

# Hörverlust statt Musikgenuss?

Hohe Schallpegel, insbesondere wie sie in Diskotheken und bei Konzerten vorkommen können, stellen eine erhebliche Gefährdung des Gehörs dar. Aufgrund ihres Freizeitverhaltens sind insbesondere Jugendliche und junge Erwachsene gefährdet. Verschiedene Studien zeigen, dass auch Jugendliche an Hörschäden leiden. Hörschäden können von vorübergehender Vertäubung nach einem Konzert über Ohrensausen bis zum messbaren permanenten Hörverlust reichen.

Als Lärm wird gemeinhin unerwünschter oder unangenehm empfundener Schall bezeichnet. Nach dieser Definition wäre laute Musik, die dem Hörenden gefällt, kein Lärm. Zum Begriff des Lärms gehört aber auch die Gefahr einer Gesundheitsschädigung. Und unter diesem Gesichtspunkt ist laute Musik tatsächlich als Lärm einzustufen, denn es ist seit längerer Zeit nachgewiesen, dass sie – unabhängig davon, ob sie als angenehm oder unangenehm empfunden wird – ebenso unheilbare Gehörschäden hervorrufen kann wie der Lärm einer Kettensäge oder eines Presslufthammers. Musik wird in Diskotheken, in Clubs, bei Konzerten und Festivals in einer Lautstärke dargeboten, welche die meist jugendlichen Besucher dem Risiko einer bleibenden Gehörschädigung aussetzt. Ob die Musik dem Gehör schadet, hängt von der Lautstärke (genauer: dem Schallpegel) und der Hördauer ab, denn für die Belastbarkeit des Gehörs gilt: «Je lauter, desto kürzer». Aber auch die Frequenz ist entscheidend. Aufgrund der Empfindlichkeit des Gehörs sind höhere Frequenzen (Mitten und Höhen) kritischer als tiefe (Basstöne). Einige Jahre Musikexposition mit hohen

Schallpegeln können zu irreversiblen Schädigungen des Innenohrs führen.

## Wie passiert Schädigung?

Jugendliche verbringen einen erheblichen Teil ihrer Freizeit mit Musikhören. Die Belastung mit hohen Schallpegeln erfolgt über leistungsfähige Stereoanlagen, mit mp3-Geräten und beim immer grösseren Angebot an Musikveranstaltungen, wie Diskotheken, Konzerte oder Technoparties. Starke und oft wiederholte Lärmbelastung führt zu einer langsamen Degeneration der schallempfindlichen Haarzellen im Innenohr. Es entsteht dabei ein Gefühl, man habe Watte in den Ohren. Die Vertäubung kann, muss aber nicht von Ohrengeräuschen (Tinnitus) begleitet sein. Davon erholt sich das Gehör in ruhigen Phasen wieder.

Isabel Flynn  
Koordinationsstelle für Umweltschutz  
Telefon 043 259 24 18  
isabel.flynn@bd.zh.ch  
www.umweltschutz.zh.ch

Christian Mikolasek  
Fachstelle Lärmschutz  
Tiefbauamt  
Telefon 043 259 55 22, Fax 043 259 55 12  
christian.mikolasek@bd.zh.ch  
www.laermorama.ch

Bundesamt für Gesundheit (BAG)  
sounds@bag.admin.ch  
www.bag.admin.ch/themen/strahlung –  
Schall

## Lärm



**Auch wenn sie Spass macht: Zu laute Musik schädigt das Gehör.**

Quelle: Stock.XCHNG, Martin Simonis

**Wie laut ist laut?**

Auch ohne Schallpegelmesser lässt sich der Schallpegel in einem Raum ungefähr abschätzen. Stehen zwei Personen einen Meter auseinander, gelten folgende Erfahrungswerte:

Bis 70 dB	Eine Unterhaltung in normaler Lautstärke ist möglich
Bis 80 dB	Eine Verständigung ist mit erhobener Stimme möglich
Bis 90 dB	Eine Verständigung ist selbst mit Rufen schwierig
Bis 100 dB	Eine Verständigung nur mit grösstem Stimmaufwand möglich
Bis 105 dB	Eine Verständigung ist unmöglich

Quelle: Suva-Broschüre «Musik und Hörschäden»

Besser als schätzen ist allerdings messen. Einfache Schallpegelmesser sind bereits ab 50 Franken im Handel erhältlich oder können bei der SUVA (Bereich Akustik) ausgeliehen (für Schulen gratis) oder gemietet werden.

