

Alarm für die Ohren



Präventionskam-
pagne kommunit-
mensch

Mit dieser Unterrichtseinheit soll für das Thema Lärm sensibilisiert werden. Insbesondere die gesundheitlichen Auswirkungen stehen dabei im Zentrum der Wissensvermittlung. Wann wird das Gehör geschädigt? Welche Schäden sind irreparabel? Welche Auswirkungen kann Lärm auf den gesamten menschlichen Organismus haben? Auch die sozialen Komponenten von Lärmschädigungen und natürlich die physikalischen Gegebenheiten werden thematisiert. Aspekte der Unterrichtseinheit können sowohl im Physik- als auch im Biologieunterricht behandelt werden. Das Thema laute Musik und Freizeitlärm bietet sich aber auch im Musik- und im Deutschunterricht an, beispielsweise als Diskussionsthema.

Vermittelt wird Wissen über:

- Den Hörvorgang und welche Schädigungen durch starken Lärm auftreten
- Das Einschätzen von Lautstärken und deren Gefährlichkeit sowohl akut als auch langfristig
- Hörbeeinträchtigungen und deren Folgen
- Das Erkennen von Warnsignalen einer Hörbeeinträchtigung
- Schutzmaßnahmen und ihre Anwendung

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) setzt sich mit Unterrichtsmaterialien wie dieser für einen präventiven Umgang mit dem eigenen Gehör bei jungen Leuten ein. Denn bereits jeder vierte deutsche Jugendliche hat heute eine beginnende Hörbeeinträchtigung. Dies kann im Alter nicht nur zu sozialer Ausgrenzung führen, sondern gefährdet die Betroffenen auch in ihrem Lebens- und Arbeitsalltag, zum Beispiel im Straßenverkehr. Ein sensibler Umgang mit dem eigenen Gehör dagegen unterstützt ein gutes und gesundes Privat- und Arbeitsleben.



Unterrichtseinheit
„Schlecht hören
kann ich gut“
im Digitalen Lern-
raum der DGUV

Das Thema „Freizeitlärm“ gibt es auch für den Unterricht mit Desktop-PC, Smartphone oder Tablet: „Schlecht hören kann ich gut“ im Digitalen Lernraum der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) (<https://t1p.de/Schlecht-hoeren-kann-ich-gut>). In dieser multimedialen Unterrichtseinheit eignen sich die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen zum Thema Freizeitlärm durch sehr handlungsorientierte Aufgabenstellungen selbst an.



Flyer „Der
zukunftsweisende
Liebestest“

Einstieg

Als Zugang zur Problematik eignet sich der „Zukunftsweisende Liebestest“, ein Flyer des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zum Thema Lärm und Lärmschutz (als PDF zum Download: www.t1p.de/liebestest-schwerhoerigkeit) Bei der Auswertung des Tests können die Schülerinnen und Schüler feststellen, ob sie aufgrund ihres Verhaltens ihre Ohren und damit verbunden auch ihre Kommunikationsfähigkeit gefährden.

Haben die Schülerinnen und Schüler schon Erfahrungen mit hohen Lautstärken bei Konzerten oder anderen Veranstaltungen oder Ereignissen? Haben sie nach lauten Geräuschen schon kurzzeitig an einem Taubheitsgefühl oder an Tinnitus gelitten?



Arbeitsblatt 1

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler mit Arbeitsblatt 1 „Kann man Lärm messen?“ Schallpegel von verschiedenen Geräuschen beziehungsweise Ereignissen messen. Sie können dazu Apps auf ihren Smartphones verwenden, die in großer Anzahl kostenfrei angeboten werden, wenn die Schülerinnen und Schüler unter „Schallpegelmesser“ in ihren App-Stores suchen. So können die Lernenden ein Gefühl für unterschiedliche Lautstärken entwickeln und eine Vorstellung davon bekommen, wie laut Schallpegel von 60, 80 oder auch 90 Dezibel sind. Zur Messung eignen sich beispielsweise auch der maximale Klingelton eines Handys oder die Lautstärke auf dem Pausenhof oder während des Unterrichts. Die jungen Leute können auch messen, wie viel Dezibel beim Musikhören aus den Kopfhörern ihres Handys ankommen. Musik über Handys oder MP3 Player kann bei voller Lautstärke Pegel bis zu 110 Dezibel erreichen. Somit liegen sie im hörgeschädigenden Bereich. Gerade durch fest im Ohr sitzende Ohrstecker oder Kopfhörer, die die Ohren fest umschließen, erhöht sich die Gefahr von Hörschäden beim Hören von lauter Musik noch zusätzlich.


