



Einbahnstraße beim Lärmschutz für Bayerns Bürger

© Foto Bund Naturschutz Raubling

Bahnverkehr, insbesondere die nächtlichen Güterzüge, die beiden Autobahnen A8 und A93, die Bundesstraße, der dauerhafte Industrielärm...

Dieser Lärm macht uns krank - oder: In der Ruhe liegt die Kraft!

Lärm ist ein rasant wachsendes Gesellschafts- und Umweltproblem, dem bislang vor allem an der Quelle zu wenig begegnet wird - auch und gerade in Raubling-Redenfelden.

Politische Entscheidungen beim Lärmschutz, nicht nur bei uns in Bayern, orientieren sich leider meist an rein wirtschaftlichen Interessen.

EG-Umgebungslärmrichtlinie

Mit der EG-Umgebungslärmrichtlinie startete die Europäische Union den Versuch, ihre Mitgliedstaaten in puncto Lärm in ihre Pflicht zu nehmen.

Bayerns Umsetzungsstrategie

Soll man die vom Lärm betroffenen Bürgerinnen und Bürger oder besser den den Lärm(verursacher) schützen. Bayern hat sich dann Wohl oder Übel lieber doch für die zweite Variante - den „wirtschaftlichen“ Lärmschutz - entschieden.

Bürgerinformation

Der Bund Naturschutz, Ortsgruppe Raubling hat in seinen Aufklärungsbeiträgen (Lärminfo - „Lärmzone Raubling“) zur Europäischen Umgebungslärmrichtlinie bereits Anfang 2008 auf diesen Sachverhalt hingewiesen.

Nichts desto trotz hat sich der Bund Naturschutz, Ortsgruppe Raubling im vergangenen Jahr für eine möglichst optimale Umsetzung der Europäische Umgebungslärmrichtlinie in der Großgemeinde Raubling eingesetzt.

Positives Zwischenergebnis unseres Engagements für die Großgemeinde Raubling - die Lärmumfrage vom Herbst 2008.

Erste Ergebnisse

Die Auswertung der, von der Raublinger Gemeindeverwaltung in Auftrag gegebenen, Lärmumfrage zur EU-Umgebungslärmrichtlinie zeigt wo der Schuh besonders drückt. Gut die Hälfte der Redenfeldener Einwohner (und nicht nur die!) fühlen sich durch den Straßenverkehrslärm belästigt. Besonders liegt den Bürgern scheinbar der Lkw-Verkehr im Magen.

Vielfach fühlen sich Bürger auch dort von Umgebungslärm belästigt, wo aufgrund der berechneten Lärmwerte und Interpretationen sich eigentlich gar keiner belästigt fühlen sollte.

Mehr ist von Seiten der Gemeinde bislang nicht zu erfahren. Die Auswertung der Lärmumfrage wird unter Verschuß gehalten.

Falsch berechnet oder unmenschlich geregelt?

Die belästigende Wirkung von Lärm wird nur zu einem Drittel direkt durch die Lautstärke des Geräusches bestimmt, ein weiteres Drittel bestimmen soziologische Faktoren, während die auslösenden Faktoren für das letzte Drittel unbekannt sind.

Die simple Lautstärke (Schalldruck) oder die davon abgeleitete Schallenergie - also das was gemessen oder berechnet wird - reichen offenkundig nicht aus, diese allgemein bekannte Reaktionsweise des Menschen zu erklären.

**"Mögen hätte ich schon wollen,
aber dürfen habe ich mich nicht getraut."**

Karl Valentin

Das Zitat von Karl Valentin bringt den aktuellen bayerischen aber leider auch Raublinger Umsetzungsstand zur EU-Umgebungslärmrichtlinie wohl am treffendsten auf den Punkt.

Bürgerbeteiligung

Als nächster Schritt in der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie steht nun die Lärmaktionsplanung unter Beteiligung der Bürger an.



Lärmzone Raubling

Umsetzung der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie

Unsere Chance für ein mehr an Ruhe nutzen und **jetzt** aktiv werden!



Lärmzone Raubling - Foto: Bund Nat. Schutz Raubling

„Eines Tages wird der Mensch den Lärm so unerbittlich bekämpfen müssen wie die Cholera und die Pest.“

Hobbes, Rechts 1642 - 1700

Lärm macht uns krank

Lärm ist ein rasant wachsendes Gesellschafts- und Umweltproblem, dem bislang vor allem an der Quelle zu wenig begegnet wird. Politische Entscheidungen beim Lärmschutz, nicht nur bei uns in Bayern, orientieren sich meist an rein wirtschaftlichen Interessen.

EG-Umgebungs-lärmrichtlinie

Mit der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie startete die Europäische Union den Versuch, ihre Mitgliedstaaten in puncto Lärm in ihre Pflicht zu nehmen.

Ziel ist es, schädliche Auswirkungen von Umgebungslärm zu verhindern, diesen vorzubeugen oder sie zumindest zu reduzieren. So wurden die Mitgliedsstaaten der EU dazu verpflichtet, Lärmkartierungen durchzuführen. Auf der Basis der kartierten Lärmsituation soll dann darauf gearbeitet werden, eine bessere Situation für die dort lebenden Kinder, Bürgerinnen und Bürger zu schaffen - Lärmkarten sind also prinzipiell ein wichtiges Planungsinstrument (z.B. für Lärmaktionspläne) der Kommunen und damit auch ein Lichtblick für die dort lebenden Menschen.

Weiterführende Information zur EG-Umgebungs-lärmrichtlinie und zu den Lärmkartierungen gibt's beim Bayerischen Umweltministerium www.stmugv.bayern.de bzw. beim Eisenbahn-Bundesamt www.eisenbahn-bundesamt.de.