Kritisch wird es, wenn sich solche Überlastungen häufen: Dann nämlich bleibt die Erholung unvollständig, und die Haarzellen sterben mit der Zeit ab. Vorerst geschieht dies im Frequenzband um 4 kHz, wo das gesunde Ohr am empfindlichsten ist. Der Verlust betrifft zuerst bei der Sprache die Zischlaute und bei der Musik die klangbestimmenden Obertöne und wird deshalb nicht sofort bemerkt. In mehreren Studien wurde der Zusammenhang zwischen dem Hörverlust und übermässigem Musikkonsum gezeigt. Musikhören muss als eine wahrscheinliche Ursache der immer wieder festgestellten Gehörschäden bei Jugendlichen angesehen werden.

**Möglichkeiten zum Gehörschutz**

Eine solche Überlastung kann durch geeigneten Gehörschutz vermieden werden. Dafür gibt es verschiedene Systeme: Einfache Gehörschutzpfropfen aus Schaumstoff sind sehr kostengünstig und wirksam, wenn sie richtig angewendet werden. Anwendung: Zu Würstchen rollen, in den Gehörgang einführen und 30 Sekunden lang den Finger draufhalten. Sie sind in Supermärkten, Warenhäusern oder Apotheken erhältlich und kosten rund einen Franken pro Paar.

Für anspruchsvollere Konzertbesucher eignen sich mehrfach verwendbare,

waschbare Kunststoff-Pfropfen, die meist mit einer Kordel oder einem Bügel versehen sind. Sie sind unter anderem in Apotheken und Musikgeschäften ab etwa vier Franken pro Paar erhältlich.

Für Freizeitmusiker gibt es Spezialpfropfen, die einen Filter eingebaut haben. Sie sind für rund 40 Franken bei der Suva oder in Musikfachgeschäften zu haben. Für Profis lohnt sich die Anschaffung von individuell an den Gehörgang angepassten Gehörschützern. Die «Hörqualität» wird durch eine annähernd lineare Dämmung über den ganzen Frequenzbereich gewährleistet.

**Gehörschutz durch Grenzwerte**

Die Schweizer Schall- und Laserverordnung von 1996 soll die Besucher von Musikveranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schall- und Laserwirkungen schützen (siehe Beitrag Seite 9), indem sie die Grenzwerte für Schallpegel setzt. Es gilt ein allgemeiner Grenzwert von 93 dB(A) im Stundenmittel, jedoch dürfen Veranstaltungen auch mit einem höheren Schallpegel durchgeführt werden, wenn bestimmte Anforderungen erfüllt werden. Dann können beispielsweise ruhigere Ausgleichszonen vorgeschrieben sein. Veranstaltungen, die sich ausschliesslich an Jugendliche unter 16 Jahren richten (Schülerdiskotheken etc.), dürfen nicht lauter als 93 dB(A) sein.

**Das Wichtigste in Kürze...**

- Dauerbeschallung der Ohren durch MP3-Player, Disco, Konzerte und Lärm am Arbeitsplatz kann das Gehör schädigen. Der einmal erworbene Hörverlust ist nicht mehr heilbar, auch nicht durch eine Operation.
- Ob Musik die Ohren gefährdet, hängt davon ab, wie laut und wie lange Musik gehört und wie Pausen eingelegt werden.
- Musik mit Kopfhörern wird oft zwischen 70 und 100 Dezibel gehört, in Discos beträgt der Schallpegel typischerweise 93 bis 100 dB(A) und an Konzerten ist es meist 100 dB(A) laut. Für die Ohren wird es allerdings bereits ab 85 dB(A) kritisch.
- Lärm macht krank und verursacht hohe Gesundheitskosten. Und es gibt keine Gewöhnung an Lärm, denn das Gehör schläft nicht.

**Informationen für Schulen**

Die folgenden Schulunterlagen können direkt beim Bernet Verlag ([www.bernetverlag.ch](http://www.bernetverlag.ch)) bestellt werden. Fragen zum Thema richten Sie an das Bundesamt für Gesundheit: [sounds@bag.admin.ch](mailto:sounds@bag.admin.ch)

**Arbeitsmappe «Ohrwürmer»**

5./6. Klasse, Ziele: Bedeutung und Funktion der 5 Sinne erklären, Notwendigkeit für den sorgfältigen Umgang mit den 5 Sinnen einsehen, Gehörvorgang beschreiben, Entstehung und Folgen von Gehörschäden erklären, für das Gehör gefährliche Situationen erkennen.  
Bestellnummer 1400

**Arbeitsmappe «Sound»**

Sekundarstufe I, Oberstufe 7.–9. Klasse, Ziele: Zentrales Wissen zum Thema Musik und Gehörschutz wird kurz und prägnant dargestellt. Behandelte Themen: Ohr und Gehörsinn, Musik und Freizeit, Musikinstrumente, Gruppenverhalten und Gehörschutz.  
Bestellnummer 1406

*BERNETverlag.ch GmbH*

*Bernhardzellerstrasse 26, 9205 Waldkirch*

*Telefon 071 433 19 67, Fax 071 433 20 89*

*info@bernetverlag.ch*

*www.bernetverlag.ch*