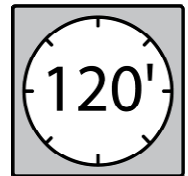




# Wie bitte?

Unterrichtspaket zu Lärm und Hörschäden



Vertiefungsaufgaben 120 Minuten anspruchsvoll

## ■ Ziel

Die Lernenden können fachlich korrekt wesentliche Informationen zu den Themen Lärm und Gehörschutz vertiefen.

## ■ Zielgruppe

- Berufsschüler/innen
- Mittelschüler/innen

## ■ Inhalt und Anwendung

Das Arbeitsmaterial enthält Vertiefungen zu den Themen Lärm und Gehörschutz.

## ■ Dokumente der Lerneinheit

- Methodik / Didaktik
- PowerPoint-Präsentation
- Kommentar zur Präsentation
- Wichtige Fragen und Antworten
- Vertiefungsaufgaben 60' einfach
- Vertiefungsaufgaben 60' mittel
- Vertiefungsaufgaben 120' mittel
- *Vertiefungsaufgaben 120' anspruchsvoll*
- Ein- und Ausstiegstest

# Einschätzung persönliches Verhalten

## Auftrag

Wie gross ist Ihre Lärmbelastung am Arbeitsplatz?  
 Notieren Sie alle Tätigkeiten an Ihrem Arbeitsplatz. Schätzen Sie die Stärke der Lärmbelastung dazu ein.

Tätigkeiten, kurze Beschreibung	-	■	■ ■

Für welche Tätigkeiten gibt es eine Empfehlung oder eine Vorschrift für Gehörschutzmittel?

---



---



---

Wie hoch schätzen Sie das Risiko eines Gehörschadens ein, wenn Sie ab und zu oder sogar öfters keinen Gehörschutz tragen?

---



---

## Auftrag

Beantworten Sie folgende Fragen zur Lärmbelastung in der Freizeit.

- Besuchen Sie Discos?
- Machen Sie selber Musik?
- Hören Sie laut MP3-Player?
- Besuchen Sie Konzerte?
  - Rock
  - HipHop
  - House
  - Metal
- Spielen Sie in einer lauten Band?
- Sind Sie öfters an lauten Partys?

Tragen Sie bei Aktivitäten in der Freizeit einen Gehörschutz? Warum? Warum nicht?

---



---



---

Wie beurteilen Sie das Verhalten Ihrer Kollegen und Kolleginnen?

---



---



---

Wie würde Ihr Arzt Ihr Verhalten beurteilen?

---



---



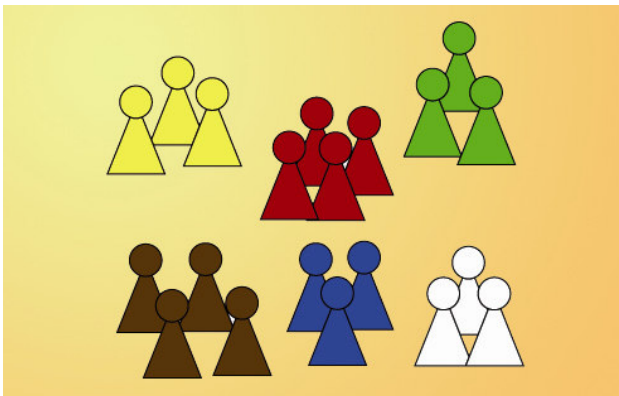
---

# Wissen zum Lärm

## Auftrag

Die Lehrperson bildet gleich grosse Gruppen mit je 3–4 Personen. Sie erhalten je eine farbige Karte mit den Farben gelb, rot, blau, grün, weiss, braun. (Variante: Die Texte werden auf Papier mit der entsprechenden Farbe kopiert.)

**1. Teil Vorbereitung: 30 Minuten**  
**Studieren Sie den zugeteilten Text intensiv.**  
**Besprechen Sie die wesentlichen Inhalte mit Kollegen und Kolleginnen, die den gleichen Text wie Sie bearbeiten.**  
**Leiten Sie 1–2 wichtige Massnahmen ab.**  
**Machen Sie entsprechende Notizen.**  
**Überlegen Sie sich gemeinsam, wie Sie die Inhalte nachher andern Lernenden möglichst originell und aktiv weitergeben.**



Die Gruppen bearbeiten folgende Texte aus «Wichtige Fragen - Antworten»

**Gruppe gelb:**  
Kapitel 1: Gehör S. 3, 4

**Gruppe rot:**  
Kapitel 2: Akustische Grundlagen S. 5, 6

**Gruppe blau:**  
Kapitel 3, 4: Lärmexposition S. 7,  
Lärm am Arbeitsplatz S. 8

**Gruppe grün:**  
Kapitel 5: Gefährdungsbeurteilung S. 9, 10, 11

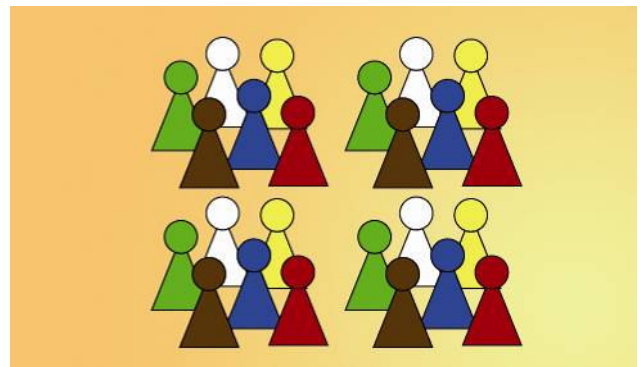
**Gruppe weiss:**  
Kapitel 6,7: Lärm in der Freizeit S. 12, 13  
Folgen von Lärm – Hörschäden S. 14, 15

**Gruppe braun:**  
Kapitel 9: Massnahmen S. 18,  
Gehörschutztipps S. 19, 20, 21

## 2. Teil Austausch 30 Minuten

Die Lehrperson bildet Mixgruppen, in denen von jeder Stammgruppe je eine Person gelb, rot, blau, grün, weiss, oder braun ist.