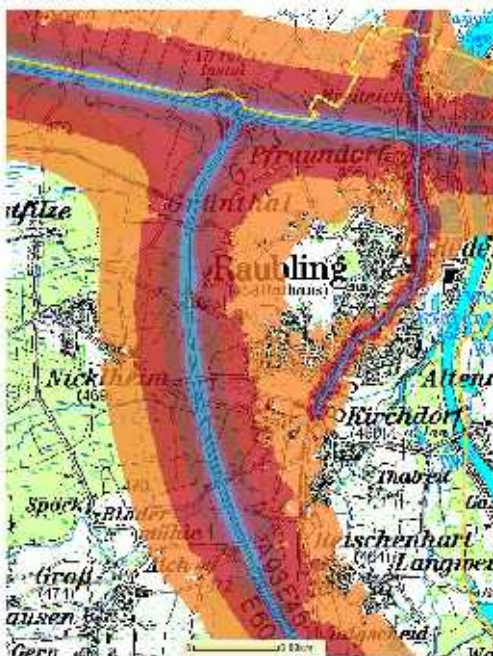
Bayerische Lärmpolitik

Bedenken vor möglichen Kosten im Lärmschutz, Resignation vor dem Hintergrund der deutschen und bayerischen Lärmpolitik und wohl auch die Angst sich mit bisherigen Versäumnissen oder Fehlentscheidungen beim Lärmschutz zu konfrontieren, erschweren aus unserer Sicht eine „gesundheitlich unbedenkliche“, menschliche, bürgerorientierte und damit faire Lärmschutzpolitik.

Aktueller Sachstand

Die seit Ende 2007 vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) veröffentlichte Lärmkarte stellt die Lärmbelastung der Bevölkerung im Landkreis Rosenheim dar, verursacht durch die Autobahnen A83 und A8 sowie die Bundesstraße B16 (Ergebnisse aus flächenhaft angewandter Modellberechnung).

Hören Sie das was Sie hier sehen... oder doch viel mehr?



Insgesamt sind laut der „Rotfahrendenanalyse“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt allein durch die drei Hauptverkehrsstraßen 2700 Einwohner Raublings dauerhaftem Verkehrslärm > 55 dB(A) (LDEN) ausgesetzt.

Die Lärmkarte der Bahn soll spätestens Ende 2008 vorliegen.

Bayern setzt nach wie vor auf eine, aus unserer Sicht, minimalisierte Umsetzung der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie. Die Zuständigkeiten wurden zeitweilig geregelt. Der „empfohlene“ Schwellenwert von 60 - 65 dB(A) Dauerlärm muss, insbesondere aus gesundheitlicher Sicht, kritisch hinterfragt werden.

Der Raublinger Gemeinderat hat in Sitzung vom 10. Juni 08 einen zukunftsweisenden Beschluss zur Lärmaktionsplanung gefasst. Die örtliche Lärmaktionsplanung soll von Prof. s - einem Ingenieurbüro - begleitet werden.

Nun sind wir Raublinger aufgefordert, diese Chance zu nutzen!



Warum ein frühzeitiges kritisches Hinterfragen der strategischen Lärmkartierung?

Durch den stark reduzierten Erhebungsumfang und die gewählte Erhebungsmethodik stellt sich die Frage, in wie weit die bewerteten und erschmelten Lärmarten und -werte der tatsächlich wahrgenommenen Lärmexponiz (auch der subjektiv wahrgenommenen „Lautheit“ und „Lästigkeit“, der Gesamtlärmexposition, den witterungsabhängigen Immissionsunterschieden des Lärms etc.) der vom Lärm betroffenen Kinder, Bürgerinnen und Bürger entsprechen.



Warum ein kritischer Blick auf Lärmaktionspläne?

Ein behördenverbindlicher Maßnahmenkatalog existiert nicht. In Bayern sind die Maßnahmen in das Emissions der zuständigen Behörden gestellt. Ein Anspruch auf Lärmschutz besteht nach unserer derzeit gängigen Rechtslage lediglich bei Neubau, präzisierender Umbauten oder weit intensiverer Nutzung. Ein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung – also nachträglichen Lärmschutz im Bestand – besteht nicht!

Kernproblem deutscher Lärmschutzpolitik und -umsetzung:

„Die rechtlichen Regelungen für den Schutz vor Straßen- und Schienenverkehrsärm sind seit Jahrzehnten unzureichend: einerseits kompliziert, andererseits lückenhaft und nicht lärm-wirksamgerecht.“ oder „Wie realitätsfern darf die normative Ausgestaltung des Verkehrslärmschutzes sein, ohne dass sie als bloß symbolische Umweltpolitik erscheint!“

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Wie wir hören

Aus der psychoakustischen Forschung weiß man heute recht viel darüber, wie einfache akustische Reize, z. B. Töne oder Rauschimpulse, vom Menschen wahrgenommen werden. Von einem vollständigen Verständnis des Hörens in komplexen Alltags-situationen ist man aber noch weit entfernt.

Noch Fragen?

65db(A) – das ist z. B. wenn ein etwas größerer Rasenmäher in sechs Meter Entfernung hochtourig läuft...



W. L. & P. **Bund-Naturschutz Ortsgruppe Raubling, c/o Herrenchiemseestraße 8, 83064 Raubling**

Die weitere Information wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann entgegen nicht übernommen werden. Stand: 07/2016. Weiter Informationen zur Aktion „Lärmlos in Raubling“ unter www.reiseziele.bund-naturschutz.de, Ortsgruppe Raubling.



Wann wird ein Geräusch zum Lärm?

Zwei ähnliche Geräusche können – so ist bei gleichem Schalpegel – sehr unterschiedlich empfunden werden. Denken Sie an das Rauschen eines Gebirgsbaches und das einer Autobahn, eines Industrieflüßes.

Die belästigende Wirkung von Lärm wird nur zu einem Drittel direkt durch die Lautstärke des Geräusches bestimmt, ein weiteres Drittel bestimmen soziologische Faktoren, während die auslösenden Faktoren für das letzte Drittel unbekannt sind. Die simple Lautstärke (Schalldruck) oder die davon abgeleitete Schallenergie reicht offenkundig nicht aus, diese allgemein bekannte Reaktionsweise des Menschen zu erklären.



Lärm macht uns krank!

Lärm stört die Kommunikation, Erholung und Entspannung, die Schlafgüte wie die geistige Leistungsfähigkeit.

Diese Wirkungen, die sehr stark von subjektiven Faktoren abhängig sind, treten bereits auf, wenn es längst nicht so laut ist, dass das Gehör geschädigt wird.

