragung zeigte sich, daß in der Tat die schlechter gelegenen Wohnungen häufiger gewechselt werden - in der Bülowstraße steigt beispielsweise die mittlere Verweilzeit mit abnehmender Lärmbelastung stetig an. Es wäre jedoch gefährlich, aus diesen Zahlen einen unmittelbaren Rückschluß auf die Lärmbelastungen zu ziehen, auch wenn die obige Korrelation dies nahelegen könnte, denn es gibt weitere, wichtige Kriterien für die Qualität einer Wohnung. Über den gesamten Bereich ergibt sich auch für die Hinterhofwohnungen eine kürzere mittlere Wohndauer - verständlich, diese sind oft dunkel und ebenfalls wenig attraktiv. Die mittleren Werte für alle Bereiche in Abbildung 1 zeigen, daß aufgrund zu vieler weiterer Einflußfaktoren kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und Wohnungswechsel nachgewiesen werden kann. Andererseits wird aber deutlich, daß die Lärmbelastung mit Sicherheit einer vom mehreren Gründen ist, der zu einem häufigeren Wohnungswechsel und damit verbundenen Transaktionskosten führt.

Abbildung 1: Mittlere Wohndauer in Abhängigkeit von der Lärmbelastung in den verschiedenen Bereichen



Eine Annäherung an weitere Ausweichkosten erfolgte mit mehreren Fragen. Zunächst wurde ermittelt, ob die Fenster stärker belasteter Wohnungen seltener geöffnet werden. Von insgesamt sechs Möglichkeiten sind die Extremantworten "immer" und "fast nie" im oberen Teil von Tabelle 1 dargestellt.³² Zusätzlich sollte angegeben werden, ob die Fenster im Sommer häufiger aufgemacht werden - ein niedriger Wert ließe darauf schließen, daß lieber starke Wärme und schlechte Luft als ein höherer Lärmpegel hingenommen werden.

Ferner war auf die etwas später gestellte Frage, wie sich die Betroffenen gegen Verkehrslärm schützen, unter anderem nochmals die Antwort "schließe die Fenster" möglich. Sie wurde erwartungsgemäß häufig gegeben (s. unterer Teil von Tabelle 1) und paßt damit recht gut zu den anderen Angaben. Dagegen zeigte sich bei der Antwortmöglichkeit "nehme Schlafmittel/ Oropax", die wirklich auf eine massive Lärmstörung schließen ließe, keinerlei Korrelation zu der tatsächlichen Lärmbelastung. Diese Diskrepanz tritt auch in den Teilbereichen auf; bei der Bülowstraße ergeben sich zwar sehr eindeutige Antworten in bezug auf das Öffnen der Fenster, aber nicht, was die Einnahme von Schlafmitteln oder die eingeschränkte Nutzbarkeit von Räumen angeht.³³ Die Antwort, daß manche Räume nicht

³² Die anderen Antwortmöglichkeiten und ihre absoluten Nennungen waren: "fast immer" (68), "nur tagsüber" (129), "nur nachts" (27), und "manchmal" (189).

³³ Bewohner von Wohnungen an der Hauptstr. öffnen zu 51% die Fenster nie oder fast nie (gesamte Bülowstr.: 45%), Hinterhofwohnungen hingegen zu 42% immer (gesamte Bülowstr. 31%). Auf die spätere Frage nach Ausweichreaktionen auf Verkehrslärm wurde - mit abnehmender Belastung - von 55%, 53%, 42% und 41% (gesamt 50%) geantwortet, daß die Fenster geschlossen werden, während die Einnahme von Mitteln diametral

genutzt werden, wurde von den nur nach vorne liegenden Wohnungen vor allem deshalb seltener gegeben, weil hier ja - entsprechend der in der Einleitung geschilderten Abgrenzung - kaum eine Ausweichmöglichkeit besteht.

Tabelle 1: Ausweichreaktionen auf Verkehrslärm in Abhängigkeit der Lage der Wohnung

	gesamter Bereich	Hauptstr.	Hauptstr. und Hinterhof	Seitenstr.	Hinterhof
<i>Basis (max.)</i> ³⁴	686	230	239	102	102
habe immer Fenster geöffnet	17%	17%	13%	20%	22%
öffne Fenster fast nie	24%	27%	26%	19%	14%
öffne Fenster im Sommer öfter	69%	64%	70%	76%	79%
<i>Basis</i>	663	220	235	96	98
unternehme nichts gegen Lärm	29%	24%	26%	34%	43%
u.a. schließe Fenster	55%	61%	56%	51%	46%
u.a. nutze manche Räume nicht	10%	9%	13%	12%	7%
u.a. nehme Oropax, Schlafmittel	7%	6%	9%	9%	5%

Es kann festgehalten werden, daß es deutliche Indizien für Ausweich- oder Vermeidungskosten gibt. Betrachtet man nur die Antworten für den gesamten Befragungsbereich (1. Spalte), ließe sich daraus schon fast der Schadensumfang ableiten. Doch die Untergliederung zeigt einzelne Widersprüche auf, die eine nähere Quantifizierung gefährlich erscheinen lassen, weil nicht immer eine unmittelbare Abhängigkeit zwischen Lärmbelastung und Vermeidungskosten nachgewiesen werden kann. Dies gilt insbesondere für Ausweichreaktionen, die über eine reine Unbequemlichkeit (Fenster seltener öffnen) hinausgehen und

verläuft (4%, 13%, 11%, 11%, gesamt 9%). Daß manche Räume nicht genutzt werden, gaben 13% aller Befragten an (ohne signifikante Schwankungen bezüglich der Lage).

³⁴ Anzahl derjenigen, die die entsprechende Frage überhaupt vollständig beantwortet haben, d.h. es mußten Angaben über alle jeweils gefragten Untermerkmale vorliegen. Die Zahl, auch in den folgenden Tabellen, liegt deshalb immer etwas unter der Gesamtzahl aller Befragten. Die jeweils angegebenen Prozentwerte beziehen sich aber auf diese Basis, also nur auf diejenigen, die auch wirklich geantwortet haben.

eher geeignet wären, Kosten zu errechnen (eingeschränkte Nutzbarkeit der Wohnung, Einnahme von Medikamenten).³⁵

4.2 Immobilienpreisansätze - "Marktdatendivergenzenanalysen"

4.2.1 Grundlagen

Ein alternativer Ansatz zur Berechnung getätigter Vermeidungskosten sind Immobilienpreisansätze. Sie unterstellen ebenfalls eine Reaktion des Marktes auf eine vorhandene Belastung, z.B. kann über einen Vergleich des Mietniveaus herausgefunden werden, in welcher Höhe Lärmbelastungen den Wohnwert eines Objektes mindern. Oft zitiert wird die Untersuchung von Pommerehne, der anhand von 200 Haushalten in Basel Mietminderungen von ca. 1,3% pro dB Mehrbelastung ab einem bestimmten Basisniveau ermittelte.³⁶

Das generelle Problem bei allen diesen auch als "Marktdatendivergenzenanalysen" bezeichneten Verfahren ist die Tatsache, daß im Regelfall keine ceteris-paribus-Bedingungen vorliegen: Vergleicht man Wohnungen mit unterschiedlicher Lärmbelastung, werden sich praktisch immer auch andere Kriterien, die die Miethöhe beeinflussen, geändert haben. Insbesondere die gute Erreichbarkeit zentraler Wohnungen führt oft zu einer Überkompensation der Nachteile durch stärkeren Verkehrslärm, weswegen zahlreiche lärmbelastete Wohnungen teurer sind als ruhig gelegene. Andererseits gehen geringere Lärmemissionen durch weniger Verkehr auch fast immer mit einer Verbesserung der Luftqualität einher; eine prinzipielle Wohnwertsteigerung durch niedrigere Verkehrsbelastung ist daher nicht ausschließlich dem Lärm zurechenbar.³⁷

4.2.2 Das Mietniveau im Untersuchungsgebiet

Erfreulicherweise zeigten sich fast alle Befragten bereit, über ihre Miete Auskunft zu geben.³⁸ Die meisten gaben ihre monatliche Bruttowarmmiete an, etwa jeder Zehnte nannte die Kaltmiete. Für die folgenden Berechnungen wurden die Kaltmieten um 1,5 DM pro Quadratmeter erhöht, so daß sich alle weiteren Werte auf die Warmmiete beziehen.

³⁵ Der Versuch einer exakten Monetarisierung ergäbe darüber hinaus ohnehin zahlreiche weitere Probleme, denn die Nichtnutzung von Räumen oder der Verzicht auf frischere Luft ist ja noch keine monetäre Größe.

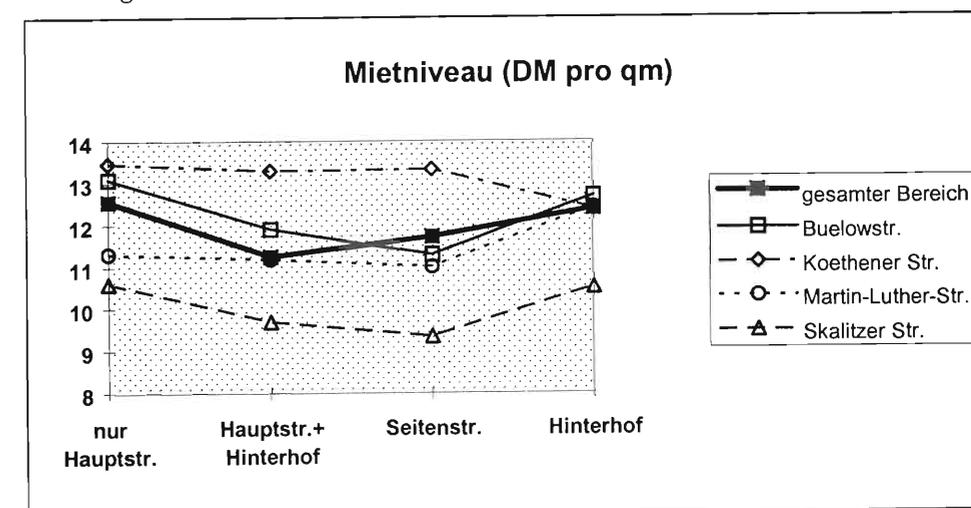
³⁶ Vgl. Pommerehne, W.W.: Der monetäre Wert einer Flug- und Straßenlärmminderung: Eine empirische Analyse auf der Grundlage individueller Präferenzen, in: Umweltbundesamt (Hrsg.): Kosten der Umweltverschmutzung, Berichte 7/86, Berlin 1986, S. 199 bis 213.

³⁷ Dieser Punkt kann von beträchtlicher Bedeutung sein, wenn es darum geht, die gesamten "Umwelkosten" des Verkehrs zu ermitteln, da die Gefahr einer partiellen Doppelzählung besteht. Bei einer Berechnung weiterer Kosten wie Trennwirkungen oder Sicherheit bestehen z.B. vergleichbare Zusammenhänge, worauf in den wenigsten Studien hingewiesen wird.

³⁸ Gleichwohl war das eine der Fragen, die am häufigsten nicht beantwortet wurde, ca. 50 Befragte verweigerten die Antwort oder antworteten unvollständig. Die folgenden Prozentwerte beziehen sich immer nur auf die verwertbaren Antworten (im ganzen Bereich von 605 Mietern).

Abbildung 2 zeigt das mittlere Mietniveau³⁹ in den vier untersuchten Bereichen jeweils in Abhängigkeit der Lärmbelastung der Wohnung und führt zu einer völlig überraschenden und nachdenklich stimmenden Erkenntnis: In praktisch allen Fällen ergeben sich für die ausschließlich zur Hauptstraße gelegenen, also *am stärksten belasteten* Wohnungen nicht etwa die niedrigsten, sondern die *höchsten* Mieten! Das wiegt um so schwerer, als die Wohnungen innerhalb eines Bereiches ja gerade bezüglich der Erreichbarkeit kaum Unterschiede aufweisen. Es muß also weitere, erhebliche Einflußfaktoren auf den Mietpreis geben. Die unterschiedliche Lärmbelastung spiegelt sich jedenfalls nicht, wie erwartet worden war, in den Immobilienpreisen wider.

