



Fachartikel

## Lärmverschmutzung im Alltag: Auswirkungen, Prävention, Maßnahmen und die Hörakustik

Lärmverschmutzung stellt ein nicht zu unterschätzendes Problem im Alltag und Berufsleben dar – täglich davon betroffen sind auch Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler. In diesem Fachartikel stehen daher die Einflüsse von Lärmbelastung auf den Menschen, aber auch auf das Tier im Fokus: Hörschädigungen, individuelle und allgemeine Maßnahmen zum Schutz des Gehörs und zur Verminderung von Lärm.

Das Hörakustiker-Handwerk, auf das in diesem Fachartikel eingegangen wird, ist darauf spezialisiert, Hörbeeinträchtigungen zu diagnostizieren und durch spezielle Hörsysteme Abhilfe zu schaffen, aber auch mit maßgefertigten Lösungen einer Lärmschwerhörigkeit vorzubeugen.



Abbildung 1: Visualisierung der Lärmbelastungen im Alltag (Nandalal; Adobe Stock)

### Das moderne Leben: Allgegenwärtigkeit von Geräuschen und Lärm

Unser Leben ist dominiert von Geräuschen und Lärm aller Art: Sei es der Laubbläser, das vorüberfliegende Flugzeug, die Baustelle nebenan, die Autostraße oder neueste Unterhaltungstechnik. Analog zur Lichtverschmutzung ist Lärmverschmutzung Teil des modernen Lebens, prägt damit auch den Alltag von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern und beeinflusst ihre Gesundheit und Lebensqualität.

### Lärmverschmutzung durch den Menschen im Tierreich

Auch für Tiere ist der von Menschen verursachte Lärm auf Dauer schädlich. Technisch erzeugte Geräusche und Lärm – zum Beispiel durch einen Hubschrauber in der

Luft – können bei Tieren in der Luft und auf dem Boden Stress und entsprechende Reaktionen wie Fluchtverhalten verursachen. Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen des Gehörs, der Umgebungswahrnehmung und Kommunikation untereinander zu beobachten, die Erschwernis beim Jagen sowie bei Fortpflanzung und Jungenaufzucht. Zudem bilden Lärmquellen Hindernisse bei den Wanderungen beispielsweise zu Paarungsregionen. Selbst in Gewässern stellt die menschenverursachte Lärmverschmutzung etwa durch Schiffsverkehr oder Energieerzeugung ein massives Problem dar und führte im vergangenen Jahrhundert zu einem mehr als doppelt so hohen Lärmpegel im Meer. Diese omnipräsente Schallbelastung "zählt zu den gefährlichsten Bedrohungen für Meerestiere und das ökologische Gleichgewicht des Ozeans" (ifaw.org).

### Einfluss von Lärm auf den menschlichen Organismus

Lärm ist eine Herausforderung für die Ohren, denn er stresst und macht krank. Die durch Lärm verursachten Krankheitserscheinungen erstrecken sich von grundsätzlichen Leiden wie Konzentrationsschwierigkeiten über Schlaf- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis hin zu einer dauerhaften Verminderung des Hörvermögens. Gehörschädigungen können auf natürlichem Weg nicht wieder ausgeglichen werden: "Es ist ein Irrglaube[n], dass sich die Ohren an Lärm gewöhnen. Ein Hörverlust ist irreversibel" (richtig-gut-hoeren.de: Lärm). Problematisch ist vor allem, dass Lärm nicht durchweg im ersten Moment als solcher identifiziert wird, jedoch trotzdem



gesundheitsgefährdend sein kann: Wird beispielsweise der Presslufthammer unmittelbar als störend erlebt, trifft das auf Musik in gleicher Lautstärke nicht bei allen zu. Das Gehör ist also durch freiwillige wie unfreiwillige Lärmbelastung im Berufsalltag, in der Freizeit und im Straßenverkehr gefährdet. Dabei kann eine schlagartige Veränderung des Luftdrucks das Trommelfell gefährden, etwa beim Tauchen oder im Flugzeug. Ebenso können Dauerbeschallung wie auch kurzzeitige Lärmpeaks den Gehörsinn angreifen, denn die sensiblen Haarsinneszellen des Innenohrs können zum Beispiel durch einen Knall verursachten Druck Schaden nehmen. Erste Symptome für ein Knalltrauma, für Ohrgeräusche (Tinnitus) oder gar einen Hörsturz können dabei ein "watteartiges, dumpfes Gefühl, ein Rauschen, Piepen oder Dröhnen sein" (richtig-gut-hoeren.de: Lärm). Während ein Hörsturz eine zeitlich begrenzte Höreinschränkung darstellt, ist eine Schwerhörigkeit dauerhaft.

