

## Lärm – der größte Feind des Gehörs

Am Freitag, 8. April hielt H. Uffinger, Inhaber Hörgeräte Baumann, im Haus am Klosterberg einen sehr informativen Vortrag über Lärm. Lärm ist Schall, der die Menschen belästigt und gefährdet.

Neben der spezifischen schädigenden Wirkung auf das Ohr, kann der Lärm je nach Stärke und je nach Einwirkungszeit auch Körper und Seele im allgemeinen beeinträchtigen und schädigen.

### **Lärmreize:**

- \* beschleunigen den Herzschlag
- \* der Blutdruck wird durch Gefäßverengung erhöht
- \* die Durchblutung des Gehirns und der anderen Organe wird herabgesetzt
- \* Die Speichel- und Magensaftabsonderung wird gehemmt

Daher können tiefe Töne Magen- und Darmirritationen verursachen, hohe Töne können vorwiegend Kopf- Nacken- und Schulterschmerzen hervorrufen. Hormonausscheidungen der Nebennierenrinde kann die elektrische Muskelaktivität erhöhen.

Sie sehen also, dass erhebliche gesundheitliche Störungen auftreten können, deren Ursache nicht durch Medikamente aufgehoben werden kann! Schall entsteht durch Schwingungen gasförmiger, flüssiger oder fester Körper: man unterscheidet also Luftschall und Körperschall.

Der Luftschall tritt in Form von Schwingungen als Druckschwankungen der Luft auf. Er hat zwei Eigenschaften: Größe der Druckschwankungen wird Schalldruckpegel genannt und in (dB(A)) gemessen. Anzahl der Druckschwankungen in der Zeiteinheit, auch als Frequenz (Hz) bekannt. Das menschliche Ohr ist ein Sinnesorgan, das speziell für das Erkennen und die Aufnahme sowie Weiterleitung ins Gehirn von Schall gebaut ist. Unser Ohr ist also das Schallerkennungs- und Schallverarbeitungsorgan. Unser Ohr kann im Bereich von 20 – 16000 Schwingungen pro Sekunde = Herz (HZ) hören. Die Druckschwankungen des Luftschalls können riesige Unterschiede aufweisen, so vom leisen Urticken bis zum Donnern von Düsenflugzeugen. Schall kann mit Schallpegelmessgerät gemessen werden. Der Schalldruckpegel wird Dezibel (dB) genannt.

### **Beispiele verschiedener Schallpegel:**

Ticken einer Uhr  
1 m Abstand  
40 dB(A)

Normale Sprache  
1 m Abstand  
50 – 60 dB(A)

Auto  
7 m Entfernung  
80 – 85 dB(A)

Presslufthammer  
7 m Entfernung  
90 – 100 dB (A)

Düsenflugzeug  
20 m Entfernung  
120 – 130 dB (A)

Als Faustregel kann man sagen, dass die Zunahme des Schallpegels um 10 dB etwa der Verdoppelung der Lautstärkenwahrnehmung entspricht. Wir unterscheiden bei der schädigenden Wirkung durch Lärm zwischen Dauerlärm und Impulslärm

Impulslärm sind Lärmbeeinträchtigungen bei kurz andauernden Schallspitzen. Lärm am Arbeitsplatz wirkt nicht nur störend und leistungsmindernd, er erhöht auch die Fehlerhäufigkeit und das Unfallrisiko.

### **Lärm gefährdet die Gesundheit allgemein und vor allem auch das Hörvermögen.**

Schallpegel unter 65 dB lösen psychische Reaktionen aus, man fühlt sich belästigt.

Schallpegel über 65 dB kann unser Kreislaufsystem negativ beeinflussen.

Schallpegel über 85 dB schädigen nach jahrelanger Einwirkung über mehrere Stunden am Tag unser Hörorgan – die bekannte Lärmschwerhörigkeit. Sie gilt als die zweithäufigste Berufskrankheit in unserer Gesellschaft.

Bei 120 dB treten Schmerzreaktionen auf.

Bei 140 – 180 dB kommt es zu mechanischen Zerstörungen des mittleren und inneren Ohres.