Abbildung 2: Mietniveau in Abhängigkeit von der Lärmbelastung



Ein Vergleich des mittleren Mietniveaus der verschiedenen Bereiche untereinander bringt auch keine eindeutigen Ergebnisse. Die Skalitzer Straße liegt mit 9,88 DM/qm insgesamt deutlich niedriger, was vor allem auf die geringere Zentralität im Vergleich zur Bülowstraße zurückzuführen sein dürfte, denn das kiezartige Umfeld und die generelle Qualität der Wohnungen sind in etwa vergleichbar, die Lärmemissionen sogar eher geringer. Allerdings gilt die gesamte Skalitzer Straße gemäß dem Berliner Mietspiegel⁴⁰ als "einfache Wohnanlage", während die Bülowstraße in ihrem westlichen Teil als "überwiegend gut" (ansonsten aber auch als "einfach") eingestuft wird (mittlere Miete 12,25 DM/qm). Die am zentralsten

³⁹ Es kann sich ein sehr geringer Fehler ergeben, weil Miete und Mietsteigerung in Klassen eingeteilt wurden (z.B. Miete zwischen 8 und 10 DM/qm wird als 9 DM/qm angenommen, Miete über 20 DM/qm als 22 DM). Doch dies beeinflusst allenfalls die absolute Höhe des Mittelwerts geringfügig; die Vergleichbarkeit der Mittelwerte ist davon unberührt.

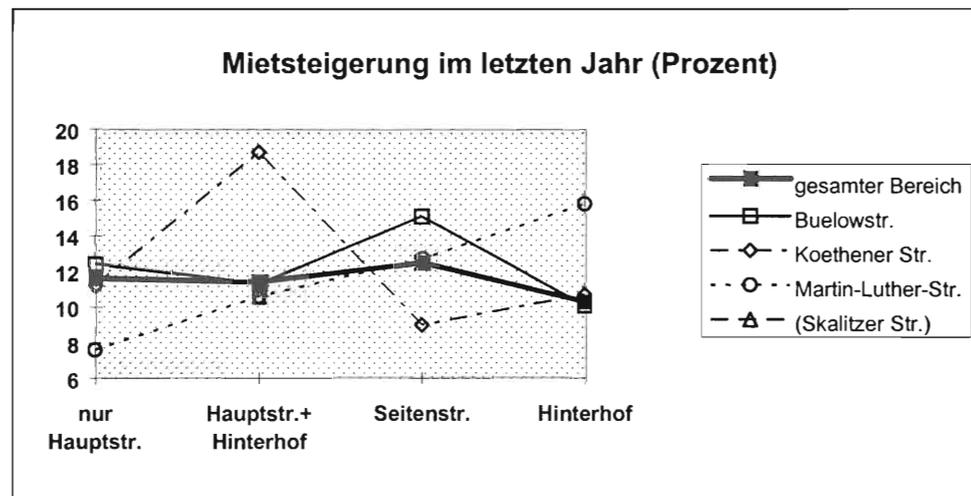
⁴⁰ Vgl. Berliner Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.): Berliner Mietspiegel 1994.

gelegene Martin-Luther-Straße weist trotz allgemein höherwertigerer Wohnungen und "guter" bis "mittlerer" Wohnlage kein höheres Mietniveau auf (11,29 DM/qm), während sich die Köthener Straße trotz einfacher Wohnlage durch das höchste Mietniveau auszeichnet (13,07 DM/qm). Die beiden letzten Punkte könnten mit Einschränkungen als Hinweis auf die Lärmbelastung gesehen werden, denn generell liegt das Immissionsniveau an der Köthener Str. unter dem der anderen Bereiche, während die Martin-Luther-Str. durch den Straßenverkehr am stärksten belastet ist.

Zusätzlich wurde auch nach der vor einem Jahr gezahlten Miete gefragt, um die Mietsteigerung errechnen zu können. Da der Verfasser keinen Grund hat, bei diesen Fragen von gezielten Falschantworten auszugehen, sind die Antworten recht bestürzend. Es konnte festgestellt werden, daß die vom Gesetzgeber geforderten *maximalen* Steigerungsraten (10% pro Jahr und 20% in drei Jahren für Wohnungen, die vor 1981 gebaut wurden) im Untersuchungsgebiet zum Teil erheblich überschritten werden: Im letzten Jahr hat sich allein eine *mittlere* Steigerung um 11,5% ergeben.⁴¹

Abbildung 3 zeigt die mittlere Mietsteigerung wiederum in Abhängigkeit der Lage der Wohnungen. Die Skalitzer Straße wird aufgrund einer zu geringen Basis ausgelassen.⁴²

Abbildung 3: Mietsteigerungen in Abhängigkeit von der Lärmbelastung



⁴¹ Dieser Wert umfaßt keine Neuvermietungen! Das allgemeine Mietniveau dürfte sogar eher noch stärker gestiegen sein.

⁴² Auf die Fragen nach der gegenwärtigen oder vor einem Jahr gezahlten Miete ergab sich hier ein relativ hoher Anteil von Verweigerern, der dazu führte, daß insgesamt nur 51 brauchbare Antworten vorlagen. Damit ist zwar eine plausible mittlere Steigerungsrate von 12,3% errechenbar, doch für weitere Unterteilungen ergeben sich keine brauchbaren Werte mehr. Des weiteren ist auch der in der Kurve auffällig hohe Wert für Wohnungen zu Hauptstr. und Hinterhof in der Köthener Straße mit nur 9 Nennungen kaum repräsentativ.

Die Kurven der Köthener und Bülowstraße zeigen, daß auch bei den nach vorne liegenden Wohnungen im letzten Jahr sehr hohe Steigerungen vorliegen. Es ist also nicht etwa so, daß sich die Vermieter nach der Eröffnung der Hochbahnstrecke mit zusätzlichen Mietforderungen stärker zurückgehalten hätten.

4.2.3 Ein Erklärungsversuch

Nun funktioniert bekannterweise gerade auf dem Wohnungsmarkt die freie Preisbildung am Markt nur sehr eingeschränkt. Ein allgemeiner Mangel an preiswerten Wohnungen, staatliche Eingriffe, die gewisse Teile des Marktes verzerren (sozialer Wohnungsbau, Mietpreisbindung etc.) sowie vor allem hohe Transaktionskosten⁴³ verhindern, daß sich ein Mietniveau ergibt, das einem ausgeglichenen Verhältnis von Angebot und Nachfrage entspricht: Manche Wohnungen sind zu teuer, manche aber auch zu billig und nur über Tricks,⁴⁴ Beziehungen oder durch Zufall zu bekommen. Folglich kann man nicht anhand der gezahlten Miete uneingeschränkt auf die Präferenzen der Konsumenten schließen, auch wenn natürlich die gezahlte Miete im Prinzip einer Mindestzahlungsbereitschaft entspricht.⁴⁵

Betrachten wir deshalb, welche Gründe bei der Wahl der Wohnung vor allem eine Rolle gespielt haben, und welche Gründe einem Umzug entgegenstehen. Tabelle 2 enthält die Antworten auf die Frage: "Welches war für Sie der entscheidende Grund, hier einzuziehen?", wobei Mehrfachantworten nicht zugelassen waren.⁴⁶

⁴³ Ein Umzug ist aufwendig, kostet viel Geld und bedingt das Verlassen eines gewohnten Umfeldes. Eine "unendlich hohe Reaktionsgeschwindigkeit" als eines der Kriterien eines vollkommenen Marktes ist also zum Beispiel nicht im mindesten gegeben, eher ist das Gegenteil der Fall, denn es vergeht viel Zeit, bis auf ein Marktgleichgewicht reagiert wird. Dies gilt nicht nur für die Nachfrager, die an ihrer Wohnung ungewollt "hängen", sondern auch für die Anbieter aufgrund der relativ langen Bauzeiten von Wohnungen.

⁴⁴ Z.B. Fehlbelegungsabgaben.

⁴⁵ Auch einem "mit Zähneknirschen" gezahlten Preis liegt zwar eine entsprechende Zahlungsbereitschaft (und dann eben eine gegen Null gehende Konsumentenrente) zugrunde. Aber da Wohnen ein Grundbedürfnis des Menschen ist und Wohnungen knapp sind, wird mancher Wohnungssuchende das erstbeste Angebot annehmen (müssen), auch wenn er damit eigentlich nicht zufrieden ist. Danach wird er vielleicht weiterhin nach einer "Wunschwohnung" suchen, aber diese Suche dauert eben ihre Zeit (s. vorletzte Fußnote) und kann durch andere äußere Zwänge wieder von vorne beginnen müssen (z.B. nach beruflicher oder familiärer Veränderung).

⁴⁶ In der Tabelle ergeben sich in der Summe etwas kleinere Werte als 100%, weil einige wenige Befragte keine Angaben machten oder doch mehrere Antworten ankreuzten und damit überhaupt nicht erfaßt wurden.

Tabelle 2: Entscheidender Grund für den Einzug in Abhängigkeit von der Lärmbelastung

	ges. Bereich	Hauptstr.	Hauptstr. + Hinterhof	Seitenstr.	Hinterhof	Bülowstr.	Köth. Str.	M.-L.-Str.	Skal. Str.
<i>Basis</i>	658	223	223	100	98	272	144	135	93
Wohnung gefällt mir	18%	<u>16%</u>	22%	20%	<u>16%</u>	18%	<u>12%</u>	20%	28%
habe Wohnung leicht bekommen	20%	16%	26%	15%	17%	18%	10%	22%	32%
Wohnung war einziges Angebot	26%	31%	19%	29%	27%	26%	38%	21%	13%
Wohnung war bestes Angebot	16%	20%	11%	13%	20%	18%	20%	13%	7%
Wohnung ist preiswert	5%	5%	4%	6%	9%	4%	8%	5%	7%
gute Lage der Wohnung	11%	11%	13%	13%	8%	10%	8%	16%	13%

Es zeigt sich, daß gerade bei lärmbelasteten Wohnungen die Wahlfreiheit der Mieter stärker eingeschränkt war, 31% (und damit 5% mehr als im Durchschnitt) geben an, daß die Wohnung das einzige Angebot war. Im übrigen verdeutlicht der allgemein hohe Prozentsatz den in Berlin herrschenden Wohnungsmangel, selbst wenn man dieser Antwort eine gewisse Subjektivität unterstellt. Auf der anderen Seite ist aber auch zu sehen, daß ein großer Teil der Mieter mit der Wohnung alles in allem zufrieden ist. Diese Antwort wurde allerdings bei den stark lärmbelasteten sowie bei den weniger attraktiven Hinterhauswohnungen weit seltener gegeben.

Eine Unterscheidung nach den einzelnen Bereichen macht deutlich, daß gerade die Anwohner der Koethener Straße mit ihrer Wohnung erheblich unzufriedener sind. Die mitunter extremeren Antworten dieser Gruppe lassen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit hierauf zurückführen. Gleiches gilt in umgekehrter Weise für die Skalitzer Straße, deren Bewohner sich mit ihrer Umgebung identifizieren und nicht umziehen wollen. Mögliche Nachteile, wie etwa die Lärmbelastung, werden dort auch als weit weniger negativ bewertet, d.h. entweder wird ein Nachteil von vornherein bewußt in Kauf genommen, weil andere Vorteile, wie z.B. das Umfeld, höher gewichtet werden, oder der Nachteil an sich wird gar nicht so sehr als solcher gesehen.