Lärm ist ein psychosozialer Stressfaktor. Andauernder Stress (z. B. erzeugt durch Dauerärm) kann langfristig zu manifesten Gesundheitsschäden führen, auch bei Personen, die meinen, sich an den Lärm gewöhnt zu haben.

Lärm kann bereits bei mittlerer bis üblicher Belastungsintensität durch Straßen- und Schienenverkehr chronischen Stress mit verschiedensten körperlichen wie psychischen Zeichen bei Kindern auslösen.

Der Mensch braucht den Gegensatz zwischen Schell und Stille, um sich gesund zu bleiben. Andauernder oder starker Lärm ist ungesund. Entscheidend für den Gesundheitsschutz ist, dass es sowohl Ruhezeiten wie Ruhezeiten gibt, an denen sich der Mensch vom Lärm erholen kann.



Umgebungsa in Raubling. Foto: Bund Naturschutz Raubling

Lärmzone Raubling

Lärmkartierung nach EG-Umgebungs-lärmrichtlinie
Unsere Chance für ein mehr an Ruhe nutzen und **jetzt** aktiv werden!

Auswirkung von Lärm auf den Menschen

Unter Lärm versteht der Mensch Geräusche, die als unangenehm oder störend empfunden werden oder gesundheitsschädlich wirken. Ob ein Geräusch zum Lärm wird, hängt somit zum einen von der subjektiven Bewertung durch die ihm ausgesetzte Person ab, zum anderen von physikalisch messbaren Eigenschaften. Entsprechend lassen sich die Wirkungen des Lärm auf die Menschen unterteilen in aureale und extraaureale Wirkungen.



Grafik - Wirkung von Lärm auf den Menschen

Aureale Wirkungen

Mit aurealer Wirkung sind Beeinträchtigung der Empfindlichkeit des Gehörs gemeint. Geräusche unter 85 dB(A) gelten auch bei dauerhafter Einwirkung als unbedenklich für die Gesundheit des Ohres.

Extraaureale Wirkungen

Extraaureale Wirkungen betreffen u.a. Störungen der Kommunikation, der Erholung und Entspannung, des Schlafes und der geistigen Leistungsfähigkeit. Extraaureale Lärmwirkungen treten bereits auf, wenn es längst nicht so laut ist, dass das Gehör geschädigt wird. Sie können schon bei mittlerer Lautstärke auftreten, sind sehr stark von subjektiven Faktoren abhängig und stellen einen psychosozialen Stressfaktor dar.

Extraaureale Lärmwirkungen und -folgen:

Wirkung

- Schall wird erst zu Lärm, wenn er bewusst oder unbewusst stört. Zwei ähnliche Geräusche können selbst bei gleichem Schallpegel sehr unterschiedlich empfunden werden.
- Lärm wird von Menschen in seiner Lautheit und Lästigkeit unterschiedlich wahrgenommen.
- Die subjektive Lärmempfindlichkeit ist ein relativ stabiler Teil des persönlichen Charakters.
- Die subjektive Bewertung der Situation spielt bei den negativen extraaurealen Wirkungen eine maßgebliche Rolle.
- Lärm erzeugt Verärgerung und Frustration und wird zum krankmachenden Stressor, wenn er als unausweichlich und unkontrollierbar angesehen wird.
- Hält die Belästigung länger an oder tritt sie wiederholt auf, wird die Toleranzgrenze überschritten, und sie löst Stress und Verärgerung aus.
- Aus der subjektiven Wahrnehmung des Schalls kann – je nach Situation, Lautstärke und Einstellung zum Geräuscherzeuger – eine Irritation, eine Störung, eine (erhebliche) Belästigung werden.
- Das autonome Nervensystem vermittelt weitgehend unbewusst die Kreislauf- und Stoffwechselregulierung. Die autonomen Körperreaktionen treten deshalb auch im Schlaf und bei Personen auf, die meinen, sich an den Lärm gewöhnt zu haben.
- Die Wirkung von Lärm hält über die eigentliche Expositionsphase hinaus an.

Die möglichen Folgen sind vielfältig

- Lärm ist ein Stressfaktor, der – wie andere auch – zu negativen emotionalen Reaktionen führen kann, die sich wiederum auf das soziale Verhalten der betroffenen Personen auswirken. Untersuchungen zeigen, dass z. B. die Hilfsbedürftigkeit eines Mitmenschen viel häufiger übersehen wird, wenn die Situation von Lärm begleitet ist.
- Die Kommunikation und die geistige Leistungsfähigkeit wird bereits ab 35 dB(A) negativ beeinträchtigt. Lärm stört die Aufmerksamkeit, unterbricht Denkvorgänge und stört das Behalten und Verarbeiten von Information. Lärm stört geistige Prozesse, die beim Laut- und Schriftspracherwerb von entscheidender Bedeutung sind. Diese Wirkungen sind bei Kindern besonders stark ausgeprägt.
- Andauernder Stress kann langfristig zu manifesten Gesundheitsschäden führen. Studien weisen auf ein erhöhtes Risiko von Magen-Darm- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei lärmbelasteten Menschen hin.
- Sowohl das Einschlafen wie auch die Schlafgüte und die Aufwachreaktionen können durch Lärm ab 25 dB(A) negativ beeinträchtigt sein. Bei Lärmpegeln über 45 dB (A) lassen sich Änderungen der Schlafstadien feststellen. Ab einem Maximalpegel von 50 bis 60 dB(A) zeigen sich auch bei schlafenden Menschen Stressreaktionen. Diese können u. a. zu Magen-Darm- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen.

Kurz und bündig

- Unter Lärm versteht der Mensch Geräusche, die als unangenehm oder störend empfunden werden oder gesundheitsschädlich wirken. Ob ein Geräusch zum Lärm wird, hängt somit zum einen von der subjektiven Bewertung durch die ihm ausgesetzte Person ab, zum anderen von physikalisch messbaren Eigenschaften.
- Lärm stört Kommunikation, Erholung und Entspannung, die Schlafgüte wie die geistige Leistungsfähigkeit. Diese Wirkungen, die sehr stark von subjektiven Faktoren abhängig sind, treten bereits auf, wenn es längst nicht so laut ist, dass das Gehör geschädigt wird.
- Lärm ist ein psychosozialer Stressfaktor. Andauernder Stress (z. B. erzeugt durch Dauerlärm) kann langfristig zu manifesten Gesundheitsschäden führen, auch bei Personen, die meinen, sich an den Lärm gewöhnt zu haben.
- Der Mensch braucht den Gegensatz zwischen Schall und Stille, um soellch gesund zu bleiben. Andauernder oder starker Lärm ist ungesund. Entscheidend für den Gesundheitsschutz ist, dass es sowohl Ruhezeiten wie Ruhezeiten gibt, an denen sich der Mensch vom Lärm erholen kann.
- Über kurz oder lang ist in lärmbelasteten Gebieten mit einem Verfall der Immobilienpreise zu rechnen.