## Bedeutung von Hörverlust und spezifischen Hörschädigungen

Das Gehör beziehungsweise der Gehörsinn übernimmt wichtige Funktionen zur Bewältigung diverser Lebenssituationen, die – im Sinne einer "Funktionseinheit" (Eitner 2022: 136) – miteinander verknüpft sind: Es handelt sich um Informations-, Warnungs-, Alarmierungs- und Aktivierungsfunktion (Letzteres durch Stimulation der Hirnrinde), Orientierungs- und Kommunikationsfunktion sowie eine soziale und emotionale Funktion der Wahrnehmung des lautlich Gesprochenen (vgl. dazu auch die [Unterrichtseinheit "Das menschliche Ohr erforschen"](#)). Eine Hörbeeinträchtigung ist daher "mehr als eine auditive Leistungsminderung" (Eitner 2022: 136) und führt häufig "zu einer Lebenserschwerung und zu einer Gefährdung der sozialen Einbindung" (Eitner 2022: 136).

## Individuelle Schutzmaßnahmen für das Gehör (Hörhygiene)

Für einen aktiven Gehörschutz (Hörhygiene), für die sich Hörakustikerinnen und Hörakustiker einsetzen, sollte Folgendes beachtet werden:

- Generell gilt es, ein dauerhaftes Geräuschlevel von 85 Dezibel (entspricht etwa dem Lärm auf einer Baustelle) möglichst nicht zu überschreiten, andernfalls sind Schutzmaßnahmen für das Gehör zu ergreifen.
- Beim Musikhören sollte der Lautstärkeregler nicht mehr als 60 % aufgedreht werden. Die Lautstärke sollte in etwa der bekannten Zimmerlautstärke entsprechen.

- Entgegen der weitläufigen Meinung, In-Ear-Kopfhörer seien schädlicher als aufliegende Kopfhörer, ist nicht die Kopfhörer-Form ausschlaggebend, sondern mit welcher Lautstärke über welche Zeit gehört wird. Das sollte beim Musikhören berücksichtigt werden.
- In lautem Umfeld in Beruf und Freizeit oder bei Musik- und Freizeitveranstaltungen ist die Verwendung von Ohrstöpseln oder durch Ohrabformung maßgefertigtem Gehörschutz sinnvoll.
- Ferner ist es ratsam, sein Gehör in regelmäßigen Abständen von Spezialistinnen oder Spezialisten überprüfen und beispielsweise einen Hörtest durchführen zu lassen.

## Allgemeine Maßnahmen gegen Lärmverschmutzung

Das Umweltbundesamt ist seit 2002 aufgrund der [Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm](#) dazu angehalten, Umgebungslärm und Lärmbelastung in Ballungsräumen von mehr als 100.000 Einwohnern, von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen alle fünf Jahre zu messen und in Lärmkarten festzuhalten. Mögliche gesundheitsschädliche Auswirkungen und Belästigungen für die Bevölkerung können anschließend in Lärmaktionsplänen der Behörden berücksichtigt werden. Auch "Stadtplaner und Umweltforscher könnten von Lärmkarten profitieren, die auf den durch die Hörsysteme ermittelten Daten zur Geräuschbelastung basieren" (umweltbundesamt.de: Lärmkarten).

Es existieren zudem spezielle Umwelt- und Nachhaltigkeits-Förderprogramme, die Maßnahmen zur Lärmvermeidung beispielweise durch Kreditvergaben an Unternehmen und Freiberufler und Freiberuflerinnen unterstützen.