Tabelle 3: Gründe für und gegen einen Umzug in Abhängigkeit von der Lärmbelastung

	ges. Bereich	Hauptstr.	Hauptstr. + Hinterhof	Seitenstr.	Hinterhof	Bülowstr.	Köth. Str.	M.-L.-Str.	Skal. Str.
<i>Möglicher Umzugswunsch und Begründung mit Lärm</i>									
<i>Basis</i>	603	203	214	85	89	256	122	130	83
will nicht umziehen	68%	64%	74%	64%	68%	64%	<u>57%</u>	75%	86%
Umzug nur wegen Lärm	6%	9%	6%	6%	<u>2%</u>	7%	6%	9%	<u>2%</u>
Umzug auch wegen Lärm	18%	22%	17%	22%	<u>11%</u>	21%	22%	16%	<u>10%</u>
<i>Gründe gegen einen Umzug</i>									
bin zufrieden	33%	26%	42%	34%	28%	32%	<u>18%</u>	41%	47%
finde nichts besseres	46%	49%	38%	47%	53%	46%	62%	38%	31%
scheue Aufwand des Umzugs	10%	13%	8%	13%	6%	13%	7%	9%	5%
will Umfeld nicht verlassen	9%	7%	13%	9%	7%	10%	<u>4%</u>	9%	16%
<i>Gründe gegen einen Umzug nur von Personen, die u.a. wegen Lärm umziehen möchten</i>									
<i>Basis</i>	88	37	28	16	(7)	46	17	19	(6)
bin zufrieden	<u>8%</u>	11%	11%	0%	(0%)	7%	0%	21%	(0%)
finde nichts besseres	69%	62%	64%	94%	(71%)	67%	88%	58%	(67%)
scheue Aufwand des Umzugs	19%	27%	18%	6%	(14%)	22%	12%	16%	(33%)
will Umfeld nicht verlassen	9%	5%	14%	6%	(14%)	13%	0%	11%	(0%)

Anschließend wurde gefragt, ob ein Umzug erwogen wird, wenn ja, warum er erwogen wird und schließlich, warum er noch nicht durchgeführt wurde. In Tabelle 3 sind die Anteile einiger ausgewählter Antworten wiedergegeben, Mehrfachnennungen waren möglich.⁴⁷ Daß ein Umzug nur wegen Lärm erwogen wird, war vergleichsweise selten, gleichwohl aber die häufigste aller Einzelnennungen.⁴⁸ Zusätzlich wird auch deutlich, daß bei den stark lärmbelasteten Wohnungen an sich ein stärkerer Umzugswunsch besteht, der aber an den damit verbundenen Kosten scheitert. Damit ergibt sich noch mal ein deutlicher Hinweis auf lärmbedingte "Ausweichkosten", die nicht marktwirksam werden (ähnlich den Schallschutzfenstern, die sich Betroffene nicht kaufen, weil es ihnen nicht so viel Geld wert ist).⁴⁹

Erstes Fazit: Der Immobilienpreisansatz, an sich weitgehend anerkannt zur Abschätzung sozialer Kosten des Verkehrslärm, erwies sich im Untersuchungsgebiet als erstaunlich ungeeignet. Die unzweifelhaft bestehenden Lärmbelastungen schlagen sich nicht nachweisbar auf das Mietniveau niedriger. Daraus kann man zwei unterschiedliche Schlußfolgerungen ziehen:

- Entweder ist der "Wohnungsmarkt", zumindest in einer Großstadt wie Berlin, wirklich außerordentlich verzerrt und aus ökonomischer Sichtweise kaum noch als "Markt" zu bezeichnen. Statt dessen wird für die Wohnungen verlangt, was möglich ist. Populär formuliert heißt das, daß schlechte Wohnungen zu teuer sind. Wenn man ökonomisch argumentiert, muß man dies relativieren - schlechte Wohnungen sind zwar "relativ", also im Vergleich zu besseren, zu teuer. Doch das eigentliche Problem ist, daß die besseren Wohnungen zu billig sind. Und dies ist aufgrund der staatlichen Eingriffe und Preisbegrenzungen der Fall.⁵⁰

⁴⁷ Die Summe kann folglich sowohl kleiner als auch größer 100% sein.

⁴⁸ Weitere mögliche Antworten, in der Tabelle aus Platzgründen nicht aufgeführt, waren: Vertrag läuft aus, Wohnung zu teuer, Wohnung zu schlecht oder zu klein, schlechtes Umfeld, Lage zum Arbeitsplatz, veränderte Familienverhältnisse, Wegzug aus Berlin). Die dargestellte Kategorie "Lärm" enthält die Rubriken "Lärm" und "Lärm durch Hochbahn".

⁴⁹ Wieder wäre eine fußnotenwürdige Rechnung anstellbar: 88 von 603 Personen (15%) wollen u.a. wegen Verkehrslärms ausziehen, aber 19% scheuen den Aufwand, während von allen anderen, die einen Umzug erwägen, dies nur 10% als Grund gegen einen Umzug angeben. Die zusätzlichen 9% könnten also nur dem Lärm zugerechnet werden. Daraus könnte man wiederum versuchen, entsprechende Kosten zu abzuleiten, indem man z.B. als durchschnittliche "Vermeidungskosten" die Hälfte der durchschnittlichen Umzugskosten eines Haushalts ansetzt. Also: 9% von 15% aller untersuchten Haushalte wollen wirklich wegen des Lärms ausziehen, doch es ist ihnen nicht so viel Geld wert, wie der gesamte Umzug kosten würde. Würden wir z.B. durchschnittliche Umzugskosten von 5.000 DM annehmen, könnten wir "Schadenskosten" von $5000 \text{ DM} * 0,5 * 0,09 * 0,15 = 33,75 \text{ DM}$ (man beachte die Pfennige!) für jeden lärmbelasteten Haushalt errechnen.

⁵⁰ Um möglicher (und naheliegender) Kritik zu begegnen, auch wenn dies über die eigentliche Thematik hinaus führt, darf der Verfasser darauf hinweisen, daß staatliche Eingriffe in den Wohnungsmarkt aus sozialpolitischen Gründen ja durchaus wünschenswert sein können. Nur wäre es vielleicht besser, direkt beim Bedürftigen einzugreifen (nämlich durch die Zahlung von Wohngeld) als durch Preisvorgaben für den gesamten Markt. Ein vergleichbares Problem besteht z.B. bei Subventionen für den Öffentlichen Personennahverkehr. Diese Überlegung führt dann aber zu einer Erkenntnis, die allgemein viel weiter verbreitet sein sollte und einen eigenen Aufsatz statt einer Fußnote verdiente: Verkehrspolitik (oder eben auch Wohnungspolitik, Strukturpolitik etc.) ist nicht Sozialpolitik! Eine Entmischung der verschiedenen Zielsetzungen wäre zur Vermeidung von Fehlallokationen überaus anstrengenswert.

- Oder aber: Der Lärm ist eigentlich gar kein so großes Problem, zumindest was die Diskussion um die externen Kosten angeht. Denn diejenigen, die sich dem Verkehrslärm aussetzen, tun dies mehr oder weniger freiwillig, d.h. in einer persönlichen Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen einer zentral, aber laut gelegenen Wohnung. Oder noch deutlicher ausgedrückt: Der Lärm ist der Preis, der für das attraktive Leben in der Stadt gezahlt werden muß. Und dazu sind ganz offensichtlich zahlreiche Leute bereit.⁵¹

Dieser Hypothese soll in den nächsten beiden Unterkapiteln nachgegangen werden. Zunächst ist es sinnvoll, einige weitere Faktoren, die Einfluß auf das Mietniveau haben können, zu betrachten, und diese in Relation zur Belastung durch den Verkehrslärm zu stellen.

4.2.4 Weitere Einflußfaktoren auf das Mietniveau

Betrachten wir hierzu die Antworten auf einige Fragen, bei den es möglich war, mit Punkten zwischen null und zehn eine persönliche Abstufung anzugeben, zunächst für die möglichen Vor- und Nachteile der eigenen Wohnung, sodann für die unterschiedlich störenden Lärmquellen. In den nächsten Abbildungen werden dazu die daraus resultierenden Mittelwerte verschiedener Bereiche dargestellt.

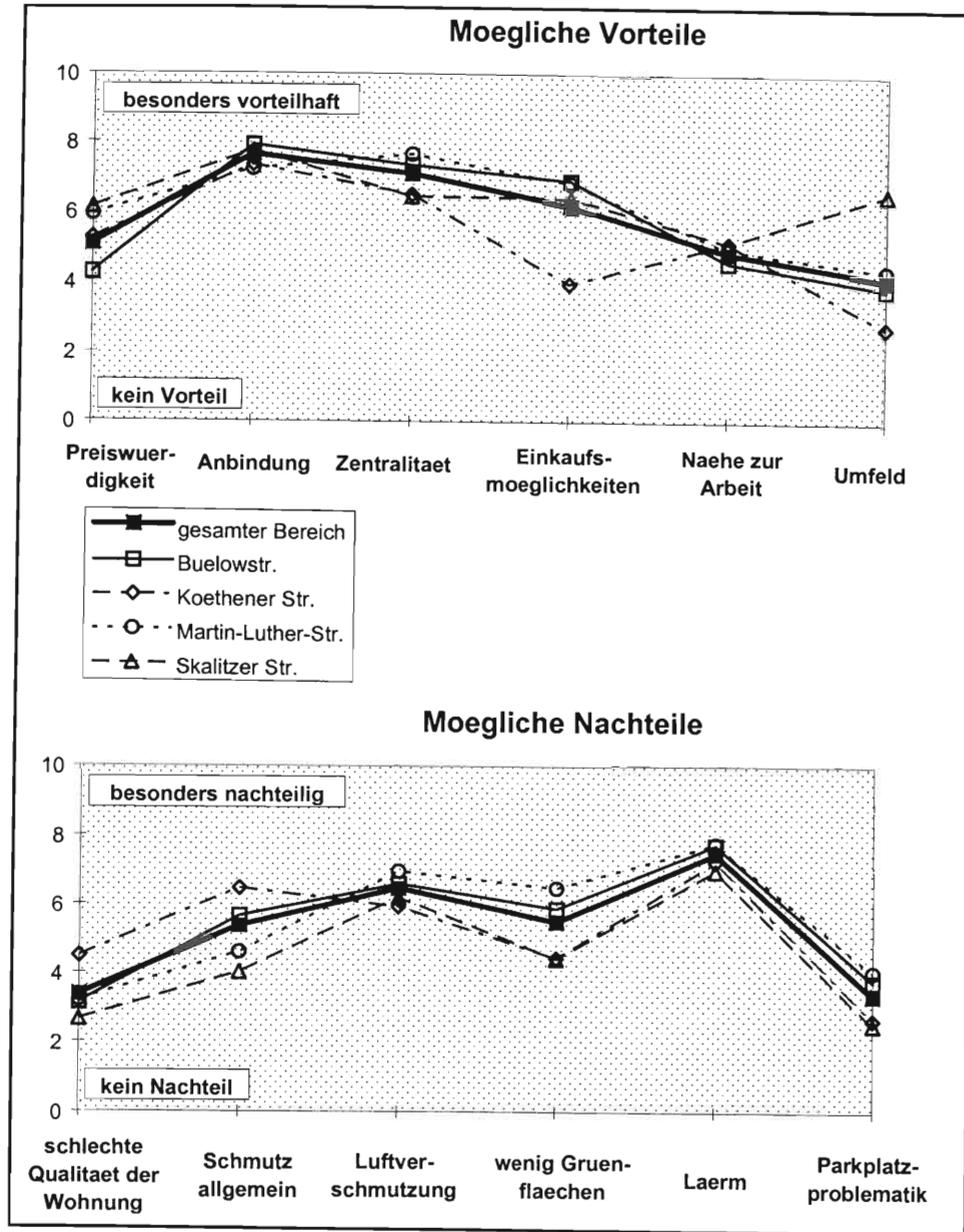
Abbildung 4 zeigt, daß insbesondere die zentrale Lage mit der daraus resultierenden guten Verkehrsanbindung und den hervorragenden Einkaufsmöglichkeiten als erheblicher Vorteil fast aller Wohnungen gesehen wird. Im Bereich der Skalitzer Straße sind sich die Mieter der ja auch tatsächlich günstigen Mieten bewußt, während die Bülowstraße generell eher als überteuert gewertet wird. Ferner bestätigt sich u.a. die für jeden Immobilienpreisansatz wichtige Grundannahme einer etwa gleichen Verkehrsanbindung, die Werte liegen für alle Wohnungen dicht beieinander.

Aus Platzgründen wird darauf verzichtet, die gleichen Kurven für die unterschiedlich zur Straße gelegenen Wohnungen darzustellen. Es liegt nahe, daß bei den Wohnungen mit der Front zur Hauptstraße Lärm als ganz besonders problematisch angesehen wird (8,4 Punkte), auch die Luftverschmutzung erreicht hier ihren höchsten Wert (7,0). Dennoch: Selbst bei Hinterhofwohnungen wird Lärm (zusammen mit "Schmutz allgemein") als gravierendster Nachteil angesehen, auch wenn sich im Vergleich zu den anderen Bereichen ein deutlich niedrigerer Wert ergibt (beide Nachteile erhalten 5,8 Punkte).

turpolitik etc.) ist nicht Sozialpolitik! Eine Entmischung der verschiedenen Zielsetzungen wäre zur Vermeidung von Fehlallokationen überaus anstrengenswert.