V. I. S. d. P. **Bund-Naturschutz Ortsgruppe Raubling**, c/o Herrenchiemseestraße 8, 83064 Raubling

Diese Informationen wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.
Stand: 07/2018. Weiter Informationen zur Aktion "Lärmzone Raubling" unter www.rosenheim.bund-naturschutz.de, Ortsgruppe Raubling.



Lärmzone Raubling

Lärmkartierung nach EG-Umgebungs-lärmrichtlinie
Unsere Chance für ein mehr an Ruhe nutzen und **jetzt** aktiv werden!

Auswirkung von Lärm auf Kinder



Gas weg – nicht nur auf Raublinger Gemeindestrassen
Bild - Bund Naturschutz Raubling

„Der Lärm aber ist die impertinenteste aller Unterbrechungen, da er sogar unsere eigenen Gedanken unterbricht, ja zerbricht.“

Schopenhauer

Entwicklung der Sprachwahrnehmung

Kinder sind noch keine „fertigen Hörer“. Die für das Zuhören in komplexen Hörsituationen wesentlichen auditiven, sprachlichen und kognitiven Fertigkeiten entwickeln sich bis ins Jugendalter hinein weiter. Das Gehör ist zwar schon lange vor der Geburt vollständig ausgereift, die zentrale Verarbeitung akustischer Reize im Gehirn ist jedoch erst viele Jahre später vollständig entwickelt. Zu diesen zentralen Hörfunktionen gehört unter anderem die Fähigkeit, Signale aus einem Störgeräusch heraus zu hören. Ob dies überhaupt gelingt, hängt vor allem vom Lautstärkeabstand zwischen dem Signal und dem Störgeräusch ab (englisch: signal to noise-ratio, SNR). Zahlreiche Studien belegen, dass Kinder einen höheren Signal-Rausch-Abstand benötigen als Erwachsene, damit sie ein Signal in einem Störgeräusch erkennen können. Wählen wir einen Ton als Signal und ein kontinuierliches Rauschen als Störgeräusch, so liegt die Differenz zwischen Kindern im Schuleingangsalter und Erwachsenen bei etwa 5–7 dB. Noch größer werden die Unterschiede, wenn sich das Störgeräusch über die Zeit verändert, wie es ja in Alltagssituationen die Regel ist. Kinder sind weit weniger in der Lage als Erwachsene, solche zeitlich variierenden Störgeräusche nicht zu beachten und ihre Aufmerksamkeit auf das Signal zu fokussieren.

Lärm stört geistige Prozesse, die beim Laut- und Schriftspracherwerb von entscheidender Bedeutung sind. Permanente Störungen dieser Prozesse durch Lärm können langfristig zu Beeinträchtigungen in diesen Entwicklungsbereichen führen. Tatsächlich zeigen Kinder, die in unmittelbarer Nähe einer Einflugschneise oder einer stark befahrenen Straße aufwachsen, Defizite in der Sprachwahrnehmung, der Lesefähigkeit und der Aufmerksamkeit. Es ist zu anzunehmen, dass auch eine weniger extreme Lärmbelastung zur Entstehung solcher Störungen beitragen bzw. bestehende Störungen verstärken kann; hierzu gibt es aber bislang keine Untersuchungen (1).

Oder vielleicht doch?

Auszüge aus

Stresszeichen bei Kindern aus Gebieten mit Straßen und Schienenlärmbelastung im unteren tiroler Inntal

gefördert durch das Österreichische Verkehrsministerium im Rahmen einer Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeitsprüfung zur neuen Unterinntalbahntrasse (2)

Die Studie selbst ist interdisziplinär und transnational angelegt. Beteiligt waren das Institut für Sozialmedizin der Universität Innsbruck, die Cornell Universität, die Universität Oldenburg wie das Umweltbundesamt.

Material und Methoden

Es wurden 125 (vollständige Daten für Analyse 115) Kinder im Alter von 9 und 10 Jahren nach Lärmbelastung und Schulbildung der Mutter aus einer größeren Studie (Kinderstudie I) von fast 1300 Kindern für eine genauere Untersuchung systematisch ausgewählt.

Bei diesen Kindern wurde in der Nacht vor der Untersuchung der Ham bis zum Morgen gesammelt, eingefroren und dann auf die Konzentration der Stresshormone untersucht.

Nach der Schule kamen die Kinder zur Untersuchung

in den Laborwagen. Der Wagen war schallgeschützt und klimatisiert, so dass die Kinder unter ruhigen Arbeitsbedingungen ihre Tests absolvieren konnten. Dort wurden eine Reihe von körperlichen Messungen (Hörtest, Blutdruck, Puls, Reaktivität des Pulses auf Stressbelastung, Atemstoß), Leistungs- und Motivationstests, sowie eine Belästigungsmessung nach Vorspielen von Straßenverkehrs- und Schienenverkehrslärms vorgenommen. Zusätzlich hatten die Kinder einen Fragebogen über Stresssymptome in der letzten Woche ausgefüllt.

Ergebnisse

Es fanden sich Hinweise für chronischen Stress bei Kindern in der lärmbelasteten Gruppe auf unterschiedlichen Ebenen.