**Stellen Sie sich gegenseitig die vorbereiteten Informationen vor.**  
**Stellen Sie Fragen.**



# Wissen zum Lärm

## Auftrag

**Berechnen Sie Ihre Gehörbelastung im Beruf und mit Hilfe folgender Anweisung. Tragen Sie Ihre Resultate in die untenstehende Tabelle ein. Variante: Sie können Ihre Hörbelastung auch auf [www.earrisk.ch](http://www.earrisk.ch) berechnen.**

### 1. Lärrpunkte pro Stunde

L <sub>eq</sub>	<80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Pt.	0	1	1.3	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315

### 2. Berechnungstabelle

Ort, Maschinen, Tätigkeit	L <sub>eq</sub>	Pt. / h	h / Wo	Pt. / Wo
Holzbearbeitungsmaschinen	95	32	8	256
Arbeiten in Abbundhalle	86	4	16	64
Kettensäge	105	315	0.4	126
Nagelpistole	95	32	2	64
Restliche Tätigkeiten	< 80	0	13.6	0
<b>Gesamtpunktzahl</b>	<b>L<sub>EX</sub> 91</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>510</b>
<b>Risikobeurteilung</b>				
<b>&lt; 120 Pt. Keine Gefährdung</b>				
<b>120 – 200 Pt. Gehörschuttmittel obligatorisch und Untersuch fakultativ</b>				
<b>&gt; 200 Pt. Gehörschuttmittel und Untersuch obligatorisch</b>				

Für den Schallpegel (L<sub>eq</sub>, Messwert oder Pegel aus einer Lärmtabelle) wird die Anzahl Lärrpunkte (Lärrdosis) pro Stunde (Pt./h) aus der Punktetabelle entnommen.

Durch Multiplikation dieser Zahl mit der Auslastung (h/Wo) wird die Anzahl Punkte pro Woche ermittelt (für jede Lärrphase einzeln).

Durch Addition der einzelnen Punktzahlen ergibt sich die Gesamtpunktzahl pro Woche. Aufgrund dieser Zahl kann die Risikobeurteilung durchgeführt werden.

Durch Division der Gesamtpunktzahl pro Woche (40 h) kann man die mittlere Lärrbelastung (L<sub>EX,40h</sub>) pro Woche bestimmen.

Das Beispiel ergibt für den Zimmermann einen Lärmexpositionspegel L<sub>EX</sub> von 91 dB(A) pro Woche.

Die Belastung des Gehörs beschränkt sich in der Regel nicht auf die Arbeitszeit, sondern hält auch in der Freizeit an und erreicht besonders durch diese Kumulation kritische Werte.

Um die Gehörbelastung unter Einbezug der Freizeit berechnen zu können, besuchen Sie [www.earrisk.ch](http://www.earrisk.ch).

### 1. Lärrpunkte pro Stunde

L <sub>eq</sub>	<80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Pt.	0	1	1.3	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315

### 2. Berechnungstabelle

Ort, Maschinen, Tätigkeit	L <sub>eq</sub>	Pt. / h	h / Wo	Pt. / Wo
<b>Gesamtpunktzahl</b>				

### Risikobeurteilung

**< 120 Pt. Keine Gefährdung**

**120 – 200 Pt. Gehörschuttmittel obligatorisch und Untersuch fakultativ**

**> 200 Pt. Gehörschuttmittel und Untersuch obligatorisch**

# Verhalten in Lärmsituationen

## Auftrag

**Beurteilen Sie die nachfolgenden Einwände zum Gehörschutz nach folgendem Beispiel.**

### Beispiel:

#### Einwand

Es ist zu warm. Ich schwitze mit Gehörschutzkapseln.

#### Feststellung:

Gehörschutzkapseln können bei warmer Arbeitsumgebung unangenehm werden.

#### Was kann man dagegen tun?

Bei Gehörschutzpfropfen fällt das Schwitzen weg.  
Man kann ein Schweiß aufsaugendes Hygieneblatt auf die Polster der Kapsel legen.

#### Einwand

Ich höre laute Musik, darum stört mich die Maschine nicht mehr.

#### Feststellung:

---

---

---

#### Was kann man dagegen tun?

---

---

---

#### Einwand

Ich kann meine Kollegen im Lärm mit Gehörschutz nicht mehr verstehen.

#### Feststellung:

---

---

---

#### Was kann man dagegen tun?

---

---

---

#### Einwand

Die Gehörschütze sind unbequem. Nach einer halben Stunde tun sie mir weh.

#### Feststellung:

---

---

---

#### Was kann man dagegen tun?

---

---

---

## Auftrag

**Was tun Sie in Zukunft, um Ihr Gehör immer und gut zu schützen – am Arbeitsplatz, in der Disco oder beim MP3-Player?  
Notieren Sie für sich je einen Vorsatz.**

#### Am Arbeitsplatz:

---

---

---

#### Für die Freizeit:

---

---

---