⁵¹ Die letzte Schlußfolgerung soll aber nicht etwa implizieren, daß man nicht trotzdem Bemühungen unternehmen sollte, den Lärm zu verringern, im Gegenteil. Die nachfolgenden Auswertungen machen deutlich, daß Verkehrslärm sogar als vordringliches Problem angesehen wird, also ein mutmaßlich besonders effizienter Bereich für Verbesserungen wäre.

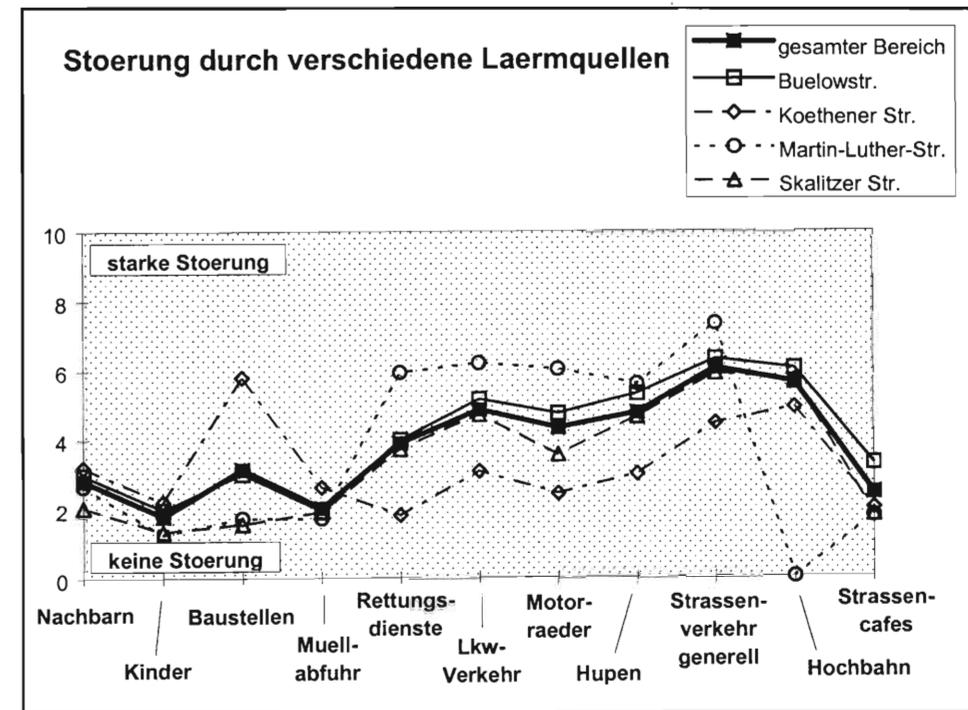
Abbildung 4: Bewertung der Vor- und Nachteile der Wohnung in Abhängigkeit von der Lärmbelastung



4.2.5 Der Einfluß verschiedener Lärmquellen

Anschließend wurde eine stärkere Unterdifferenzierung nach verschiedenen Lärmemitteln vorgenommen, wie in Abbildung 5 und 6 dargestellt. In der Köthener Straße fällt vor allem die starke Störung durch den Baulärm am Potsdamer Platz auf, in bezug auf Straßenverkehrslärm liegt sie deutlich unter, die Martin-Luther-Str. deutlich über den andern Kurven. Die Hochbahn, nach deren Wiederinbetriebnahme es einige Anwohnerproteste gegeben hatte, erweist sich im Mittel als zweitstärkste Störung, doch außer der Köthener Str. wird in allen Bereichen der "Straßenverkehr allgemein" als größtes Problem angesehen. Schon der Lkw-Verkehr allein kommt auf sehr hohe Werte. Umfeldbedingter, aber verkehrsfremder Straßenlärm, wie etwa durch Straßencafés, Passanten oder Betrunkene (in der letzten Rubrik zusammengefaßt), spielt am ehesten in der Bülowstr. eine Rolle.⁵²

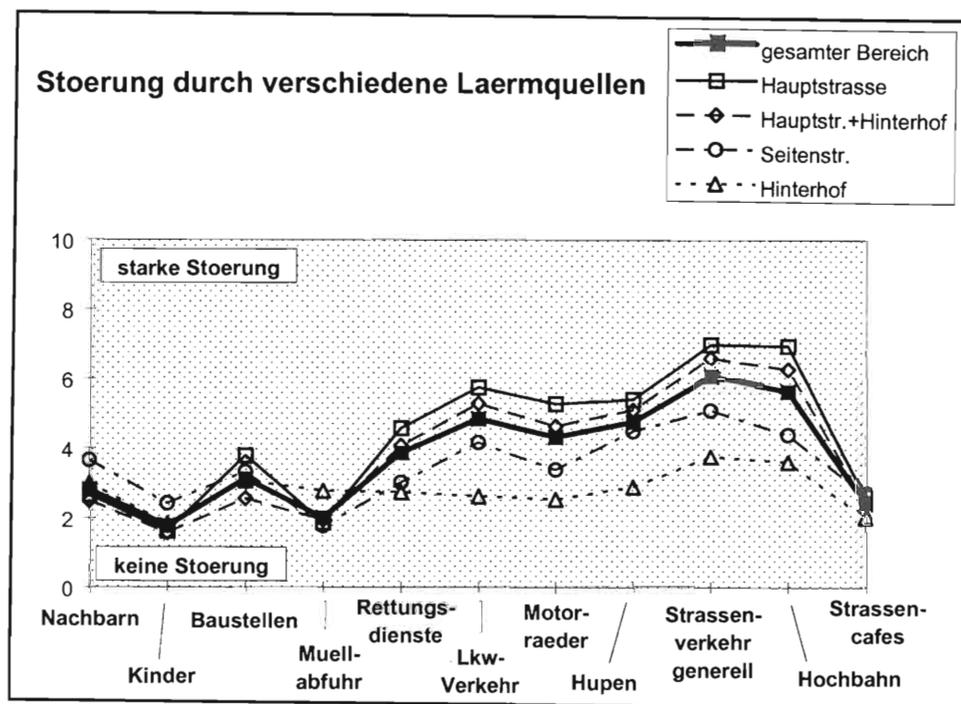
Abbildung 5: Bewertung verschiedener Lärmquellen in den unterschiedlichen Bereichen



⁵² Bei genauem Hinsehen läßt sich speziell in der Bülowstraße auch ein relativ hoher Wert für hupende Fahrzeuge erkennen, der sich nochmals in Abbildung 6 bei den Seitenstraßen zeigt (als einziger Fall, bei dem Hupen als zweitgrößte Störung, noch vor der Hochbahn, angesehen wird). Diese Störung ist auf den dort verbreiteten Straßenstrich zurückzuführen, der gleichfalls für regelmäßige Beschwerden der Anwohner sorgt.

Abbildung 6 läßt erkennen, daß die Bewohner der lauten Wohnungen allgemein höhere Punkte vergeben, und entspricht damit ebenfalls den Erwartungen. Praktisch sämtliche Formen von Verkehrslärm erhalten hier die höchsten Punkte, und nur bei relativ ruhigen Wohnungen zeigt sich ein höheres Störpotential verkehrsfremder Lärmquellen, wie etwa Nachbarn, Kinder oder die Müllabfuhr.⁵³

Abbildung 6: Bewertung unterschiedlicher Lärmquellen in Abhängigkeit von der Lärmbelastung der Wohnung



Es kann festgehalten werden: Verkehrslärm ist zwar mit Sicherheit ein wichtiger Faktor bei der Zusammensetzung des Mietniveaus. Speziell Straßenverkehrslärm wird - selbst in deutlich weniger belasteten, zentralen Wohnungen - als außerordentlich gravierender Nachteil angesehen. Auf der anderen Seite werden aber Vorteile wie Zentralität, Verkehrsanbindung und Einkaufsmöglichkeiten ebenfalls sehr hoch gewichtet, und dies sorgt zusammen mit dem allgemeinen Mangel an preiswertem Wohnraum dafür, daß sich die Lärmbelastung kaum auf den Mietpreis durchschlägt.

⁵³ Warum die Berliner Müllabfuhr auch unbedingt morgens um 7 Uhr kommen muß, ist dem Verfasser - als typischem, spät aufstehenden Akademiker - bis heute schleierhaft. Er würde mindestens 8 Störungspunkte vergeben. Der normale Werktätige echauffiert sich da weit weniger.

5. Direkte Zahlungsbereitschaftsbefragungen

5.1 Theoretische Grundlagen

Nachdem sich mit dem Immobilienpreisansatz keine indirekten Zahlungsbereitschaften für Lärminderungen nachweisen lassen konnten, muß als letztes Mittel der Versuch erfolgen, individuelle Zahlungsbereitschaften für Verbesserungen *direkt* zu erfragen. Die Formulierung "letztes Mittel" ist bewußt gewählt, denn es soll deutlich gemacht werden, daß es sich - im Gegensatz zur oben geschilderten "revealed preference" (der Zahlungsbereitschaft, die durch eine Ausweichreaktion bewiesen wird) - bei der "stated preference", also der vorgeblichen Zahlungsbereitschaft für eine mögliche Verbesserung, um eine *theoretische* Größe handelt. Das bedeutet nicht, daß sie deshalb von vornherein unbefriedigend sein wird, aber mehr als bei allen anderen Näherungsansätzen ist hier der Manipulation Tür und Tor geöffnet. Bei den Befragten besteht eine erhebliche Gefahr zu Übertreibungen, und die Befragungsform kann dies entscheidend beeinflussen. Zahlungsbereitschaftsbefragungen scheinen deshalb auch besonders gerne verwendet zu werden, wenn möglichst hohe Kosten ermittelt werden sollen.

Diese einleitenden Sätze dürften dem Leser verdeutlicht haben, daß der Verfasser als Ingenieur (oder vielleicht besser: "Nichtökonom") allen Zahlungsbereitschaftsansätzen relativ skeptisch gegenübersteht. Bevor die Ergebnisse der eigenen Befragung präsentiert werden, seien deshalb zunächst auch an dieser Stelle einige grundsätzliche Vorbehalte genannt.⁵⁴

Die jeder (direkten) Zahlungsbereitschaftsmethode zugrunde liegende Logik beruht auf der bereits in Kapitel 4.1 geschilderten Tatsache, daß es zahlreiche Personen gibt, denen eine Verbesserung des bisherigen Zustandes einen gewissen Geldbetrag wert wäre, doch daß diese Zahlungsbereitschaft nicht marktwirksam wird, weil der Betrag beispielsweise nicht ausreicht, um überhaupt irgendwelche Maßnahmen zu ergreifen. Was Haushalte auszugeben bereit wären, um eine bestimmte Lärminderung zu erzielen, liefert uns also eine Größenordnung über das Ausmaß des sozialen Schadens, der durch den Verkehrslärm entsteht. Denn wohlfahrtstheoretisch ist es gleichgültig, ob gesellschaftliche Kosten vorliegen, indem tatsächliche Ausgaben getätigt werden, oder ob nur ein entsprechender Nutzenverzicht geübt wird. Wenn aber nun der Einzelne konkret gefragt wird, was ihm denn eine Verbesserung eines Zustandes wert wäre - d.h. was er dafür zahlen würde, wenn dies möglich wäre -, ergeben sich einige Probleme:

⁵⁴ Eine ähnliche Auflistung gibt es z.B. bei Weinberger, M.: Zur Ermittlung der Kosten des Straßenverkehrslärms mit Hilfe von Zahlungsbereitschaftsanalysen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 62. Jg., Heft 2, 1991, S. 62 bis 92., vgl. dazu außerdem auch Wiese, H.: Zahlungsbereitschaft kontra Entschädigungsforderung - Alternative Rentenkonzepte zur Bewertung von Umweltschäden, in: Zeitschrift für Umweltrecht und -politik, 9. Jg., 1986, S. 81 bis 93, und zur allgemeinen ökonomischen Konzeption und Kritik von Zahlungsbereitschaftsanalysen van Suntum, Verkehrspolitik, München 1986, S. 50ff. Gleichwohl handelt es sich im folgenden um eine Einschätzung des Verfassers.

a.) Mangelnde konkrete Vorstellbarkeit

Dies ist ein Grunddilemma aller Zahlungsbereitschaftsanalysen, denn sie fragen ja nach theoretischen Ausgaben, die gerade *nicht* getätigt werden. Ist eine Annahme zu hypothetisch und wird vom Befragten nicht verstanden, ergeben sich möglicherweise zu geringe Werte. Genauso besteht aber auch die Gefahr, daß die Bedeutung einer Maßnahme überschätzt wird. Größtes Problem ist jedoch, daß Verbesserungen kaum kardinal vorstellbar sind - mit dem Angebot, eine Lärmsenkung um 10 dB(A) vorzunehmen, werden die Wenigsten etwas anzufangen wissen. Doch auch Formulierungen wie eine "Lärmhalbierung" oder "wenig Lärm" und "kein Lärm" sind zu pauschal, wenn diesem Lärmniveau dann ein konkreter Geldbetrag zugeordnet werden soll.