Körperliche Zeichen

- Anstieg des systolischen Blutdrucks
- Stärkerer Anstieg des Herzschlags nach Stressbelastung (Schwerer Lesetest)
- Höhere Konzentrationen an Stresshormonen (Cortisol, 20 α -Dehydrocortisol) im Nachturin

Psychische Zeichen

- Höhere Lärmbelästigung
- Mehr Stresssymptome im täglichen Leben
- Geringere Motivation bei Leistungstests (vor allem bei Mädchen)

Die Ergebnisse sind unabhängig von Sozialschicht, Wohnverhältnissen und einer Reihe weiterer Faktoren des Kindes (Gewicht, Größe, Geburtsreihenfolge, Alter der Mutter bei Geburt des Kindes, Wohndichte, Haustyp etc.). Die Lärmbelastungen waren nicht außergewöhnlich hoch, sondern typisch für Wohngebiete mit Verkehr (zwischen 50 und 65 dB(A), Leq 24). Erstmals konnte der Nachweis von Wirkungen durch Straßen- und Schienenlärm (bisher nur Fluglärm) bei Kindern erbracht werden. Die Konsistenz der Ergebnisse entlang einer breiten Palette von Stressindikatoren physiologischer und psychologischer Natur konnte nachgewiesen werden.

„Die Lärmverhältnisse im Inntal zeichnen sich durch eine höhere Bahnbelastung (Güterverkehr) in der Nacht aus (bis 3 dB(A) höher). Der Gesamtlärm ist Tag und Nacht ähnlich. Eine Übertragung auf andere Gebiete ist deshalb nur schwer möglich. Die Studie ist eine sogenannte Querschnitts-Studie: wir wissen nicht ob die erhobenen Stresszeichen von Dauer sind und/oder später erweiterte gesundheitliche Folgen haben; Die Erhöhung der Werte ist dzt. noch nicht pathologisch. Die Langzeitbedeutung und Stabilität der Befunde ist deshalb nicht klar. In der Münchner Fluglärmstudie wurden jedoch ähnliche Wirkungen gefunden.“



Optimaler Bahnlärmschutz an der Rudenfeldener Schule?
Bild - Bund Naturschutz Raubling

Konsequenzen für die Gesundheit

„Kinder fühlen sich zwar weniger belästigt als Erwachsene und wachen wegen Lärm in der Nacht auch seltener auf – aber ihr Körper (Herz-Kreislauf und Hormone) reagiert weiterhin auf den Lärm, wie das auch bei Erwachsenen nachgewiesen wurde. Hohe Nachtbelastungen durch Verkehr sollten jedenfalls vermieden werden. Dies betrifft in diesem Fall die Bahn, die höhere Nachtpegel aufweist als die Autobahn nach der Einschränkung des LKW-Verkehrs. Der Anstieg der Lärmbelastungen in der EU in diesem Dosis-Bereich ist sicher nicht tolerierbar und verlangt nach gezielten Maßnahmen. Die Möglichkeiten des Schallschutzes bei der Bahn wurden vernachlässigt und könnten durch technische Maßnahmen deutlich gesenkt werden (mindestens 10 dB).“

unser Fazit

Die Ergebnisse der zitierten Tiroler Studie sind 1:1 auf die Situation im gesamten bayerischen Inntal übertragbar.

Aus Sicht des Bund Naturschutz Raubling sind die Lärmverhältnisse in Teilbereichen der Großgemeinde Raubling weit extremer, zumal hier eine deutlich stärkere Grundlärmbelastung (A93, A8, Inntaldreieck, B15, Bahn, Industrie und Autohof etc.) gegeben ist. Die meteorologischen Voraussetzungen sind direkt vergleichbar (Föhn, das Berg-Talwindssystem „Erler Wind“ und Inversionslage) .

Lärm kann bereits bei mittlerweile üblicher Belastungsintensität durch Straßen- und Schienenverkehr chronischen Stress mit verschiedensten körperlichen wie psychischen Zeichen bei Kindern auslösen – auch und insbesondere in der Großgemeinde Raubling.

Quellen

- (1) Heeser, G. (ed.) Umwelt und Ökologie, Ein Leitbuch für Bayern, Bd. 4, 741 f. herausgegeben von Prof. Dr. August S. J. J. und Dr. Maria Klatt. In: Umwelt und Ökologie 2007
- (2) Evans GW, Lesher P, Mills M, Ishiyama, C, et al. Typical community noise exposure and stress in children. Journal of the Acoustical Society of America 2001; 109(3): 1023-1027
<https://doi.org/10.1121/1.1365656>

Kurz und bündig

- **Das Gehör ist zwar schon lange vor der Geburt vollständig ausgereift, die zentrale Verarbeitung akustischer Reize im Gehirn ist jedoch erst viele Jahre später vollständig entwickelt. Zu diesen zentralen Hörfunktionen gehört unter anderem die Fähigkeit, Signale aus einem Störgeräusch heraus zu hören. Ob dies überhaupt gelingt, hängt vor allem vom Lautstärkeabstand zwischen dem Signal und dem Störgeräusch ab.**
- **Lärm stört geistige Prozesse, die beim Laut- und Schriftspracherwerb von entscheidender Bedeutung sind. Permanente Störungen dieser Prozesse durch Lärm können langfristig zu Beeinträchtigungen in diesen Entwicklungsbereichen führen.**
- **Lärm kann bereits bei mittlerer üblicher Belastungsintensität durch Straßen- und Schienenverkehr chronischen Stress mit verschiedensten körperlichen wie psychischen Zeichen bei Kindern auslösen.**
- **Kinder fühlen sich zwar weniger belästigt als Erwachsene und wachen wegen Lärm in der Nacht auch seltener auf – aber ihr Körper (Herz-Kreislauf und Hormone) reagiert trotzdem auf den Lärm, wie das auch bei Erwachsenen nachgewiesen wurde.**
- **Kinder im gesamten bayerischen Inntal, zu dem auch Raubling gehört, sind durch Verkehrs- und Schienenlärm, auch Industrie- und anderen Lärmquellen einer erheblichen Lärmdauerbelastung ausgesetzt.**



M.L.S.O.F. **Bund-Naturschutz Ortsgruppe Raubling, c/o Herrenchiemseestraße 8, 83064 Raubling**

Diese Information wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann nicht übernommen werden.

Stand: 07/2020. Weiter Informationen zur Aktion "Lärmzone Raubling" unter www.raubling.bund-naturschutz.de, Ortsgruppe Raubling



Lärmzone Raubling

Lärmkartierung nach EG-Umgebungs-lärmrichtlinie
Unsere Chance für ein mehr an Ruhe nutzen und **jetzt** aktiv werden!