Auch zur Lärminderung in Schulen gibt es schon seit Jahren Konzepte, denn die Lärmbelastung für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler ist in vielen Klassenräumen in Deutschland zu hoch und führt zu Beeinträchtigungen von Sprachbildung und Konzentration (Eberle 2013; Deutsches Schulportal). So kann schon in Planungsphasen von Schulneubauten auf eine gesunde Raumakustik geachtet und bei Bestandsbauten Lärmschutzmaßnahmen wie Schallabsorber, Vorhänge und Filzgleiter beim Arbeitgeber eingefordert werden. Auch die Unfallkassen bieten Präventionsmaßnahmen zu Lärm an.

Es wird also schon einiges gemacht, jedoch bestehen auch weiterhin große Handlungsbedarfe.



## Gehörschädigungen und das Hörakustiker-Handwerk

Mit über 5,4 Millionen Menschen zählt die indizierte Schwerhörigkeit "zu den zehn häufigsten gesundheitlichen Problemen" (Akademie für Hörakustik: Hightech-Simulatoren). Aufgrund der steigenden Lärm- und Stressintensität in Alltag und Beruf sind inzwischen Menschen aller Altersgruppen von Hörschwierigkeiten betroffen und auf Hörhilfen angewiesen. Damit gewinnt das Hörakustiker-Handwerk zunehmend an Bedeutung: "Hier ist Feingefühl im Umgang mit Menschen gefragt" (der-hoerakustiker.de), denn die Aufgabe besteht darin, auf das jeweilige Individuum zugeschnittene Hörlösungen zu entwickeln, einzusetzen und instand zu halten. Hörakustikerinnen und Hörakustiker beraten des Weiteren zu Themen rund um Hören und Hörgesundheit. Das Hörakustiker-Handwerk verbindet somit medizinisches, psychologisches, kommunikatives und technisches Knowhow in einer lärmbelasteten Gesellschaft (vgl. dazu auch den Fachartikel "[Schnittstelle Gesundheit und MINT: Digitalisierung im Hörakustiker-Beruf](#)").

### Fazit

Trotz seiner Unsichtbarkeit "gehört Lärm zu den bedeutendsten Umweltverschmutzungen unserer Zeit" (laerm.ch). Tiere zu Lande und zu Wasser werden durch technisch bedingte Lärmquellen in ihren Lebensprozessen vielfach beeinträchtigt. Der menschliche Organismus – und damit auch die Psyche – nimmt durch dauerhafte wie auch kurzzeitig intensive Beschallung Schaden, vorübergehend wie beim Hörsturz über Ohrgeräusche (Tinnitus) bis hin zu irreversibler Schwerhörigkeit. Daher sind individuelle und gesellschaftspolitische Maßnahmen erforderlich, um den für das tägliche Leben essenziellen Gehörsinn zu erhalten. In dieser Hinsicht leistet das Hörakustiker-Handwerk, das sich für empathische wie auch handwerklich und technisch affine Schülerinnen und Schüler anbietet, eine wichtige Aufgabe: "Hören können bereichert die Lebensqualität durch Begegnungsfähigkeit. Hörhilfen sind deshalb auch Lebenshilfen" (Richtberg 1999: 193).

### Link-Tipps

[EU-Umweltbüro Studie: "Lärm hat negative Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen"](#)

In der durchgeführten Studie geht es um die negativen Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen von Lärm.

URL: <https://www.eu-umweltbuero.at/inhalt/studie-laerm-hat-negative-auswirkungen-auf-tiere-und-pflanzen>

[Bundesinnung der Hörakustiker KdöR: "Gehörschutz"](#)

Hier finden Sie Informationen zu dem Thema Gehörschutz.

URL: <https://www.richtig-gut-hoeren.de/gehorschutz-am-arbeitsplatz-und-in-der-freizeit/>

[Richtig gut hören: "Gehörschutz"](#)

Hier finden Sie Informationen zum Gehörschutz.

URL: <https://www.richtig-gut-hoeren.de/das-hoeren/gehorschutz/>

[Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse: "Auswirkungen von Lärm auf den Menschen"](#)

Nähere Informationen zu Auswirkungen von Lärm auf den Menschen.