Um dieses Problem zu lösen und eine konkrete Vorstellbarkeit zu ermöglichen, wurde die Befragung in zwei Schritte unterteilt. Zunächst wurden alle Personen, deren Wohnung nicht bereits über Schallschutzfenster verfügt, gefragt:

- "Nehmen wir an, eine Firma offeriert Ihnen für 100 DM den Einbau von Schallschutzfenstern für Ihre ganze Wohnung. Würden Sie das Angebot annehmen?"

Anschließend wurden alle Personen, die hierauf mit "ja" geantwortet hatten, gefragt:

- "Bis zu welchem Betrag würden Sie das Angebot annehmen, d.h. wieviel wären Sie *maximal* bereit, *einmalig* für Schalldämmung auszugeben?"

Hierzu wurden dann ein Raster mit insgesamt 10 Möglichkeiten vorgegeben und zwar 100 DM, bis 200 DM, bis 300 DM, bis 500 DM, bis 700 DM, bis 1000 DM, bis 2000 DM, bis 3000 DM, bis 5000 DM, über 5000 DM.

Natürlich ist auch diese Vorgehensweise nicht ohne Nachteile und Gefahren. Zunächst werden sich Mieter bei dieser Frage weniger angesprochen fühlen, weil eine Verbesserung wie Schallschutzfenster prinzipiell in die Zuständigkeit des Vermieters fällt, ferner mögen auch einige Personen die Fragestellung generell für zu utopisch halten ("eine solche Firma gibt's nicht"). Vor allem aber leisten Schallschutzfenster auch nur einen eingeschränkten Beitrag zur Minderung von Lärmimmissionen, und solange sie nicht geschlossen sind, bleiben sie wirkungslos. Es besteht auch ein Unterschied, ob eine Verminderung des innerhäusigen Geräuschpegels um z.B. 10 Dezibel durch den Einbau von Schallschutzfenstern erfolgt oder durch eine verringerte Verkehrsbelastung (wie etwa bei einer "Verlegung" der Wohnung in eine Nebenstraße oder einer entsprechenden Verkehrsverringering⁵⁵ auf der Hauptstraße).

⁵⁵ Übrigens: Aufgrund des logarithmischen Maßstabs der Dezibel-Skala würde diese - subjektiv als Halbierung des Lärms empfundene - Verringerung um 10 dB(A) eine Verkehrsverminderung um etwa 90% bedeuten, denn bei halb so vielen Emittenten sinkt die Emission leider nur um 3 dB(A). Dies soll deutlich machen, daß

Nur: Es ging uns ja gerade ausschließlich um die Lärmproblematik. Sobald aber die Verkehrsbelastung insgesamt zurückgeht, ergeben sich automatisch auch wieder andere Vorteile wie eine geringere Abgasbelastung. Zur Abschätzung der Zahlungsbereitschaft für eine bestimmte Lärminderung dürfte deshalb die obige Fragestellung sehr geeignet sein und den Befragten auch zu weitgehend glaubwürdigen Antworten veranlassen.⁵⁶

b.) Strategische Antworten

Ein schon angedeutetes Problem kann in bewußten Falschankünften der Befragten liegen. Insbesondere besteht die Gefahr, daß höhere Beträge genannt werden, um die Dringlichkeit des Problems zu verdeutlichen und das Ergebnis im gewünschten Sinne zu beeinflussen.⁵⁷ Um dies zu entschärfen, wurde ein zweigleisiger Weg beschritten: Einerseits wurden einige Fragen gestellt, die ein strategisches Übertreiben nahelegten. Sie konnten durchaus etwas vage gehalten sein, um Personen, die auf ihre hohe persönliche Lärmbelastung hinweisen wollten und darauf hofften, daß die Ergebnisse der Untersuchung möglichst starken politischen Handlungsdruck erzeugen, zu bestätigen. Für die eigentliche Auswertung sind diese Fragen jedoch gar nicht besonders interessant. Wichtige Fragen wurden dafür andererseits so angelegt, daß sie möglichst eindeutig beantwortbar und konkret vorstellbar waren, damit der Befragte zur Objektivität gezwungen war.⁵⁸

Das Problem strategischer Antworten im Zusammenhang mit Zahlungsbereitschaften wird besonders dann prekär, wenn bei der Befragung der Eindruck entsteht, nicht der Befragte müsse für die Kosten aufkommen, sondern sie würden der Allgemeinheit oder dem Verur-

dem Verkehrslärm kaum mit Verkehrsverlagerung oder Verkehrsvermeidung effizient begegnet werden kann. Viel wirkungsvoller sind fahrzeug- und straßenseitige Verbesserungen (Motorkapselung, "Flüsterasphalt" etc.) oder eine Verstetigung und Senkung der Geschwindigkeit.

⁵⁶ Eine nicht zu unterschätzende psychologische Rolle spielt allerdings die vorgegebene Skala. Ein zu hoher Basiswert kann insgesamt zu überhöhten Ergebnissen führen, weil Personen, die eine geringere Zahlungsbereitschaft haben, diesen notgedrungen angeben, um zu dokumentieren, daß ihre Zahlungsbereitschaft größer Null ist. Die obigen Werte wurden nach einem Pretest mit einer bewußt niedrigen Basis (100 DM) und einem nach oben größer werdenden Spielraum ausgewählt. Es spricht für die Glaubwürdigkeit der Befragten, daß nur 8 (von 555) Personen übertrieben erscheinende Zahlungsbereitschaften über 2000 DM angaben. Vgl. dazu auch Weinberger, M.: Zur Ermittlung..., a.a.O., S. 85.

⁵⁷ Dieses Phänomen greift noch etwas weiter als das sogenannte "Trittbrettfahrer-Problem", das im wesentlichen folgendes Verhalten beschreibt: Manche Befragten nennen hohe Beträge für eine Verbesserung (z.B. Lärmreduktion in einem Wohngebiet), können aber vermuten, daß sie diese nicht aufbringen müssen - und zwar aufgrund der Nichtausschließbarkeit selbst dann nicht, wenn Maßnahmen durchgeführt werden, die tatsächlich zu der entsprechenden Verbesserung führen.

⁵⁸ Hier hätte der Befragte also im vollen Bewußtsein lügen müssen, und das kommt sicher seltener vor als eine kleine, subjektiv rechtfertigbare Übertreibung. Ein Beispiel stellt die bereits geschilderte Frage nach den Schlafstörungen dar, die recht häufig positiv beantwortet wurde, während die Frage nach ärztlicher Behandlung nur bei wirklich konkreten Problemen bejaht wurde. Eine weitere "Fangfrage" war: "Würden Sie sich persönlich als lärmempfindlich bezeichnen?" - Hier gab es zum Teil groteske Ergebnisse, in der Köthener Straße bezeichnen sich z.B. 55% der nach vorne wohnenden Personen als lärmempfindlich und das ist bei weitem der größte Wert bei den vier Bereichen (Mittelwert 40%), gleichzeitig haben aber mit 37% auch mit Abstand die meisten Personen regelmäßig ihre Fenster geöffnet (der Mittelwert liegt hier bei 26%).

sacher aufgebürdet. Vor allem beim Versuch, eine "willingness to sell", also die Bereitschaft, für eine entsprechende Entschädigung eine Verschlechterung der gegenwärtigen Situation hinzunehmen, zu ermitteln, neigen die meisten Personen dazu, erst mal unrealistisch hohe Forderungen zu stellen.⁵⁹ Dies bestätigte sich auch bei einer in den Fragebogen dazu aufgenommenen Frage (s. Kapitel 5.3).

c.) Fehleinschätzung des verfügbaren Gesamtbudgets

Grundsätzlich neigen alle Zahlungsbereitschaftsbefragungen zu Überschätzungen, weil immer nur eine Konzentration auf ein Problem erfolgt. Natürlich wären viele Personen bereit, einen gewissen Betrag zur Lärmverringerung aufzubringen. Ebenso würden sie aber auch für eine Verbesserung der Luftqualität Zahlungsbereitschaft erkennen lassen, und für jede weitere, sinnvoll erscheinende Umweltverbesserung auch. Addiert man jedoch diese Beträge, werden sich schnell Summen ergeben, die der Einzelne gar nicht aufbringen kann.⁶⁰ Studien, die beispielsweise die gesamten sozialen Kosten zu ermitteln versuchen, können hier zu erheblichen Überschätzungen gelangen.⁶¹

d.) Die Abhängigkeit der Antworten von Informationsstand und Einkommen

Die Zahlungsbereitschaft eines Einzelnen für die Verbesserung einer Umweltqualität wird um so höher ausfallen, je mehr dem Befragten die Gefahren der Umweltbelastung bekannt sind. Auch zwischen Einkommen und Zahlungsbereitschaft besteht bei allen normalen, also nicht-inferioren Gütern - und Umweltqualität ist ein solches - eine positive Korrelation.

Nun mag man sich fragen: Wo ist das Problem?

In der Tat, es gibt keines - und genau deshalb wird der Punkt hier angesprochen. Manche Untersuchungen neigen nämlich dazu, aufgrund dieser und ähnlicher Abhängigkeiten die Antworten bestimmter Personengruppen stärker zu gewichten. Die Überlegung dabei ist die folgende: Der schlecht Informierte hätte eigentlich eine viel höhere Zahlungsbereitschaft, wenn er besser Bescheid wüßte - deshalb sind seine Angaben mit entsprechenden Korrekturfaktoren zu multiplizieren, denn es kann ja davon ausgegangen werden, daß der Infor-

⁵⁹ Borjans berichtet z.B. von einem in England durchgeführten Experiment, bei dem sich erhebliche Kompensationsförderung für die Installation einer "Lärmmaschine" in der eigenen Wohnung ergaben; vgl. *Borjans, R.: Immobilienpreise als Indikatoren der Umweltbelastungen durch den städtischen Kraftverkehr, Düsseldorf 1983, S. 57ff.*

⁶⁰ Ein ähnliches Phänomen ergibt sich in vielen politischen Vorschlägen, wenn für eine generell sinnvoll erscheinende Maßnahme knappe Haushaltsmittel umgeschichtet werden müssen. Die Einsparvorschläge konzentrieren sich dann meist auf Bereiche, deren Notwendigkeit und Komplexität dem Vorschlagenden zumeist unbekannt sind, besonders populär ist der Verteidigungshaushalt. Aber auch dieser kann eben maximal ein Mal verteilt werden und reicht damit für die Finanzierung oppositioneller Forderungskataloge kaum aus.

⁶¹ Vgl. z.B. *Wicke, L.: Die ökologischen Milliarden, München, 1986, oder: Umwelt- und Prognose-Institut Heidelberg: Umweltwirkungen von Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich, UPI-Bericht Nr. 21, Heidelberg, 1993.*

mationsgrad allgemein steigt und ein besserer Informationsgrad sowieso wünschenswert ist.⁶² Im gleichen Sinne ließe sich sagen: Der Arme hat dasselbe Recht auf eine verbesserte Umwelt wie der Reiche und hätte auch eine viel höhere Zahlungsbereitschaft - wenn er denn nicht arm wäre, und das ist ja kein wünschenswerter Zustand. Wiederum scheint eine Erhöhung der Zahlungsbereitschaft rechtfertigbar, ja aus sozialen Gründen geboten.