Geräusch und Lärm

Wann wird ein Geräusch zum Lärm?

Zwei ähnliche Geräusche können – selbst bei gleichem Schallpegel – sehr unterschiedlich empfunden werden.



Geräusch und Lärm Bund Naturschutz Raubling

Ein Wasserfall in einer idyllischen Bergwelt wird allgemein mit Erholung gleichgesetzt, während eine befahrene Autobahn eine Belastung darstellt. Das selbe gilt für dauerhaften Industrielärm, für Lärm von Kühlaggregaten abgestellter LKW's etc..

Ja selbst ein tropfender Wasserhahn beim Einschlafen oder ein zu lautes Lüftergeräusch des Computers treibt die meisten Menschen zur Verzweiflung, obwohl dieser Schall so geringfügig ist, dass er nur mit sehr teuren Messgeräten überhaupt erfasst werden kann.

Die belästigende Wirkung von Lärm wird nur zu einem Drittel direkt durch die Lautstärke des Geräusches bestimmt, ein weiteres Drittel bestimmen soziologische Faktoren, während die auslösenden Faktoren für das letzte Drittel unbekannt sind. Die simple Lautstärke (Schalldruck) oder die davon abgeleitete Schallenergie reicht offenkundig nicht aus, diese allgemein bekannte Reaktionsweise des Menschen zu erklären.

Wie wir hören

Aus der akustischen Forschung weiß man heute recht viel darüber, wie einfache akustische Reize, z. B. Töne oder Rauschimpulse, vom Menschen wahrgenommen werden. Von einem vollständigen Verständnis des Hörens in komplexen Alltagssituationen ist man jedoch noch weit entfernt. In der Regel sind wir von mehreren Schallquellen umgeben, sodass in jedem Moment ein überaus komplexes Schwingungsmuster auf unser Ohr trifft. Dieses enthält – für sich betrachtet – kaum Informationen über die Art und Anzahl der zugrunde liegenden Geräuschquellen. Wie gelingt es unserem Hörsystem, hieraus unmittelbar und für uns völlig mühelos eine sinnvolle und wohl geordnete akustische Umwelt zu konstruieren? Dies ist eine Frage, deren Beantwortung wohl noch viel Zeit in Anspruch nehmen wird.

Gängige Lärmessung und -berechnung

Als schalltechnischer Kennwert dient der Schalldruckpegel mit der Einheit Dezibel (dB). Das Dezibel beschreibt den Schalldruck relativ zu einem festgelegten Bezugswert, der in etwa der Hörschwelle im empfindlichsten Frequenzbereich des Ohres entspricht. Dieser Wert bildet den Nullpunkt in der dB-Skala. Die obere Grenze des Dynamikbereichs ist die Schmerzschwelle, sie liegt bei etwa 130 dB.

Eine Verdoppelung des Lautstärkeindrucks (Schalldruck) entspricht einer Pegelerhöhung um etwa 10 dB. Die Abhängigkeit der menschlichen Lautstärkeempfindung von der Frequenz wird bei der Schallmessung dadurch berücksichtigt, dass sehr hohe und tiefe Frequenzen weniger stark gewichtet werden. Dies wird durch Frequenzfilter realisiert, die in den Messgeräten implementiert sind. Das wichtigste dieser Filter ist das A-Filter. Schallpegel, die das A-Filter zugrunde legen, werden in dB(A) ausgedrückt.

Neben dem Schallpegel wirkt sich auch die Dauer der Einwirkung aus. Um Geräusche mit schwankenden Schallpegeln unterschiedlicher Dauer und Geräuschcharakteristik vergleichbar zu machen, ist die Bildung von Mittelungs- und Beurteilungspegel notwendig. Letztere werden auch zum Vergleich einer Belastung mit Immissionsrichtwerten herangezogen.

Eine Gesamtbeurteilung aller relevanten Lärmimmissionen erfolgt nach gängiger Rechtsauslegung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht.

Lärmkartierung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie (hier: Hauptverkehrsstraßen)

Auch bei Modellberechnungen zur strategischen Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen werden die Beurteilungspegel (LDEN und Lnight) ausschließlich in dB(A) ermittelt. So ist zum einen ein direkter Vergleich mit den nach nationalem Umweltrecht ermittelten Lärmwerten möglich. Das Dezibel(A) ist andererseits eine international akzeptierte Einheit. Man bezieht sich darum – nicht nur in Deutschland – auch bei der Beurteilung anderer Lärmarten ausschließlich auf den Schalldruckpegel.

Eine Geräuschmessung der Lautheit in Sone ist im Vergleich zur Schalldruckpegelmessung in dB(A) aufwändiger. Im Hinblick auf begrenzte Finanzmittel und Personaleinsparungen werden deshalb beim Bayerischen Landesamt für Umwelt nur Messungen in dB(A) durchgeführt.

Kritische Stimmen zur gängigen Lärmmessung und -berechnung

Das Dezibel (A) ist – trotz aller Kritik – das gängigste Verfahren zur Lärmmessung und -berechnung. Die Kritik ist nachvollziehbar, da es sich beim Lärm in der Regel um laute Geräusche handelt, das dB(A) die Frequenzen aber so gewichtet wie unser Gehör es bei leisen bis mittellauten Geräuschen tut – die tiefen Frequenzen werden stark abgewertet. Bei „lärmüblichen“ hohen Pegeln ist diese Abwertung nicht gerechtfertigt, da die frequenzabhängige Empfindlichkeit des Gehörs in diesem Bereich weniger ausgeprägt ist. Tiefe Töne hohen Pegels nehmen wir durchaus als laut wahr. Zudem spiegeln sich im A-bewerteten Schalldruckpegel viele wichtige Eigenschaften des Gehörs, wie z. B. der Verdeckungseffekt und die beidohrige Signalverarbeitung, nicht wieder. Es entstehen so oft Fehleinschätzungen, die die tatsächliche Lärmsituation Betroffener nicht angemessen widerspiegeln.

