

Schallwahrnehmung als sozialer Prozess – Verarbeitungsmuster und Auswirkungen auf akustische Gestaltungsanforderungen technischer Produkte

Martin Dannemann¹, Mandy Glöckner², Karl Lenz², Werner Hufenbach¹, Niels Modler¹, Frank Kolbe¹

¹ *Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK), Technische Universität Dresden, Holbeinstraße 3, 01307 Dresden, E-Mail: martin.dannemann@tu-dresden.de*

² *Institut für Soziologie, Technische Universität Dresden, 01069 Dresden, E-Mail: mandy.gloeckner@tu-dresden.de*

Einleitung

Schallsignale und die vielfältigen Erscheinungsformen der akustischen Umwelt sind kaum Gegenstand sozialwissenschaftlicher Forschung (z.B. [1]). Grundlage sind die Ergebnisse eines zwischen dem Institut für Soziologie und dem Institut für Leichtbau- und Kunststofftechnik angelegten, interdisziplinären Projektes, das mit der Erforschung des Wechselverhältnisses zwischen der akustischen Umwelt und dem Menschen eine sozioakustische Perspektive eröffnete. Im Mittelpunkt stehen die Wahrnehmungs- und Bewältigungsmuster von Schallsignalen in sozialen Situationen und deren Einflussfaktoren sowie die damit einhergehenden Auswirkungen auf akustische Gestaltungsanforderungen technischer Produkte wie etwa Haushaltstechnik. Der Komplex „Mensch – akustische Umwelt – Technik“ eröffnet eine interdisziplinäre Forschungsperspektive, die sich u.a. an der Schnittstelle von sozialwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Diskursen ansiedelt.

Methodisches Konzept

Um differenzierte Aussagen zur Thematik generieren zu können, wurde eine forschungsmethodisch sowohl quantitativ als auch qualitativ orientierte Studie konzipiert. „Die Hauptschwierigkeit, die sich bei einer methodologisch korrekten sozialwissenschaftlichen Erforschung von Klanglandschaften ergibt, liegt in der Natur des Forschungsgegenstandes, (...) [der] keine Distanzierung wie das Sehen [erlaubt]“ [1]. Den zentralen methodischen Zugang bildeten sowohl Tagesprotokolle als auch qualitativ leitfadengestützte Interviews.

Ergebnisse

Bedeutung von Schallsignalen

Die Interviews verdeutlichen, dass die Wahrnehmung von Schallsignalen ein hochgradig nicht bewusst ablaufender Vorgang ist, der im alltäglichen Leben kaum reflektiert wird. Tagtäglich ist der Mensch einer Flut an Schallsignalen ausgesetzt bzw. „ausgeliefert“, ohne diese bewusst wahrzunehmen. Schallsignale dienen der Orientierung, Warnung sowie Entspannung; sie können aber auch eine vergemeinschaftende Funktion ausüben. Schallsignale intensivieren zudem die Erfahrung der eigenen Umgebung und vermitteln ein Gefühl des „in der Welt Seins“.

Einflussfaktoren auf die Schallwahrnehmung

Schallsignale werden im Alltag unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und bewältigt. So kann ein und dasselbe Schallereignis als neutrales Geräusch, belästigender Lärm oder wohltuender Klang bewertet werden. Darauf hat eine Vielzahl von Faktoren einen Einfluss (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Individuelle und reiz-/situationsbezogene Einflussfaktoren (vgl. auch [2])

Individuell	Reiz-/Situationsbezogen
Aktuelle Stimmung	Visuelle Information über Schallquelle
Generelle subjektive Alltagsbelastung	Notwendigkeit/Vermeidbarkeit des Schallsignals
Subjektive Geräuschempfindlichkeit	Zeitliche Dauer des Schallsignals
Persönliche Einstellung zur Schallquelle und zum Schallerzeuger	Situation