Nun ist das aber absoluter Nonsense. Mit der oben dargestellten Logik würde nämlich das ganze Grundprinzip der Konsumentensouveränität, auf dem alle ökonomischen Theorien (und damit auch die Zahlungsbereitschaftsmethode) aufbauen, über den Haufen geworfen. Wenn man aber Ansätze wählt, die man dann ihrer theoretischen Grundlage beraubt, kann man sich jedes weitere Rechnen gleich schenken. Der Sinn einer Zahlungsbereitschaftsmethode ist ja gerade, die unterschiedlichen Präferenzen, die verschiedene Individuen haben, aber die aus irgendwelchen Gründen nicht unmittelbar marktwirksam werden, abzubilden. Die gesamte Zahlungsbereitschaft einer Gesellschaft (und damit die sozialen Kosten) ist aber genau die Summe dieser höchst unterschiedlichen individuellen Zahlungsbereitschaften. Natürlich verändern sich soziale Kosten auch mit den von Informationsstand und Einkommen abhängigen Präferenzen einer Gesellschaft - das ist einer der Gründe, warum die Diskussion um das Vorhandensein negativer Umwelteffekte ja vor allem in den hochentwickelten und reichen Industrieländern geführt wird.⁶³ Aber genau aus diesem Grund sind die unterschiedlichen Zahlungsbereitschaften der Individuen als solche zu berücksichtigen, und nicht irgendwelche fiktiven, pauschalieren und mit Korrekturfaktoren versehenen Werte, die vielleicht die Zahlungsbereitschaft des Gutachters widerspiegeln.⁶⁴

5.2 Zahlungsbereitschaft für eine Lärminderung durch den Einbau von Schallschutzfenstern

Tabelle 4 zeigt die Antworten auf die oben geschilderte Frage nach der Bereitschaft, sich für einen Betrag von 100 DM Schallschutzfenster einbauen zu lassen. Insgesamt ergeben sich relativ niedrige Werte, denn immerhin 39% der 555 Befragten, die jetzt noch nicht über Schallschutz- oder Thermopanscheiben verfügen, wäre deren Einbau nicht einmal 100 DM wert. In der Tabelle sind die Antworten wieder nach Befragungsbereichen und unterschiedlichen Lärmbelastungen ausgewiesen, zudem wurden die mittleren Zahlungsbereitschaften angegeben.⁶⁵

⁶² Vgl. z.B. *Schulz, W.: Bessere Luft, was ist sie uns wert? Eine gesellschaftliche Bedarfsanalyse auf der Basis individueller Zahlungsbereitschaften, in: Umweltbundesamt (Hrsg.): Texte 25/85, Berlin, 1985.*

⁶³ Und wir sollten froh sein, uns diese Diskussion leisten zu können!

⁶⁴ Im übrigen dürfte die Korrelation einer höheren Zahlungsbereitschaft mit steigendem Informationsgrad sehr oft in Wirklichkeit auf die höheren Einkommen zurückzuführen sein (gut informierte Personen verdienen nämlich i.d.R. auch mehr).

⁶⁵ Für die Berechnung des Mittelwertes wurde die jeweils geäußerte maximale Zahlungsbereitschaft direkt übernommen, also z.B. für den Gesamtbereich 100 DM mal 98 Personen plus 200 DM mal 45 Personen etc. geteilt durch alle Befragten (555). Wer nicht einmal bereit war, 100 DM zu zahlen, geht in den Zähler mit Null ein und senkt also den Mittelwert beträchtlich. Bei den sehr seltenen Zahlungsbereitschaften über 1000

Tabelle 4: Zahlungsbereitschaft in den verschiedenen Bereichen und Lärmklassen

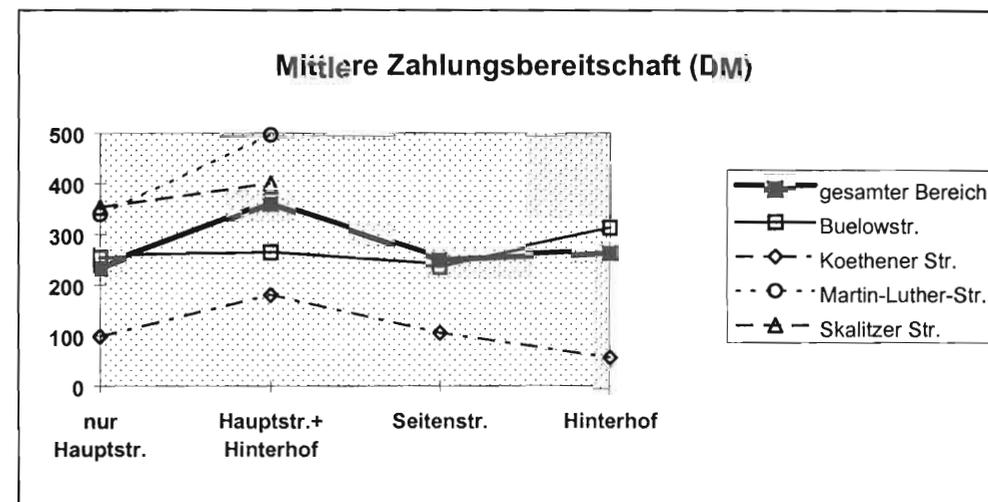
	ges. Bereich	Hauptstr.	Hauptstr. + Hinterhof	Seitenstr.	Hinterhof	Bülowstr.	Köth. Str.	M.-L.-Str.	Skal. Str.
Basis	555	183	194	83	84	213	127	124	80
100 DM nein	39%	37%	31%	42%	55%	35%	55%	32%	31%
100 DM	18%	24%	26%	17%	11%	19%	23%	12%	15%
200 DM	8%	9%	7%	6%	11%	8%	14%	6%	4%
300 DM	8%	9%	8%	7%	5%	9%	4%	8%	11%
500 DM	12%	7%	19%	16%	4%	14%	3%	14%	20%
1000 DM	10%	9%	12%	6%	10%	10%	2%	16%	13%
über 1000 DM	4%	3%	5%	4%	6%	2%	0%	11%	6%
Mittelwert (DM)	288	239	365	255	269	266	93	471	394

Betrachten wir die linken Spalten, so verblüfft, daß sich bei den am stärksten belasteten Wohnungen, die nur über Fenster zur Hauptstraße verfügen, die niedrigste Zahlungsbereitschaft ergibt. Dieses Phänomen ergibt sich in allen Bereichen mehr oder weniger stark ausgeprägt, wie Abbildung 7 auch noch mal verdeutlicht: Hier sind nur die gesamten Mittelwerte aller Bereiche graphisch dargestellt, wobei allerdings die Werte für die weniger belasteten Wohnungen in der Skalitzer und Martin-Luther-Str. wegen ihrer zu schwachen Basis ausgelassen werden.⁶⁶

DM wurde nur der nächsthöhere Wert der Skala, also 2000 DM, angenommen, weil noch höhere Angaben unglaubwürdig erschienen (für 5000 DM bekommt man problemlos Schallschutzfenster).

⁶⁶ Als Zahlungsbereitschaften ergaben sich unplausibel hohe Werte, in der Martin-Luther-Str. 600 DM für Wohnungen in der Seitenstraße (10 Antworten), 938 DM für Hinterhofwohnungen (8 Antworten), in der Skalitzer Str. 312 DM für Seitenstr. (8 Antworten), 580 DM für Hinterhof (5 Antworten). Vgl. zum hier auftretenden systematischen Fehler die Anmerkungen in Kapitel 2.

Abbildung 7: Mittelwerte der 4 Bereiche nach Lärmklassen



Insgesamt läßt sich recht gut erkennen, daß es bei Wohnungen, die sowohl über Fenster nach vorne als auch nach hinten verfügen, allgemein zu recht hohen Zahlungsbereitschaften kommt, bei Wohnungen, die keine Ausweichräume nach hinten haben, jedoch nicht. Wie läßt sich dies erklären?

Betrachten wir hier hierzu in Tabelle 5 die mögliche Abhängigkeit der Zahlungsbereitschaft von weiteren Parametern, die einen Zusammenhang vermuten lassen könnten. Es zeigt sich, daß sich nur in einem Fall eine sehr eindeutige Korrelation ergibt: Die Zahlungsbereitschaft nimmt bei steigendem Einkommen deutlich zu. Berücksichtigt man dies, lassen sich auch einige andere Abweichungen erklären. So besteht verständlicherweise ein ähnlicher Zusammenhang auch zwischen der gewählten Wohnung und dem zu Verfügung stehenden Einkommen. Wohnungen, die nur Fenster zur Hauptstraße haben, oder reine Hinterhofwohnungen werden im Regelfall auch von Personen mit niedrigerem Einkommen bewohnt. Tabelle 6 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Auch die Antworten zahlreicher Bewohner der Köthener Straße lassen sich nun erklären, weil sie in gleicher Weise auf das hier deutlich niedrigere mittlere Einkommen zurückgeführt werden können.

Die übrigen Werte von Tabelle 5 bleiben uneinheitlich. Beispielsweise erstaunt, daß Erdgeschoßwohnungen trotz der größten Lärmbelastung keine höhere Zahlungsbereitschaft für Schallschutzfenster aufweisen. Vielleicht wohnen hier vor allem Leute, die gerne viel vom Leben auf der Straße mitbekommen und deshalb die Fenster sowieso kaum schließen.⁶⁷

⁶⁷ In zahlreichen Erdgeschoßwohnungen, die oft von Rentnern bewohnt werden, fällt auf, daß sich sogar ein Teppich oder ein Kissen auf der Fensterbank befindet - und darauf lehnt der Bewohner und betrachtet das Treiben um ihn herum.

Daß Wohnungen im 2. und 3. Stock höhere Zahlungsbereitschaften aufweisen, könnte ein Indiz für die zusätzliche Belastung durch die Hochbahn sein.⁶⁸ Das gewählte Stockwerk erwies sich im übrigen als vergleichsweise unabhängig vom Haushaltseinkommen, selbst für Dachgeschoßwohnungen konnte kein höheres Einkommen nachgewiesen werden.

Tabelle 5: Mittlere Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit von Stockwerk, Miethöhe, Wohnungsgröße und Einkommen

Zum Vergleich für alle Befragten: Basis 555, Mittelwert 288 DM						
Stockwerk	Erdgeschoß	1. Stock	2. Stock	3. Stock	4. Stock	ab 5. Stock
Basis	58	108	108	105	93	83
Mittelwert	119	232	352	355	261	343
absolute Miethöhe	unter 500 DM	500 bis 700 DM	700 bis 900 DM	900 bis 1200 DM	über 1200 DM	Eigentümer
Basis	107	99	111	109	88	20
Mittelwert	164	340	266	275	299	695
spezifische Miethöhe	unter 10 DM/qm	10 bis 11 DM/qm	11 bis 12 DM/qm	12 bis 13 DM/qm	13 bis 14 DM/qm	über 14 DM/qm
Basis	112	79	75	64	60	99
Mittelwert	334	280	267	220	277	202
Wohnungsgröße	1 Zimmer	2 Zimmer	3 Zimmer	ab 4 Zimmer		
Basis	127	148	160	114		
Mittelwert	174	372	287	316		
Einkommen	unter 2000 DM		2000 bis 4000 DM		4000 DM und mehr	
Basis	235		187		95	
Mittelwert	193		353		435	

⁶⁸ Wie bereits erwähnt, war der Einfluß der Hochbahn auf den Mittelungspegel sehr gering (Anstieg um ca. 0,5 dB(A)). Im zweiten Stock liegen die Mittelungspegel wegen des größeren Abstands zum Straßenverkehr etwa 2 dB(A) unterhalb der Werte auf Bürgersteighöhe, dafür ist der Anteil der Hochbahn bedeutender. Das vermutlich größte Störpotential der Hochbahn wird von den gemessenen und berechneten Mittelungspegeln jedoch gar nicht erfaßt und dürfte in den hohen Spitzenpegeln der letzten und ersten Züge liegen, die zu einer Zeit verkehren (1 Uhr nachts und 5 Uhr morgens), zu der das Gesamtemissionsniveau niedriger liegt und man möglicherweise nur durch die Hochbahn aus dem Schlaf gerissen wird.