Lärmschutzvereinigungen drängen darauf, die heute angewendeten Beurteilungsverfahren zu Lärmbewertung durch andere abzulösen, welche psychoakustische Wirkungen miteinbeziehen. Künftig sollen daher Messverfahren angewendet werden, die die Maßzahlen für die vom Menschen empfundene Lautheit (z. B. in Sone) und die Lästigkeit der Geräusche wie die Rauigkeit, die Schärfe, die Häufigkeit / den Wiederholungscharakter und den tonalen Charakter eines Schallereignisses liefern.

Eine weitere Schwäche in der gängigen Lärmmessung und Lärmberechnung ist, dass der wetterabhängige Zustand der Atmosphäre nur unzureichend berücksichtigt wird. Auch die bislang isolierte Bewertung der verschiedenen Lärmquellen – ohne diese in einer Gesamtbeurteilung zu summieren widerspricht der Zweckbestimmung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Schutzpflicht des Staates.

unser Fazit

Wie wir in komplexen Alltagssituationen wirklich hören, konnte die psychoakustische Forschung bislang nur zu einem Bruchteil erklären. Fakt ist, die belästigende Wirkung von Lärm wird nur zu einem Drittel direkt durch die Lautstärke (Schalleistung) des Geräusches bestimmt!

Durch die ausschließliche Lärmmessung und -berechnung der Schalleistung in dB(A), die unzureichende Berücksichtigung wetterabhängiger Zustände der Atmosphäre (Föhn, das Berg-Talwindssystem „Erler Wind“ und Inversionslagen) wie einer fehlenden Gesamtlärmbewertung entstehen Fehleinschätzungen, die die tatsächliche Lärmsituation, der Raublinger Kinder, Bürgerinnen und Bürger Tag für Tag ausgesetzt sind, nicht angemessen widerspiegeln. Industrie- und Gewerbelärm darf nicht länger als Tabuthema behandelt werden.

Begrenzte Finanzmittel und Personaleinsparungen bei den Vollzugsbehörden und ökonomische Abwägungen in der Lärmschutzpolitik dürfen lärmbelastete Kinder und Bürger nicht zu Menschen zweiter oder gar dritter Klasse herab würdigen.

Vorliegende strategische Lärmkartierung muss daher einer kritischen Prüfung unterzogen werden, bei der u. a. auch das subjektive Lautheits- und Belästigungsempfinden der Betroffenen gegenüber gestellt werden.

Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Antwortschreiben zur Lärmkartierung vom 09.01.2015
- Informationsseite des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur Umkartierung
- Die Kartierung des Pegels von Lärmwerten für Umwelt zum Thema Lärm
- Lärm: nicht nur Hören (Teil 4): Lärmschutz in Schulen, Ministerium für Umwelt und Energie, Wiesbaden 2007
- Umwelt NRW: Daten und Fakten, Lärmschutz (Lärm) NRW 2006
- Umweltbericht NRW 2006, Düsseldorf, Mai 2007
- Schutz vor Lärm und Vibrationen, Seite 12 (BUND, Berlin, 2004)

Kurz und bündig

- Zwei ähnliche Geräusche können – selbst bei gleichem Schallpegel – sehr unterschiedlich empfunden werden.
- Aus der psychoakustischen Forschung weiß man heute recht viel darüber, wie einfache akustische Reize, z. B. Töne oder Rauschimpulse, vom Menschen wahrgenommen werden. Von einem vollständigen Verständnis des Hörens in komplexen Alltagssituationen ist man jedoch noch weit entfernt.
- Bei Lärmmessungen und -berechnungen wird als schalltechnischer Kennwert ausschließlich der Schalldruckpegel (Einheit Dezibel - dB) herangezogen. Die Abhängigkeit der menschlichen Lautstärkeempfindung von der Frequenz wird bei der Schallmessung i. d. R. durch das A-Filter berücksichtigt. Schallpegel, die das A-Filter zugrunde legen, werden in dB(A) ausgedrückt.
- Eine Schwäche in der gängigen Lärmmessung und Lärmberechnung ist, dass der wetterabhängige Zustand der Atmosphäre nur unzureichend berücksichtigt wird. Auch die bislang isolierte Bewertung der verschiedenen Lärmquellen – ohne diese in einer Gesamtbeurteilung zu summieren, widerspricht u. a. aus Sicht der Umwelt- und Lärmschutzverbände der Zweckbestimmung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.
- Lärmschutzvereinigungen drängen darauf, die heute angewandten Beurteilungsverfahren (dB(A)) zu Lärmbewertung durch andere abzulösen, welche psychoakustische Wirkungen miteinbeziehen.
- Künftig sollen Messverfahren angewandt werden, die die Maßzahlen für die vom Menschen empfundene Lautheit und die Lästigkeit der Geräusche wie die Rauigkeit, die Schärfe, die Häufigkeit / den Wiederholungscharakter und den tonalen Charakter eines Schallereignisses liefern.



V.i.S.d.P. **Bund-Naturschutz Ortsgruppe Raubling**, c/o Herrenchiemseestraße 8, 83064 Raubling

Das Info-Material wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann jedoch nicht übernommen werden.
Stand: 07/2018. Weitere Informationen zur Aktion "Lärmzone Raubling" unter: www.umweltschutz.bund-naturschutz.de, Ortsgruppe Raubling



Lärmzone Raubling

Lärmkartierung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie
Unsere Chance für ein mehr an Ruhe nutzen und **jetzt** aktiv werden!

Umgebungslärm in Raubling, eine Übersicht



Umgebungslärm im Raublinger Gemeindegebiet
Fotos Bund Naturschutz Raubling

Raubling - Großgemeinde im Landkreis Rosenheim

Gelegen am Rande der Voralpen, in der nördlichen Talöffnung des Inn­tals, grenzt die Gemeinde Raubling geologisch im Norden (Bereich A8) an das Rosenheimer Becken. In der heutigen Form existiert Raubling seit der Gebietsreform 1978. In den elf, sich in ihrer Struktur teils stark unterscheidenden Ortsteilen leben annähernd 12.000 Einwohner. Zwei Alpentransithaupttrouten (A8, A93 und die Eisenbahnhauptstrecke München – Verona) wie auch die Bundesstraße 15 verlaufen durch das Gemeindegebiet, teils direkt durch die Ortsteile. Insbesondere die 1908 gegründete Redenfeldener Papierfabrik mit ihren bis zu 2000 Mitarbeitern prägte die Raublinger Vergangenheit. Nach dem Verkauf und der nachfolgenden „Zerlegung“ mit Teilverkäufen in den 1990er Jahren nahm die Bedeutung der Papierfabrik ab. Heute dominiert Gewerbe, Handel und Industrie das wirtschaftliche Leben der Gemeinde. Die ursprünglich meist ländlich, bäuerlichen Strukturen in den einzelnen Ortsteilen verändern sich zusehens und nachhaltig. Raubling liegt im Geltungsbereich der Alpenkonvention und kann, wohl ohne zu übertreiben, als „ländlicher Ballungsraum“ bezeichnet werden.