 Unterrichtseinheit
 „Schlecht hören
 kann ich gut“
 im Digitalen Lern-
 raum der DGUV

Wenn Sie die Schallpegelmessungen mit Ihrer Klasse ausführlicher behandeln möchten, bietet sich die Unterrichtseinheit „Schlecht hören kann ich gut“ im Digitalen Lernraum der DGUV an: <https://t1p.de/Schlecht-hoeren-kann-ich-gut>. Hier können die Schülerinnen und Schüler in Baustein 2 Messungen an verschiedenen Orten in der Schule, Gemeinde oder Stadt durchführen und auf einer Karte einzeichnen.

Präsentation,
Seiten 1 bis 10

Reflektieren Sie die Ergebnisse der Messungen in einer anschließenden Besprechung mit dem Präsentationsmaterial „Take care of your ears“.



Online Hörtests

Im Liebestest wird die Aussage getroffen, dass die Folge von zu lautem Musikkonsum (mehr als 80 dB) Schwerhörigkeit ist. Sie können an dieser Stelle mit Ihrer Klasse online Hörtests durchführen, zum Beispiel unter <https://t1p.de/jws-aktion-hoertest> oder unter <https://t1p.de/htw-hoertest>. So können die Schülerinnen und Schüler testen, ob sie eventuell zu den 25 Prozent Jugendlichen gehören, die schon Hörprobleme haben.

Solch ein Test bietet natürlich nur eine grobe Orientierung. Bei Zweifel an der Hörfähigkeit sollte auf jeden Fall ein professioneller Hörtest bei einem Arzt oder einer Ärztin, bei einem Hörgeräteakustiker oder einer Hörakustikerin durchgeführt werden. Alternativ lässt sich so ein Hörtest auch im Physikunterricht mit einem Frequenzgenerator bewerkstelligen. Mit zunehmendem Alter beziehungsweise aufgrund der sich summierenden Belastungen nimmt das Hören der hohen Frequenzen (>15 kHz) deutlich ab. Wer von den Schülerinnen und Schülern kann noch Töne im Hochtonbereich hören?



Video „Tatort Ohr“

Um zu verstehen, wie Lärm das Ohr zerstört, muss man wissen, wie das Ohr eigentlich funktioniert. Hierfür eignet sich beispielsweise der Film „Tatort Ohr“ (20:05 Minuten) der Unfallkasse Hessen: <https://t1p.de/tatort-ohr>. Darin wird verdeutlicht, wie der Hörvorgang funktioniert und wie zu hohe Lautstärken den Ohren schaden. Als Arbeitsauftrag kann hierzu die Aufgabe 1 des Arbeitsblattes 1 „Hören – wie geht das?“ gelöst werden.


 Sounddateien
 zu Tinnitus und
 Schwerhörigkeit
 von hear-it

Im Anschluss können die Lernenden über den Film diskutieren und über ihre eigenen Erfahrungen sprechen. Wer noch nie an Tinnitus oder einer Schwerhörigkeit gelitten hat, kann sich kaum vorstellen, wie sehr diese Erkrankungen in das Leben eingreifen. Spielen Sie der Klasse daher auf www.t1p.de/Sounddateien-Hoerverlust (auf www.hear-it.org/de > Suche: „Wie ist es, einen Tinnitus oder Hörschaden zu haben?“) Sounddateien vor, die eindrucksvoll veranschaulichen, wie sich Musik mit verschiedenen Hörschäden anhört: mit Schallleitungsschwerhörigkeit, sensorineuralem Hörverlust oder Tinnitus. Die Schülerinnen und Schüler hören den Sounddateien aufmerksam zu und beschreiben die Unterschiede beim Hören mit gesunden und geschädigten Ohren (geringere Lautstärke, Fehlen der hohen Töne).



Schülertext

Im Infotext für die Schülerinnen und Schüler „Voll auf die Ohren“ wird über eine Tinnitusserkrankung und ihre lebenslangen Konsequenzen berichtet. Nach dem Lesen können die Schülerinnen und Schüler überlegen, wie man sich vor Hörstörungen schützen kann. Damit die Ohren nicht leiden, sollte man Warnsignale ernst nehmen und die Aufenthaltsdauer der Lautstärke anpassen. Wie lange man bei welcher Lautstärke verweilen darf, ohne bleibende Hörschäden zu riskieren, kann auf dem Arbeitsblatt 2 „Wie lange kann man im Club bleiben ...“ berechnet werden.