Tabelle 6: Einkommen in Abhängigkeit der Lärmklasse und des Bereiches

	ges. Bereich	Hauptstr.	Hauptstr. + Hinterhof	Seitenstr.	Hinterhof	Bülowstr.	Köth. Str.	M.-L.-Str.	Skal. Str.
Basis	642	212	224	99	95	267	141	130	92
unter 2000 DM	43%	52%	32%	33%	54%	31%	72%	33%	44%
2000 - 4000 DM	39%	35%	45%	40%	34%	51%	16%	40%	40%
über 4000 DM	18%	12%	23%	26%	13%	18%	13%	27%	16%
Mittelwert ⁶⁹ (auf 100 DM gerundet)	2700	2500	3000	3000	2400	2900	2200	3000	2700

Bezüglich der Wohnungsgröße lassen sich Zusammenhänge noch schwerer herstellen, weil sich verschiedene Merkmale gegenseitig beeinflussen. So ist zwar einerseits die Zahlungsbereitschaft für Schallschutzfenster in einer größeren Wohnung höher, da mehr Räume betroffen sind (und ein "Sonderangebot" von 100 DM damit nur um so günstiger wäre), andererseits können größere Wohnungen aber auch mehr Räume haben, die nicht an der stark belasteten Hauptstraße liegen. Daß sich bei preiswerten Wohnungen (im Sinne von niedriger Miete pro Quadratmeter) hohe Zahlungsbereitschaften ergeben, kann für eine hohe Lärmbelastung sprechen, die sich damit doch in der Miete widerspiegelt, doch dem widerspricht der Wiederanstieg bei relativ teuren Wohnungen, die zwischen 13 und 14 DM/qm zahlen. Bei der Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit der absoluten Miethöhe überrascht der Spitzenwert bei Wohnungen zwischen 500 und 700 DM. Die Vermutung, daß es sich hierbei vor allem um überteuerte 1-Zimmer-Wohnungen zahlungskräftiger "Yuppies" handelt, kann allerdings anhand der Haushaltseinkommen nicht bestätigt werden, denn diese nehmen mit ansteigender Miethöhe konstant zu.⁷⁰ Eigentümer finden sich erwartungsgemäß unter den reicheren Haushalten am häufigsten (9% statt im Mittel 5%), doch deren hohe Zahlungsbereitschaft dürfte vor allem dadurch zu erklären sein, daß sie dauerhaft von Schallschutzfenstern profitieren, während Mieter es nur schwer einsehen, für

⁶⁹ Durch die grobe Einteilung beim Fragebogen, die angemessen erschien, um nicht zu viele Verweigerer zu erhalten, leider nicht besonders genau. In der Rechnung wurden angesetzt: 1500 DM, 3000 DM, 5000 DM, und daraus wurde dann ein Mittelwert errechnet. Die Werte dürften untereinander jedoch recht gut vergleichbar sein.

⁷⁰ Im Gegensatz zur quadratmeterabhängigen Miete, wo sich sowohl für die höheren als auch die niedrigeren Einkommen höhere Werte ergeben (mutmaßlicher Grund: Kleine Wohnungen sind relativ gesehen teurer), zeigt sich hier ein überaus eindeutiger Zusammenhang. 38% aller Haushalte mit geringem Einkommen zahlen Mieten unter 500 DM, dagegen nur 4% aller reicheren Haushalte. Bei den Haushalten mit mittlerem Einkommen liegt die mit 28% am häufigsten genannte Mietspanne bei 700 bis 900 DM, reichere Haushalte zahlen hingegen zu jeweils 29% Mieten über 900 und über 1200 DM.

eine Verbesserung einer Wohnung zu zahlen, die ihnen gar nicht gehört und aus der sie möglicherweise früher oder später wieder ausziehen.

5.3 Entschädigungsforderung für den zusätzlichen Lärm durch die Hochbahn

Je nach Definition umfassen Zahlungsbereitschaftsansätze nicht nur die "willingness to pay", sondern auch die "willingness to sell", also die Bereitschaft, eine Verschlechterung hinzunehmen, wenn dafür eine Entschädigungszahlung erfolgt. Abhängig vom Ausgangsniveau und der Fragestellung können sich hierbei massive Unterschiede ergeben, die Frage nach der Entschädigung legt nahe, besonders hohe Beträge zu verlangen.

In der hier vorgestellten Untersuchung wurde, um diese Problematik zu verdeutlichen, die Frage so formuliert, daß "Trittbrettfahrer" zu besonders hohen Forderungen ermutigt wurden. Dabei erfolgte eine Beschränkung auf die Lärmbelastung durch die Hochbahn, weil hier eine zusätzliche Lärmbelastung erst seit relativ kurzer Zeit bestand und der Verursacher (nämlich die Berliner Verkehrsbetriebe) einfach identifiziert werden konnte. Es wurde (im Zusammenhang mit den Störungen durch die Hochbahn) gefragt:

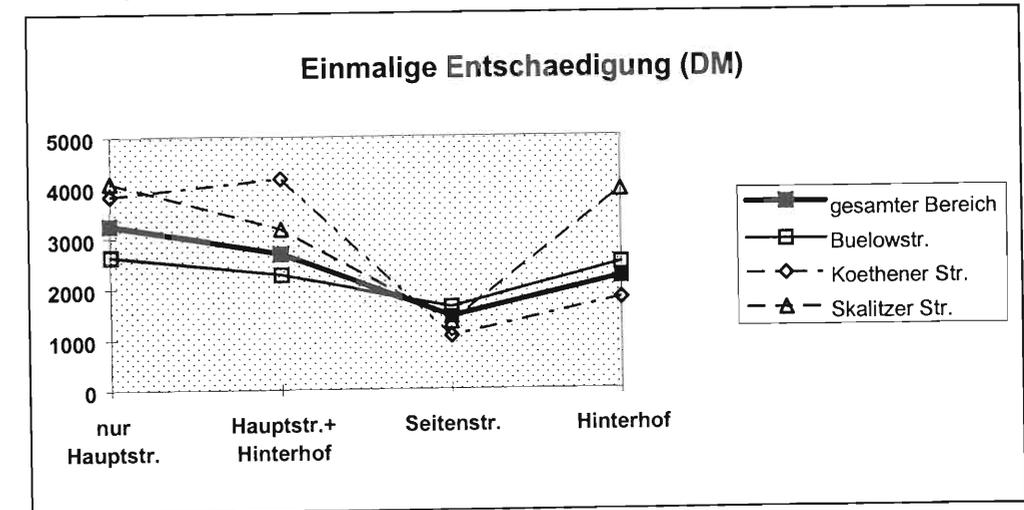
- "Nehmen wir an, Sie wären Richter und würden die BVG dazu verurteilen, eine *einmalige* Entschädigung an die betroffenen Anwohner zu zahlen. Wie hoch sollte diese für eine Wohnung mit der Belastung wie bei Ihnen sein? (Gemeint ist also nicht, wieviel Sie gerne bekommen würden, sondern was Sie als gerecht empfinden.)"

Auch die vorgegebene Skala legte nahe, relativ hohe Angaben zu machen.⁷¹ Abbildung 8 zeigt die Mittelwerte,⁷² die sich in den drei Bereichen (ohne Martin-Luther-Straße) ergaben, wobei wiederum die beiden letzten Werte der Skalitzer Straße auf einer sehr niedrigen Basis beruhen:

⁷¹ 0 DM (wurde immerhin von 33% und damit am häufigsten angekreuzt), bis 200 DM, bis 500 DM, bis 1000 DM, bis 2000 DM, bis 3000 DM, bis 5000 DM (mit 14% zweithäufigste Antwort), bis 10000 DM, über 10000 DM. Der in Klammern stehende Zusatz durfte bei den Befragten den Eindruck erweckt haben, daß ihre Antwort auch für glaubwürdig gehalten und ernst genommen würde.

⁷² Zur Rechnung wurden die jeweiligen arithmetischen Mittel zwischen den oben angegebenen Werten verwendet, für die Rubrik "über 10000 DM" wurden 12000 DM angesetzt, um keine zu große Verzerrung zu erhalten.

Abbildung 8: Einmalige Entschädigungsforderung für die Belastung durch die Hochbahn



Es deutet sich ein recht interessanter Trend an: Einerseits nennen die sehr stark betroffenen Wohnungen durchaus recht plausible Werte, die Antwort "nichts" wird hier mit 23% im Vergleich zu den anderen Gebieten am seltensten gegeben, während beispielsweise 18% 5000 DM und 11% 2000 DM für angemessen hielten. Nun hätten diese Werte ja mit abnehmender Beeinträchtigung durch die Hochbahn zurückgehen müssen, was zunächst auch der Fall ist.⁷³ Bei den Hinterhofwohnungen, die unzweifelhaft am geringsten durch die Hochbahn belastet sind, ergibt sich wieder ein deutlicher Anstieg. Dieser ist ganz offensichtlich darauf zurückzuführen, daß die Befragten zwar selbst wenig betroffen sind, aber glauben, durch ihre Antwort den stärker Belasteten "helfen" zu können, indem sie das Gesamtergebnis nach oben drücken. Sie beziehen die Frage oftmals also nicht auf die eigene Wohnung (obwohl immerhin 41% mit "nichts" antworten), sondern neigen dazu, sich in die Lage der nach vorne liegenden Wohnungen zu versetzen und unterstellen für diese eine weit höhere Lärmbelastung, als sie in Wirklichkeit vorliegt.⁷⁴

Im übrigen ergibt sich wiederum eine sehr eindeutige Korrelation zum Einkommen der Haushalte: Je niedriger das Einkommen ist, desto *höher* die Entschädigungsforderung! (Haushalte, die über weniger als 2000 DM pro Monat verfügen, fordern im Mittel 2721

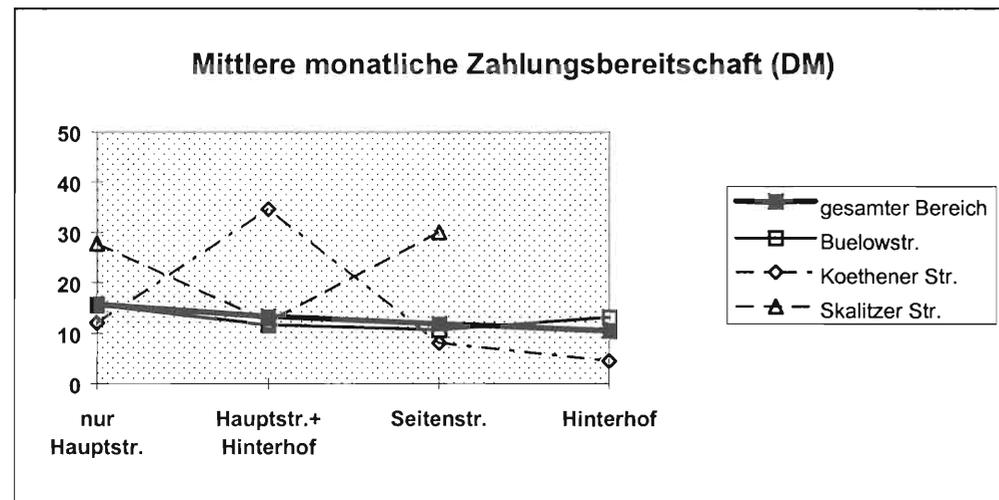
⁷³ Der recht hohe Wert für die Wohnungen mit Fenstern zur Hauptstr. und nach hinten in der Köthener Str. steht wieder mal auf statistisch schwachen Füßen (nur 11 Angaben).

⁷⁴ Ein "Pre-Pretest" mit Kollegen im Institut, die gebeten wurden, sich in die Lage eines betroffenen Anwohners zu versetzen und für diesen den Fragebogen auszufüllen, zeigte ähnliche Ergebnisse, der Lärm der Hochbahn wurde als extrem störend angenommen. Tatsächlich zeigten jedoch die Messungen, daß die Hochbahn nicht der lauteste Emittent ist und den Mittelungspegel nur unwesentlich hebt. Auch Äußerungen der Betroffenen wie "alles Gewöhnungssache" sind recht bezeichnend.

DM, Haushalte mit mittlerem Einkommen nur noch 2535 DM, und die reichen Haushalte begnügen sich mit 2027 DM). Dies kann als Zeichen dafür gewertet werden, daß gerade bei den sozial Schwächeren ein höheres Maß an Unfreiwilligkeit bei der Wohnungswahl vorlag. Sie fühlen sich durch die Lärmemissionen besonders ungerecht behandelt, weil sie keine Ausweichmöglichkeiten haben.