Hohe Frequenzen und Impulslärm schädigen das Gehör besonders.

Am Arbeitsplatz gelten also folgende Richtlinien die nicht überschritten werden sollen:

55 dB bei überwiegend geistiger Arbeit

70 dB bei einfachen oder überwiegenden mechanisierten Bürotätigkeiten

80 dB bei allen sonstigen Tätigkeiten

85 dB hier muss auf Dauer mit einer Lärmschwerhörigkeit gerechnet werden.

Bei einem Lärm von mehr als 120 dB(A) (Knalltrauma) treten lärmbedingte Vibrationen auf, die im Cortiorgan die Zellmembran zerstören.

### **Lärmbeispiele aus dem Alltag:**

Lärmschwerhörigkeit durch Schiess- Sport z.B. Tontaubenschießen

Knalltrauma in der Silvesternacht. Lärmeinwirkung unter 1Sek., Schalldruckpegel 160 –190 dB (A) Eine einzige Sekunde kann das Ohr bis zur Taubheit schädigen!

Knalltrauma durch zerplatzte Luftballons

Lärm- und Knalltrauma durch Tiefflieger

Lärm- und Knalltrauma durch Discolärm und Walkman. In Discotheken kommt es zu Impuls- und Dauerlärm von über 100 dB(A) und dies oft über Stunden.

Lärm- und Knalltrauma bei Orchestermusiker

Lärmtrauma durch den Verkehr.

Übrigens das Wort Lärm wird im Lexikon von „all ärme – d.h. zu den Waffen„definiert. Lärm alarmiert also! „Dauernde Lärmbelästigung ruft uns also ständig zu den Waffen“

Unbewusst reagieren wir also auf den Lärm immer noch wie Steinzeitmenschen.

Damals bedeutete ein lautes Geräusch fast immer Gefahr. Ist auch dies ein Grund für die geballte Aggressivität des heutigen Menschen?

Lärm ist ein großes Abfallproblem unserer Zivilisation, für die „Entsorgung“ müssen wir gesundheitliche Folgen in Kauf nehmen.

### **Was können wir gegen die Lärmbelästigungen tun?**

Am Arbeitsplatz haben die Berufsgenossenschaften schon hervorragendes geleistet. Durch bauliche Maßnahmen kann sehr viel erreicht werden. Gehörschutz am Arbeitsplatz zu tragen gilt in vielen Betrieben als selbstverständlich. Es gibt verschiedene Gehörstöpsel und Gehörschutzkapseln.

### **Wer aber schützt uns in der Freizeit?**

Jeder Einzelne ist selbst für seine Gesundheit, sein gutes Gehör verantwortlich! Aber leider wird ein gut funktionierendes Gehör für etwas selbstverständliches gehalten, man denkt nicht an einen Verlust der Gehörs. Aber wehe der Schaden ist eingetreten ! Das Gehör ist nicht zu reparieren.

Ganz zu schweigen von einer plötzlichen Ertaubung. Diese Menschen kommen sich völlig isoliert und hilflos vor.

Darum unser Appell an alle: **Schützen Sie Ihr Gehör – es ist ein sehr kostbares Gut!**

Tun wir in unseren Familien, in unserem Alltag alles, um Lärm zu vermeiden. Auch gesetzliche Vorgaben zur Minderung des Lärms in Diskotheken ( wie z.B.: in der Schweiz) sollten ergriffen und angewandt werden, nur so können wir unsere Jugend vor Schäden bewahren. Die Folgen eines Gehörschadens kann niemand begreifen, der es nicht selbst spüren muss.

Wenn 25 % der Wehrpflichtigen bereits Hörschäden aufweisen, sollten dringend alle Mittel ergriffen werden um den Lärm einzudämmen und damit gesundheitliche Folgen verhindert werden.

Robert Koch, ein deutscher Arzt und Hygieneforscher hat bereits vor 100 Jahren geäußert: „Eines Tages wird der Mensch den Lärm ebenso bekämpfen müssen wie die Cholera und die Pest“

Bericht über das Referat von H. Uffinger im April 2004