



Kurzinformation zur Lerneinheit:

In der Lerneinheit „Lärm lässt Ohren leiden“ für Kinder (einsetzbar ab der 3. Grundschulklasse) lernen Schülerinnen und Schüler was Lärm ist. Sie erforschen, wie man Lärm messen kann und welche Auswirkungen Lärm auf die Gesundheit hat. Sie schätzen ihr eigenes Lärmempfinden bewusster ein und befassen sich mit präventiven Maßnahmen, um Lärm und den Auswirkungen von Lärm vorzubeugen.

Die Lerneinheit eignet sich besonders dazu, Kinder in kleine Maßnahmen zur Lärmreduzierung und Verbesserung der Klassenraumakustik einzubeziehen. Aufbauend zu dieser Lerneinheit bietet sich vor allem die Lerneinheit „Schall und Raum“ an.

Ziel dieser Lerneinheit ist es, Kindern zu vermitteln, was Lärm ist und was er auslösen kann und sie dadurch zu sensibilisieren, mehr auf ihr persönliches Lärmempfinden zu achten, Rücksicht zu nehmen und Ruheorte einzufordern.

Dazu können Sie die unter Materialien aufgeführten Spiele von der AUDITORIX-Website mit den hier bereitgestellten PDFs (Wissenstexte und Arbeitsblätter) nutzen und miteinander kombinieren. Einen beispielhaften Ablaufplan für eine Lerneinheit stellen wir Ihnen in der unten aufgeführten Tabelle vor.

Dauer: 1 - 2 Unterrichtsstunden

Bezug zu den Lehrplänen und Richtlinien der Grundschule NRW

Diese Lerneinheit bietet sich für das **fächerübergreifende** Lernen an und sie kann sowohl im

Deutschunterricht **Sprechen und Zuhören, Schwerpunkt: Gespräche führen**

SuS fassen gelernte Sachverhalte zusammen und tragen sie – auch durch Medien gestützt – vor, sprechen über Lernerfahrungen und unterstützen andere in ihrem Lernprozess. SuS bringen Gesprächsbeiträge wie eigene Ideen und Meinungen ein und greifen die Beiträge anderer auf.

als auch im **Sachunterricht**. **Technik und Arbeitswelt, Schwerpunkt: Werkzeuge und Materialien**

SuS erproben unterschiedliche Lösungen für technische Problemstellungen (z. B. Kraftübertragung, Statik und Stabilität, Bewegung, Beschleunigung, Bremsen, Wärme, Wärmedämmung)

Schwerpunkt: Beruf und Arbeit

SuS beschreiben und vergleichen Arbeitsbedingungen

Natur und Leben, Schwerpunkt: Wärme, Licht, Feuer, Wasser,

Luft, Schall – SuS planen und führen Versuche durch und werten Ergebnisse aus (z. B. Licht, Feuer, Wasser, Luft, Schall)

Schwerpunkt: Körper, Sinne, Ernährung und Gesundheit

SuS formulieren Regeln und Tipps für eine gesunde Lebensführung

eingesetzt werden.

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/lehrplaene-gs/>

AUDITORIX in der Schule

Modulare Lerneinheit: Lärm lässt Ohren leiden

Didaktische Anregungen - Seite 2 von 7



Bezug zum Kompetenzrahmen des Medienpasses NRW:

Die Schülerinnen und Schüler ...

Bedienen/Anwenden:

... kennen unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten analoger und digitaler Medien und wenden sie zielgerichtet an, insbesondere Teilkompetenz 2: wenden Basisfunktionen digitaler Medien (z. B. Computer, digitaler Fotoapparat) an.

Produzieren und Präsentieren:

... erarbeiten unter Anleitung altersgemäße Medienprodukte und stellen ihre Ergebnisse vor, insbesondere Teilkompetenz 3: erstellen unter Anleitung ein einfaches Medienprodukt (z. B. Plakat, Bildschirmpräsentation, Handyclip).