Bleiben wir noch einen Moment bei der Hochbahn. Nochmals wurde nach einer individuellen Zahlungsbereitschaft für eine Verbesserung gefragt, wieder unter anderen Vorzeichen. Diesmal ging es um die Ermittlung einer monatlichen Zahlungsbereitschaft für den Fall, daß der Lärm durch die Hochbahn wegfiel, ihre Anbindungsqualitäten jedoch bestehen blieben, indem sie unter die Erde verlegt würde. Trotz des sehr hypothetischen Charakters wurde auch diese Frage von fast allen beantwortet, und in Abbildung 9 sind die errechneten Mittelwerte⁷⁵ dargestellt, wiederum ohne Martin-Luther-Str. und geringer Basis bei den Rubriken "Skalitzer Str. / Seitenstr. bzw. Hinterhof" und "Köthener Str. / Hauptstr.+Hinterhof".

Abbildung 9: Monatliche Zahlungsbereitschaft für den Wegfall der Lärmbelastung durch die Hochbahn



Ein letztes Mal zeigt sich deutlich die Problematik falscher Antworten aufgrund mangelnder Vorstellbarkeit oder strategischer Erwägungen: Zwar ließe sich problemlos ein Mittelwert für eine monatliche Zahlungsbereitschaft auf den Pfennig genau bestimmen (13,06

⁷⁵ Die Skala bei der Frage: 0 DM (68% aller Nennungen), bis 10 DM (9%), bis 20 DM, bis 30 DM, bis 50 DM (immerhin noch 7%), bis 100 DM, die noch höheren Werte (200 und 300 DM) wurden praktisch gar nicht angekreuzt.

DM). Doch es wäre falsch, daraus etwa den Nutzen einer Lärminderung abzuleiten, wie er durch den Wegfall der Hochbahn entstehen würde, denn bei einer Betrachtung der einzelnen Bereiche zeigt sich bedauerlicherweise, daß die Hinterhofwohnungen, die durch die Hochbahn praktisch nicht belastet sind, eine fast ebenso hohe Zahlungsbereitschaft (10,45 DM) vorgeben.⁷⁶ Somit kann auch der Mittelwert von allen Befragten kaum glaubwürdig sein, selbst wenn er vielleicht einem "wissenschaftlichen Vorurteil", also den Erwartungen aufgrund bisheriger Untersuchungen entspricht.

Halten wir also fest:

- Es gibt eine nicht unerhebliche Zahlungsbereitschaft für Lärminderungen.
- Würde man nur die Mittelwerte der stark belasteten Wohnungen des gesamten Untersuchungsgebietes betrachten, könnte man für jeden betroffenen Haushalt, also Wohnungen, die direkt an einer Hauptstraße liegen, eine einmalige Zahlungsbereitschaft für Schallschutzfenster von etwa 300 DM unterstellen.
- Betrachten wir speziell die Belastung durch die Hochbahn, könnten wir in gleicher Weise eine monatliche mittlere Zahlungsbereitschaft von knapp 16 DM für deren Wegfall errechnen.
- *Aber:* Auch wenn die Werte für die stark belasteten Wohnungen isoliert betrachtet plausibel erscheinen, wird doch ihre Glaubwürdigkeit dadurch in Frage gestellt, daß die Bewohner weit weniger belasteter Hinterhofwohnungen oft Angaben in ähnlicher Größenordnung gemacht haben.
- Es scheint deshalb auch unzulässig, die geäußerten Zahlungsbereitschaften der stark lärmbelasteten Haushalte in vollem Umfang für glaubwürdig zu halten. Dies gilt insbesondere, wenn nach nur schwer vorstellbaren Lärminderungen und monatlich zu zahlenden Beträgen gefragt wird.
- Gerade der letztgenannte Punkt sollte auch gegenüber den in einigen anderen Untersuchungen ermittelten Zahlungsbereitschaften nachdenklich stimmen, sofern bei diesen nur Durchschnittswerte aller Befragten betrachtet wurden. Es ist generell notwendig, eine Aufteilung in stärker und weniger stark Betroffene vorzunehmen und nur eine erkennbare Differenz dieser Gruppen als Zahlungsbereitschaft der stärker betroffenen Personen anzusehen.

⁷⁶ Zum Vergleich die nur nach vorne liegenden Wohnungen: 15,54 DM.

6. Ergebnis

Zu Beginn dieses Aufsatzes wurde bereits auf die grundsätzlich wichtige Unterscheidung zwischen sozialen und externen Kosten verwiesen. Ginge es uns nur um die sozialen Kosten des Verkehrslärms, wäre mit den aus den vorgestellten Ansätzen errechenbaren Werten ein beträchtlicher Betrag ermittelbar,⁷⁷ den man veranschaulichen könnte, indem man ihn beispielsweise in Relation zum Bruttosozialprodukt setzt. Nur: Bei einem derartigen Wert handelt es sich um eine rein akademische Größe, die sich in ähnlicher Form für alle Aktivitäten, die immer soziale Kosten und Nutzen hervorrufen, bestimmen ließe - Zwang zum politischen Handeln kann daraus noch nicht abgeleitet werden. Es sei daran erinnert, daß die eigentliche Aufgabe in einer Internalisierung externer Kosten besteht, und die politische Diskussion und manche der in diesem Aufsatz zitierten Gutachten laufen mitunter Gefahr, nach dem Prinzip zu verfahren: "Nachdem sie ihr Ziel aus den Augen verloren hatten, verdoppelten sie ihre Anstrengungen."

Wir sollten deshalb zwar alle unterschiedlichen Kosten, die uns die verschiedenen Näherungsverfahren liefern, separat betrachten, aber diese Betrachtung muß ganzheitlich erfolgen; wir müssen jeweils alle Marktreaktionen berücksichtigen, um zu klären, ob die geforderte Externalität gegeben ist:

Vergleichen wir Immobilienpreise und bezeichnen lärmbedingt verminderte Mieteinnahmen als (externe) Kosten des Verkehrs, müßten wir diesen Kosten auch die Nutzen durch Mietmehreinnahmen gegenüberstellen, die sich aufgrund der infrastrukturellen Anbindung ergeben. Es sei dem Leser überlassen, ob er beides als externen oder beides als internen Effekt bezeichnet; die Diskussion um externe Nutzen soll hier nicht eröffnet werden. Nur muß man fair bleiben: Falsch wäre es, die Mietmindereinnahmen als externe Kosten dem Verkehr anlasten zu wollen, wenn dieser in vollem Umfang für die Infrastruktur aufkommen muß und eben diese Infrastruktur gleichzeitig für erhebliche Mietmehreinnahmen sorgt.⁷⁸

Betrachten wir die getätigten Vermeidungskosten, ist nur ein Teil von ihnen als extern durch den Verkehr verursacht anzusehen: Lärmschutzwälle sind ein Teil der Infrastruktur-

⁷⁷ Gewisse Vorsicht ist geboten, da die Werte nur zum Teil addiert werden dürfen. Die direkt geäußerten Zahlungsbereitschaften entsprechen beispielsweise zum Teil den am Markt ermittelbaren indirekten Zahlungsbereitschaften in Form unterschiedlicher Immobilienpreise (bei weniger Lärm würde die Zahlungsbereitschaft sinken und die Miete steigen); eine Addition würde also eine Doppelzählung bedeuten. Auf der anderen Seite sind aber bei der vom Verfasser gewählten Vorgehensweise getätigte Vermeidungskosten (für den durchgeführten Einbau von Schallschutzfenstern) und individuelle Zahlungsbereitschaften (für den Einbau von Schallschutzfenstern, wo diese nicht vorhanden sind) durchaus addierbar. Auch mit dem Schadfunktionsansatz ermittelbare Kosten, die z.B. die Krankenkassen zu tragen haben, würden mit den anderen Ansätzen kaum erfaßt und wären folglich hinzu zu zählen.

⁷⁸ Vgl. in diesem Zusammenhang auch Willeke, R.: Zur Frage der externen Kosten und Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 64. Jg., Heft 4, 1993, S. 215 bis 236 und insbesondere S. 220ff.

kosten (und damit zwar soziale Kosten, aber im Rahmen der Wegekostendeckung bereits internalisierte, "ehemalige" externe Kosten). Alle am Wohnobjekt durchgeführten Maßnahmen der Schallbekämpfung (wie Schallschutzfenster, Nichtnutzung von Räumen etc.) sind nur dann externe Kosten des Verkehrs, wenn sie sich nach dem Erwerb der Immobilie aufgrund einer unerwarteten Verkehrszunahme als notwendig erwiesen haben. Andernfalls würden die schon durchgeführten oder als erforderlich erachteten Maßnahmen nämlich bereits im Kaufpreis (bzw. beim Abschluß des Mietvertrags) berücksichtigt, sind also Markteffekte und somit nicht mehr internalisierungsrelevant.⁷⁹ Die Wohnung mag sogar aufgrund ihres lärmbedingt niedrigen Preises bewußt erworben worden sein!

Mit dem Schadfunktionsansatz tun wir uns bei Verkehrslärm schwer, weil nur selten unmittelbare physische Schäden beobachtet werden können. Doch unabhängig davon wäre auch hier bei der Klassifizierung als "externe Kosten" die "Schuldfrage" zu klären. Und man könnte Personen, die sich - zumindest nicht immer völlig unfreiwillig - einer gewissen Lärmbelastung aussetzen, in diesem Sinne durchaus eine Teilschuld bei den gesellschaftlichen Folgekosten, z.B. durch medizinische Behandlung, zusprechen.⁸⁰

Es verbleiben also im wesentlichen Zahlungsbereitschaftsanalysen. Doch auch diese tragen nur dazu bei, einen gegenwärtig geübten Nutzenverzicht, d.h. eine verminderte Konsumentenrente, zu quantifizieren. Gleichwohl erscheinen die auf diese Weise ermittelten Kosten am ehesten geeignet, politische Aktivitäten zu begründen. Das Vorhandensein von Zahlungsbereitschaften beweist, daß wir uns unterhalb eines "pareto-optimalen" Gleichgewichts befinden. Oder anders gesagt: Für eine Verbesserung des vorherrschenden Zustandes, d.h. eine Lärmverringerung, liegt eine gewisse "Opferbereitschaft" vor (denn das für Lärmschutz ausgegebene Geld steht dann ja an anderer Stelle nicht mehr zur Verfügung). Es wäre demnach wünschenswert, daß die betroffenen Anwohner mit den sie störenden Verkehrsteilnehmern in Verhandlung treten könnten, so daß ihre Zahlungsbereitschaft für eine Lärminderung marktwirksam wird. Nun dürfte bei diesem Beispiel unmittelbar einsehbar sein, daß dies aufgrund des entsprechenden Aufwands absurd ist, und folglich erscheint ein staatlicher Eingriff gerechtfertigt.⁸¹

⁷⁹ Ähnlich läßt sich in bezug auf viele (fälschlicherweise) als "extern" angesehenen sozialen Nutzen argumentieren, bei denen es sich nur um Konsumenten- oder Produzentenrenten handelt.

⁸⁰ Es wurde bewußt eine moderate Formulierung gewählt, um nicht zu starken Widerspruch zu wecken. - Selbstverständlich ist sich der Verfasser darüber im klaren, daß niemand gerne in einer lauten Wohnung wohnt. Doch die Begründung, der Betreffende könne sich keine leisere Wohnung leisten, ist zu einfach. Er will sich keine leisere Wohnung leisten (weil er andere Prioritäten setzt). Im übrigen sei an die Hinweise bezüglich der verzerrten Preisbildung auf dem Wohnungsmarkt in Kapitel 4 erinnert.

⁸¹ Coase läßt diesen von Pigou generell geförderten staatlichen Eingriff bei entsprechenden Transaktionskosten ja durchaus zu. Vgl. zu den beiden Theorien in diesem Zusammenhang z.B. de Serpa, A.C.: Microeconomic theory issues and applications, Boston, 1988.

Abstract

This study discusses various approaches to evaluating the costs of noise pollution. It presents results from a survey of 692 households in the central area of Berlin who were asked about their property values and their individual willingness to pay for noise reduction. As expected, the survey revealed various social damages caused by noise pollution. However, a closer look at specific groups of the interviewed people demonstrated that some of their answers seem to be exaggerated. Therefore, it would be dangerous to consider the average expressed willingness to pay of all interviewed people as the representative truth. Additionally, it could be shown that noise pollution need not lead to decreased property values because the added noise is outweighed by the advantages of the increased infrastructural accessibility. Finally the author shows why only some of the "social costs" of noise pollution can be considered as "external costs" of transportation that should be internalized.