Der Einfluss der sozialen Situation auf die Schallwahrnehmung soll im Folgenden genauer betrachtet werden. Dabei ist u.a. der Grad der Beteiligung an der schallerzeugenden Situation entscheidend. Ist der Rezipient der Schallerzeuger selbst oder an der schallerzeugenden Situation beteiligt, fällt die Bewertung zumeist angenehmer aus, als wenn er nicht Teil der Situation ist. Mit der Beteiligung an der schallerzeugenden Situation ist aber auch eine wahrgenommene Kontrolle über das Schallsignal bzw. den Schallerzeuger in der spezifischen Situation verbunden. Je weniger Kontrolle über das Schallsignal bzw. den -erzeuger empfunden wird, desto unangenehmer bzw. störender fällt die Beurteilung aus. Darüber hinaus wird in jede Situation ein spezifisches kulturelles Wissen mitgebracht, welches die Wahrnehmung von Schallsignalen immens beeinflusst. Das Rahmenkonzept von Goffman [3] ist dabei als theoretischer Hintergrund in der Lage den Einfluss der sozialen Situation auf die Schallwahrnehmung differenziert zu erklären und die Problematik soziologisch anschlussfähig zu machen. Diesem zufolge ermöglichen Rahmen als Erfahrungs- und Handlungsschemata den Akteuren soziale Situationen – und damit auch die darin auftretenden Schallsignale – zutreffend zu deuten und ihre Bewertungen und Handlungen vorab darauf auszurichten. Diese Interpretationsschemata sind stark an ein kulturelles Wissen gekoppelt, das vereinbart und erlernt werden muss und rufen im Vorfeld bestimmte situationspezifische Erwartungen bezüglich der in der jeweiligen Situa-

tion vorzufindenden Schallsignale und ihrer Intensität hervor. Schallsignale, die „aus dem Rahmen fallen“, bewirken Irritationen und werden zumeist als störend empfunden. Die hingegen, die Teil des Rahmens sind, werden als angenehm oder neutral wahrgenommen: „Also wenn ich zum Beispiel in die Natur gehe, dann verbinde ich das mit Ruhe und Harmonie. (...) Und wenn dann ein störendes Signal von außen kommt, dann empfindet man das als nicht gut, als nicht passend. (...) Ich möchte das Bild, das ich mir vorher gemalt habe, dann auch so präsentiert bekommen. Und wenn ich in einem Club bin, möchte ich, dass die Musik laut ist. Es wär zum Beispiel auch krass, wenn ich in einem Club bin und mit lauter Musik rechne und dann alles leise ist. Dann würde ich mich genauso unwohl fühlen.“ (Interviewauszug)

Tabelle 2: Mittelwerte der Wahrnehmung angenehm/störend nach ausgewählten Tätigkeiten und Schallsignalen

	Stimmliche Laute	Schallsignale des Straßenverkehrs
Schlafen/Entspannen	2,5 (N=25)	3,71 (N=42)
Konzentrierende Tätigkeiten	2,8 (N=2,8)	3,12 (N=76)
Praktische Tätigkeiten	2,0 (N=43)	2,96 (N=37)
Essen	2,0 (N=43)	2,86 (N=22)
Unterhalten	2,0 (N=57)	3,06 (N=16)
Spazierengehen	2,3 (N=11)	3,64 (N=35)

Auch die Mittelwertvergleiche (vgl. Tab. 2) verdeutlichen, dass verschiedene Situationen unterschiedliche Schallwahrnehmungsprozesse nach sich ziehen. So werden beispielsweise stimmliche Laute bei Tätigkeiten wie Essen, Unterhalten oder Spazierengehen als angenehm bewertet, währenddessen die Mittelwerte bei konzentrierenden oder entspannenden Tätigkeiten höher liegen. Auch Schallsignale des Straßenverkehrs werden bei den überwiegenden Tätigkeiten neutral empfunden, bei den Tätigkeiten Spazierengehen, Schlafen bzw. Entspannen, wo sie nicht Teil des erwartbaren Rahmens sind, jedoch als störend. Cramer-V, ein statistisches Zusammenhangsmaß, gibt mit einem Wert von 0,145 einen schwachen, aber signifikanten Zusammenhang zwischen dem situativen Kontext und der Wahrnehmung angenehm/störend an.