<http://www.medienpass.nrw.de/?q=de/inhalt/kompetenzrahmen>

Voraussetzungen für diese Einheit

Technik

- Audioaufnahmegeräte und/oder Mikrofone
- Lehrer-Computer mit Beamer, Boxen
- und/oder ein Wiedergabegerät (CD-Player)

Technik – optional

- Internetzugang
- oder die AUDITORIX-Hörwerkstatt (CD-ROM)

Weiteres Zubehör

- optional: Schallpegelmessinstrumente
(ersatzweise kostenlose Apps zum Messen des Lärmpegels für Smartphone und Tablets nutzen)



Materialien für diese Einheit

Seite für Seite für pädagogische Fach- und Lehrkräfte: [Erwachsene – AUDITORIX in der Schule](#)

Kinderseite: [Auditorix.de – Welt des Hörens – Lärm lässt Ohren leiden](#)

Arbeitsblätter und Wissenstexte für Kinder:

- [Lärm lässt Ohren leiden](#) (WB, PDF) und [Was ist Lärm?](#) (WB, PDF)
Online: www.auditorix.de
- [Was ist Lärm?](#) (AB, PDF) Online und in der AUDITORIX-Hörwerkstatt CD-ROM, Modul: Hören & Zuhören, Lärm lässt Ohren leiden
- [Wie klingt meine Schule?](#) (AB, PDF)
- [Richtungshören](#) (AB, PDF)
- [Mund zu! – Ohren auf! – Ein Hörspaziergang](#) (AB, PDF)
Ausführlicher: www.radio108komma8.de/start/_pdf/hoerspaziergang.pdf
Schule des Hörens e.V. aus dem BZgA - Grundschulmaterial „Lärm & Gesundheit“ (AB, PDF)

Diese Texte finden Sie auch in der AUDITORIX-Hörwerkstatt CD-ROM, Modul: Hören & Zuhören

AUDITORIX in der Schule

Modulare Lerneinheit: Lärm lässt Ohren leiden

Didaktische Anregungen - Seite 3 von 7



Multimediales:

- Online-Spiel: **Mr. X** (Geräusche und Orte zuordnen)
- Online-Spiel: **Spitz die Ohren!** (Geräusche heraushören und erkennen)
- Online-Spiel: **Heuschrecken hören** (Klänge, die sich ähnlich sind, voneinander unterscheiden und mit einer Richtung in Verbindung setzen, Gedächtnis trainieren)
- **Interview mit dem blinden Musiker Jörg Siebenhaar**, der sich sehr auf das Hören verlässt („Ohren können Augen sein“, 32“)

Ideensammlungen und Vorlagen für pädagogische Fach- und Lehrkräfte

- **Didaktische Anregungen** (PDF)
- **Lärm lässt Ohren leiden** (WB, PDF) Online: www.auditorix.de – Welt des Hörens – Lärm lässt Ohren leiden
- **Hörschäden erkennen** (PDF), AUDITORIX-Hörwerkstatt (CD-ROM) – Modul: Hören und Zuhören
- **Klassenraumakustik** (PDF)
AUDITORIX-Hörwerkstatt (CD-ROM) – Unterrichtsmaterial – Hören Lehrervorlagen
- Zum Hörspaziergang und anderen Methoden: Schule des Hörens e.V. aus dem BZgA-Grundschulmaterial „Lärm & Gesundheit“ (AB, PDF)
- Flyer: **Faszination Hören 4: Lautstärke. Lärm**
- Flyer: **Faszination Hören 5: Hörräume. Klassenräume**

Weiterführende Links:

- **Wissen rund um das Thema Lärm auf radio108.de**
- **Der Sinn des Hörens** (Broschüre, PDF)

Externe Links:

- Hörprojekt Schnecke: schnecke.inglub.de/schnecke.html
- Unfallkasse Hessen: www.fluesterndesklassenzimmer.de
- Lärmampel-Projekte www.schulministerium.nrw.de
- www.laermampel-lippe.de
- www.umgebungslaerm.nrw.de
- www.psychologie-heute.de
- www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Laerm-und-Akustik/Laerm-und-Akustik.html
- für Sek I: www.bmu.de und www.tatort-ohr.de

Zum Ablauf der Lerneinheit „Lärm – lässt Ohren leiden“

Vorschlag für den Ablauf der Lerneinheit:

Die Unterrichtseinheit ist auf eine maximal zwei Unterrichtsstunden angelegt. Das Thema eignet sich allerdings auch sehr gut für ein klassenübergreifendes Schulprojekt oder für die Zusammenarbeit mit der Nachmittagsbetreuung im Ganztage. Dabei können sich Kinder und Lehr- bzw. pädagogische Fachkräfte mehr Zeit für Experimente, Untersuchungen von Lärm im schulischen Umfeld (Klassenräume, Treppenhaus, Mensa, Pausenhof, Sporthalle im Vergleich) und für spielerische Sensibilisierungsübungen nehmen.

Wir stellen hier einen möglichen Ablauf in Unterrichtsform vor mit Zusatzhinweisen zum Einsatz im Ganztage.

1. Zusammenfassung / Wiederholung: Schall
2. Laut und leise versus un-/angenehme Geräusche
3. Was ist Lärm?
4. Lärm im schulischen Umfeld
5. Spiele: on- und offline



1. Zusammenfassung / Wiederholung: Schall

Im Idealfall haben Sie mit den Schülerinnen und Schülern schon das Thema „Schall und Raum“ bearbeitet. Dann können Sie zum Einstieg in das Thema Lärm hier mit einer kurzen Wiederholung starten. Lassen Sie ein Kind zusammenfassen, was Schall ist und wie er am Ohr funktioniert.

In diesem Zusammenhang können Sie die Gefahren für das Ohr bis hin zu einem geplatzten Trommelfell ergänzen, denn Schall ist real und messbar und versetzt Materie in Schwingung.

2. Laut und leise versus un-/angenehme Geräusche

Um die Schülerinnen und Schüler über eigene Erfahrungen an das Thema heranzuführen, lassen Sie sie angenehme und unangenehme Geräusche aufzählen. Beginnen Sie, indem Sie ein Geräusch machen, das von den meisten Menschen als unangenehm oder angenehm empfunden wird (kratzende Kreide auf der Tafel, tropfender Wasserhahn, quietschendes Geräusch einer Gabel auf dem Teller, o.ä.). Sammeln Sie die erwähnten Geräusche in einer Tabelle an der Tafel. Damit geben Sie den Schülerinnen und Schülern gleichzeitig einen Wortschatz für das Empfinden von Geräuschen mit auf den Weg (knallen, quietschen, surren, zischeln...)

Dieser Einstieg soll nicht länger als fünf Minuten dauern.

Ergänzung für den Ganztag:

LIEBLINGSGERÄUSCHE CONTRA EKELGERÄUSCHE

Wenn die Zeit es zulässt oder Sie projektbezogen arbeiten, lassen Sie die Kinder in Einzel- oder Partnerarbeit eine eigene Geräusche-Liste erstellen. In dieser Liste sollen auch die Objekte (oder Subjekte), die diese Geräusche erzeugen, eine Spalte bekommen. Aus der AUDITORIX-Geräuschebox können Sie außerdem Geräusche vorspielen, welche die Kinder als angenehm oder unangenehm bewerten.

Fassen Sie zusammen: Lärmempfinden hängt nicht immer davon ab, wie laut oder leise ein Geräusch ist, sondern wie wir es empfinden und welche Tonhöhe/Frequenz es hat (s. aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen, s. www.psychologie-heute.de).