URL: <https://www.bgetem.de/arbeitsicherheit-gesundheitsschutz/themen-von-a-z-1/gefaehrdungen-durch-laerm-oder-vibration/laerm/auswirkungen-von-laerm-auf-den-menschen>

[Akademie für Hörakustik: "Hörakustiker: Ein Beruf mit Zukunft"](#)

Hier finden Sie nähere Informationen zur Ausbildung und zum Beruf Hörakustiker/-in.

URL: <https://www.afh-luebeck.de/beruf/>

[Das Handwerk: Hörakustiker/-in](#)

Hier finden Sie gebündelt die wichtigsten Informationen zur Ausbildung und zum Beruf Hörakustiker/-in.

URL: <https://www.handwerk.de/infos-zur-ausbildung/ausbildungsberufe/berufsprofile/hoerakustikerin>

## Literaturverzeichnis

### Verwendete Literatur

Eberle, Wolfgang (2013). "Lärminderung in Schulen". *Umwelt und Geologie. Lärmschutz in Hessen* 4. 2., korrig. Aufl. Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

Eitner, Johannes (2022). *Zur Psychologie und Soziologie von Menschen mit Hörschädigung*. 4., überarb. und erw. Aufl. Heidelberg: Median.

Richtberg, Werner (1999). "Vom Zuhören zur Begegnung". In: *Hörgeschädigtenpädagogik* 53. 188-193.

### Verwendete Internetadressen

Akademie für Hörakustik: Auf Anfrage: <https://www.afh-luebeck.de/kontakt/>.

Akademie für Hörakustik: Hightech-Simulatoren im Einsatz: Training an "smarten Ohren". Online: <https://www.afh-luebeck.de/blog/2023/03/20/hightech-simulatoren-im-einsatz-training-an-smarten-ohren/>.

Deutsches Schulportal der Robert Bosch Stiftung. Online: <https://deutsches-schulportal.de/schulkultur/was-hilft-gegen-laerm-in-der-schule/>.



foerderkompass.net. Online: <https://www.foerderkompass.net/foerderung-nachhaltigkeit>.

Gillert, Sonja: "In-Ear-Kopfhörer – Sind sie schädlich für die Ohren?", in: WELT. Online: <https://www.welt.de/podcasts/aha-zehn-minuten-alltags-wissen/article247664222/In-Ear-Kopfhoe-rer-Sind-sie-schaedlich-fuer-die-Ohren-Podcast.html>.

ifaw.org. Online: <https://www.ifaw.org/de/journal/die-larobelastung-der-meere-und-ihre-todlichen-auswirkungen-auf-meereslebewesen>.

laerm.ch. Online: <https://laerm.ch/laermwissen/laerm-gesundheit/>.

mrn-news.de. Online: <https://www.mrn-news.de/2023/09/06/innovationen-im-hoerakustiker-handwerk-sind-nun-fester-bestandteil-der-meister-pruefung-511173/>.

naturtipps.com.

Online: <http://www.naturtipps.com/laerm.html>.

presseportal.de: Welttag des Hörens. Online:

<https://www.presseportal.de/pm/70547/5447997>.

richtig-gut-hoeren.de: Lärm. Online: <https://www.richtig-gut-hoeren.de/das-ohr/laerm-alarm-fuer-die-ohren/>.

richtig-gut-hoeren.de: Wachstumsbranche Hörakustik. Online: [https://www.richtig-gut-hoeren.de/aktuelles/news/detailansicht/news/wachstumsbranche-hoerakustik-ein-anspruchsvoller-abwechslungsreicher-beruf-mit-zukunft/?tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=0bfdcb86695e2f5bc58c11dc5eb766a](https://www.richtig-gut-hoeren.de/aktuelles/news/detailansicht/news/wachstumsbranche-hoerakustik-ein-anspruchsvoller-abwechslungsreicher-beruf-mit-zukunft/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=0bfdcb86695e2f5bc58c11dc5eb766a)

umweltbundesamt.de. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermkarten>.

umweltbundesamt.de. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/laermwirkungen#laermwirkungen-auf-tiere>.

umweltbundesamt.de. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungs-laermrichtlinie>.