Das Wissen, das in die spezifische Situation getragen wird, beeinflusst die Interpretation und demzufolge die Wahrnehmung. Gerade in Hinblick auf die Lärmforschung ist es deshalb wichtig zu betonen, dass also nicht die Lautstärke eines Schallsignals per se entscheidend für die Wahrnehmung ist, sondern vielmehr seine subjektive Interpretation sowie die empfundene Kontrolle darüber.

Akustische Gestaltung von Haushaltstechnik

Die zweite Zieldimension des Projekts beschäftigte sich mit der akustischen Gestaltung von Haushaltstechnik. Dazu wurden zunächst in den leitfadengestützten Interviews die Anforderungen erhoben, die die Befragten generell an Haushaltstechnik stellen. Diese sind in allen Altersgruppen gleichermaßen leichte Bedienbarkeit bzw. Handhabbarkeit, Verständlichkeit, Funktionalität bzw. Zweckdienlichkeit, Sicherheit und Energieeffizienz. Obwohl im Vorfeld dieses

Fragekomplexes die Thematik Schallwahrnehmung Gegenstand der Interviews war, wurde eine geringe Schallemission von Haushaltsgeräten nur von zwei Probanden artikuliert. Der Großteil der Befragten – und dabei insbesondere die Älteren (ab 55 Jahren) – akzeptiert die akustische Gestaltung von Haushaltstechnik so, wie sie gegenwärtig ist und nimmt sie unhinterfragt hin: „Ist ein notwendiges Übel. (...) Ich meine, wenn man staubsaugt, was ganz Ruhiges wird es nicht geben. Das Geräusch gehört dazu. Man weiß schon, wenn man sauber macht und ich schalte das Ding ein, dann kommen eben diese Geräusche (...) Aber dass das nun so störend ist, nee.“ (Interviewauszug) Technisierte Schallsignale des Haushalts werden überwiegend neutral wahrgenommen und als Element des jeweiligen Rahmens gesehen. Dieses situationspezifische Wissen ruft im Vorfeld bestimmte Erwartungen bezüglich der Art und Lautstärke des Schallsignals hervor und beeinflusst damit wieder seine Wahrnehmung. Weitere Gründe für die Akzeptanz der akustischen Gestaltung liegen zum einen in der zumeist überschaubaren Zeitdauer, die ein Haushaltsgerät im Betrieb ist und zum anderen in der Reflexion des allgemeinen technischen Fortschritts und der damit verbundenen stetigen Reduktion der Geräuschemission von Geräten. Hinsichtlich der akustischen Gestaltung von Haushaltstechnik lässt sich demzufolge festhalten, dass die Geräuschemission insbesondere bei Älteren nur eine marginale Rolle einnimmt.

Zusammenfassung

Die empirischen Ergebnisse verdeutlichen, dass Schallwahrnehmung ein hochgradig nicht bewusst ablaufender Vorgang und komplexer Prozess ist, der von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängig ist. Es konnte der immense Einfluss situationsbezogener Faktoren nachgewiesen werden. Dieser wurde bislang kaum bzw. nicht differenziert genug betrachtet. Hierbei kann das Rahmen-Konzept von Goffman als Erklärungsansatz herangezogen werden: Schallsignale und deren Interpretationsweisen sind an ein situationspezifisches kulturelles Wissen gekoppelt, das die Wahrnehmung von Schallsignalen stark beeinflusst.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei der Friedrich-und-Elisabeth-Boysen-Stiftung für die finanzielle Unterstützung im Rahmen des Projektes „Auswirkungen des demografischen Wandels auf die akustisch basierte Interaktion zwischen Mensch und Technik“ (BOY09-Nr. 63).

Literatur

- [1] Lorenz, A.: Klangalltag – Alltagsklang. Evaluation der Schweizer Klanglandschaft anhand einer Repräsentativbefragung bei der Bevölkerung. Zürich, 2000
- [2] Notbohm, G.: Personenspezifische Einstellungen und Wertungen in der Wahrnehmung der akustischen Umwelt. Aachen, 2007
- [3] Goffman, E.: Rahmenanalyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen. Frankfurt am Main, 1977