Meteorologische Verhältnisse



Inversionsschicht über dem Rosenheimer Becken



Föhnwind im Inn

Fotos Bund Naturschutz Raubling

Bedingt durch die Talrand­situation zum Inn­tal sind auch in Raubling häufig Inversionswetter- und Föhnlagen, zum Teil auch länger andauernd, vorherrschend. Eine weitere Besonderheit stellt das an „Schönwettertagen“ stark ausgeprägte, durch das Inn­tal kanalisierte Berg-Talwind­system dar. An solchen Tagen strömt die Luft im Talbereich vormittags talauswärts (Südwind). Gegen Mittag dreht der Wind um und weht nachmittags taleinwärts (Nordwind). In den Nachtstunden kehrt sich die Windrichtung noch einmal um (Südwind). Der Volksmund spricht vom „Erler Wind“.

Lärmsituation im Gemeindegebiet

Durch die z. T. erheblichen Lärmemissionen u. a. ausgehend von:

- der Autobahnen A8 (knapp **27 Mio Fahrzeuge jährlich**, DTV * 73.915, davon 7.848 Lkw's),
der Autobahnen A93 (gut **17 Mio Fahrzeuge jährlich**, DTV * 46.932, davon 7.520 Lkw's),
- der Bundesstraße 15 (um **6 Mio Fahrzeuge jährlich**, DTV * 16.771, davon 1.600 Lkw's),
- der Bahnlinie Rosenheim – Kufstein (**gut 60.000 Züge jährlich**, um die 170 täglich) wie auch den
- verschiedenen Industriebetrieben im Umgriff der ehemaligen Rederfeldener Zellstoff- und Papierfabrik,
- dem Lkw-Autohof in Reischenhart etc. etc....

kommt es im Gemeindegebiet Raubling, je nach den vorherrschenden meteorologischen Verhältnissen (Windrichtung, Strömungsgeschwindigkeit, Stabilität der Atmosphäre etc.) zu einer Häufung störender bis stark belästigender, vielfach auch zu gesundheitlich belastendem Lärm- und Dauerlärm (Dauer rauschen, Dauersirren etc.).

DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsleistung



In den letzten Jahrzehnten hat sich die Lärmsphäre, die akustische Umwelt, leider in zunehmendem Maß weiter nachteilig verändert.



Bezogen auf die verschiedenen Ortsteile sind sehr große Unterschiede in der Belastungsqualität und/-quantität festzustellen. In verschiedenen Ortsteilen sind Lärm-Mehrfachbelastungen, i. d. R. aus verschiedenen Richtungen, gegeben. Der Grad der Lärmbelastung steigert sich hier deutlich (es fehlt oder reduziert damit die Schutzmöglichkeit vor den einzelnen Lärmereignissen).



Mehrfachlärmbelastungen

Fotos Bund Naturschutz Raubling

Fazit

Wie alles andere auch, hat sich im Gemeindegebiet Raubling die „Lautsphäre, die akustische Umwelt also, in den letzten Jahrzehnten grundlegend – leider nicht zum Besseren - verändert.

Mit dem Lärm ist es wie mit der Entwicklung von Kindern. Wer ihn tagtäglich hört, merkt die Veränderungen nicht. Der Wandel geschieht ununterbrochen und damit unauffällig.

Wir meinen

- **Dauerhafter Verkehrslärm ist in vielen Raublinger Ortsteilen zwischenzeitlich die Regel - nach bayerischer Gesetzesauslegung ist er aber noch nicht laut genug, um eine Lärmsanierung an den Autobahnen zu begründen. Das hört man zumindest so aus dem Umweltministerium!**
- **Die Anwohner zur B15 ersticken im Verkehr – gibt es hier Lösungsansätze für eine Entlastung?**
- **Die Bahn hat nach eigener Aussage mit „unserer“ Strecke noch viel vor - gemeint ist aber wohl eher mehr Zugverkehr mit „Schienenbonus“ als mehr Lärmschutz für Raubling!**
- **Die örtliche Papierindustrie stinkt laut - aber anscheinend nicht laut genug damit die Behörden eine „Handhabe“ hätten!**
- **Auf dem Reischenharter Autohof brummen die Kühlaggregate zwar regelwiedrig, aber wer kontrolliert's und wer schafft Abhilfe?**
- **etc., etc...**

Kurzum - eine gute Infrastruktur auf dem Rücken der lärmbeeinträchtigten Bevölkerung. Raubling vermüllt auch im Umgebungslärm und allen sind irgendwie die Hände gebunden. So geht es mit unserer Heimat den Bach hinunter!

Für so manches Gesetzes – und „regelkonformes Verhalten“ von Politik, Wirtschaft und Behörden besteht darum dringender Diskussions- und Reformbedarf.



W.I.S.O.R. **Bund-Naturschutz Ortsgruppe Raubling, c/o Herrenchiemseestraße 8, 83064 Raubling**

Das Informationsblatt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann demnach nicht übernommen werden.

Stand: 09/2016. Weiter Informationen zur Aktion "Lärmzone Raubling" unter: www.raubling.bund-naturschutz.de, Ortsgruppe Raubling



Literatur:

- Internetangebot des Bayerischen Landesamt für Umwelt zur Europäischen Umgebungslärmrichtlinie
- Internetangebot des Eisenbahn-Bundesamt zur Europäischen Umgebungslärmrichtlinie
- Internetangebot der Regierung von Oberbayern zur Europäischen Umgebungslärmrichtlinie