Arbeitsblatt 2

Ist die Benutzung von Gehörschutz für die Schülerinnen und Schüler eine Alternative zu einer lebenslangen Hörschädigung? Wie hört man mit einem Hörgerät? Kann ein solches Gerät die Qualität des Hörens genauso erhöhen, wie eine Brille dies bei Fehlsichtigkeit leistet? Die Audio-CD der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung zum Thema „Lärm und Gesundheit, Klasse 5-10“ kann hier kostenlos bestellt werden: <https://t1p.de/laerm-und-gesundheit> und bietet neben Lehrmaterialien auch eine Simulation des Hörens mit Hörgerät.



Unterrichtseinheit
„Schlecht hören
kann ich gut“
im Digitalen Lern-
raum der DGUV

Wenn Sie das Thema „Pro und Kontra Gehörschutz“ vertiefen möchten, können Sie mit Ihrer Klasse die Talkrunde in Baustein 1 der Unterrichtseinheit „Schlecht hören kann ich gut“ im Digitalen Lernraum der DGUV durchführen: <https://t1p.de/Schlecht-hoeren-kann-ich-gut>. Diskussionsthema der Talkrunde ist die Lautstärkebeschränkung für einen Club. Die Schülerinnen und Schüler schlüpfen in die Rollen der verschiedenen Beteiligten – vom DJ bis zum Akustiker oder zur Akustikerin –, bereiten die Argumente ihrer Rollen mithilfe umfangreicher Informationsmaterialien vor und diskutieren diese in gemeinsamer Runde. Aus den überzeugendsten Argumenten können Plakate oder Wandtafeln gestaltet werden.

Ende

Das Thema „Lärm und Hörschutz“ bietet vielfältige Möglichkeiten der Umsetzung. Ob im Fachunterricht oder fächerübergreifend, als Projekttag der Jahrgangsstufen 8 bis 10 oder der ganzen Schule – dem Thema sind keine Grenzen gesetzt.



Arbeitsblatt 3

Im Biologieunterricht können mit Arbeitsblatt 3 „Hören – wie geht das?“ der Hörvorgang und die verschiedenen Schädigungen durch Lärm besprochen werden. In Physik kann im Bereich Akustik die Entstehung des Schalls, seine Leitung, der Zusammenhang von Frequenz und Tonhöhe sowie Fragen der Dämmung erläutert werden. Wie entstehen Klänge? Wie weit reicht das menschliche Hörspektrum? Hörschwelle und Schmerzschwelle? Diese Fragen können auch im Fach Musik erörtert werden.

In Musik oder Deutsch kann gemeinsam über die Subjektivität von Lärm debattiert oder recherchiert werden. Was haben Philosophinnen und Philosophen, Schriftstellerinnen und Schriftsteller und vor allem Musikerinnen und Musiker zum Thema zu sagen? Zur Schülerrecherche eignet sich auch die Suche nach Zitaten von Musikstars der Rock-, Pop- und Technoszene zum eignen Hörschaden und der damit einhergehenden Beeinträchtigung im täglichen Leben. Wie schützen sich Musikerinnen und Musiker heute vor möglichen berufsbedingten Hörschäden?

Im Fach Arbeitslehre wäre der Schutz der Ohren Hauptthema. Es gibt eine Maschinenlärmverordnung und Regeln für den Arbeitsschutz – lassen Sie die Schülerinnen und Schüler diskutieren, ob Gesetze für den Freizeitbereich erlassen werden sollten. Welche Grenzwerte würden sie festlegen? Selbst im Fach Geografie kann Lärm thematisiert werden, zum Beispiel durch das Erstellen von „Lärmpegelkarten“. Wo kann man in der näheren Umgebung ruhige Orte finden, die Entspannung ermöglichen?



Video „HÖRSIN-
NIGes“

Zum Abschluss der Unterrichtseinheit kann der Film HÖRSINNIGes gezeigt werden: <https://www.dguv-lug.de/sekundarstufe-i/laerm/freizeitlaerm/video-hoersinniges/>. Er wurde von Schülern und Schülerinnen des Kant-Gymnasiums in Berlin innerhalb der AG Darstellendes Spiel erarbeitet und zeigt eine wunderbar kreative Umsetzung des Themas.

Hinweis auf ergänzende Unterrichtsmaterialien

Zur Vernetzung des Wissens sowie als ergänzende didaktische Hilfe liefern folgende Unterrichtsmaterialien unter www.dguv-lug.de zusätzliche Informationen:

- **Lärm: Gehörschutz** (BBS), *Webcode: lug901500*
- **Lärmschutz - Hör genau!** (Primar), *Webcode: lug961616*

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Freizeitlärm, April 2020

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Anna Nöhren, Wiesbaden

Text: Susanne Neyen, Potsdam; Dagmar Binder, Wiesbaden

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611 9030-0, www.universum.de



Internet-
hinweis



Arbeits-
blätter



Arbeits-
auftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-
methodischer
Hinweis



Lehrmaterialien