3. Was ist Lärm?

Mit Hilfe des Arbeitsblatts „Was ist Lärm?“ (AB, PDF) notieren Kinder nun ihr Lärmempfinden. In der ersten Aufgabe geht es noch einmal differenzierter um das subjektive Lärmempfinden. Die Schülerinnen und Schüler können reflektieren, welche Geräusche sie als besonders störend empfinden und warum. Sie überlegen zunächst, an welchen Orten sie den jeweiligen Lärm wahrnehmen.

In der zweiten Aufgabe sollen sie anschließend die Lärmquellen zuordnen und bewerten („Störender“ oder „quälender“ oder unsinniger Lärm“).

Beide Aufgaben eignen sich sowohl für die Einzelarbeit als auch für die Partnerarbeit. Eine anschließende Auswertung kann in Gruppendiskussionen stattfinden. Dazu soll die jeweilige Gruppe ein Fazit notieren, was bei allen übereinstimmte, was nicht. Außerdem können die Schülerinnen und Schüler an dieser Stelle Ideen sammeln, was man gegen Lärm im Einzelfall unternehmen kann.

Theorie und Statements als Lesetexte

Die Schülerinnen und Schüler erhalten Kopien des Wissensblatts „Lärm lässt Ohren leiden“. Hier teilen Sie jeweils einen Abschnitt einer Gruppe zu. Die Aufgabe der jeweiligen Gruppe ist es, die Kernaussage des Textabschnittes zusammenzufassen, und die entstandenen Fragen aufzulisten.

Geben Sie dazu etwa 10 bis 15 Minuten Zeit. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit präsentieren die Gruppen im Plenum. Die anderen stellen anschließend Fragen und/oder äußern ihre Meinung.



Bringen Sie zur Anschauung ein Schallpegelmessgerät und/oder eine Lärmampel mit (die Geräte können Sie eventuell ortsnahe ausleihen, z. B. in Gesundheitsämtern, Umweltämtern, vielleicht auch bei Hörgeräteakustikern oder Partnerschulen, außerdem gibt es mittlerweile Apps für Smartphones zur Lärmmessung). Mit Hilfe des Messgeräts wird die Maßeinheit Dezibel auch für Grundschülerinnen und -schüler greifbarer. Erklären Sie mit Hilfe einer Tabelle (s.: www.auditorix.de), dass der ermittelte Schalldruckpegel in **Dezibel (A) - dB(A)** – angegeben wird und ab welchem Maß man von Lärm spricht.

Damit haben Sie das Thema im Rahmen einer Schulstunde bearbeitet. Sie können sich nun anderen Themen widmen, wie zum Beispiel der Hörsensibilisierung mit einem Hör-Spaziergang oder dem Aufbau eines Geräuschkoffers, um ein Hörspiel zu machen. Oder Sie vertiefen das Thema „Lärm“ weiter, indem die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit erhalten auf Forschungsreise zu Lärm im schulischen Umfeld zu gehen.

In beiden Fällen können Sie, vor allem wenn Sie das Thema im Rahmen des Deutschunterrichts durchführen, die Kinder beauftragen (als Hausaufgabe) eine Geschichte über Geräusche, die angenehm, unangenehm oder laut und leise sind, zu schreiben. Die Geschichte soll sich an eigenen Erfahrungen mit Lärm orientieren. An diesem Punkt können Sie das Thema Lärm abschließen oder die nächste Unterrichtsstunde anschließen, in der die Kinder erforschen, wie lärmbelastet ihr schulisches Umfeld ist.

4. Lärm im schulischen Umfeld

Klassen-/ Schulraumakustik erforschen

Mit Hilfe des Arbeitsblatts „**Wie klingt meine Schule?**“ (AB, PDF) untersuchen die Kinder nun das schulische Umfeld auf Lärm und Störgeräusche. Das Arbeitsblatt möchte auch für genaues Hinhören sensibilisieren, wie sich die Geräusche oder der Lärm anhören und welchen Beitrag der Raum und die Wände zum Lärmempfinden leisten. Aus der Lerneinheit „Schall und Raum“ wissen die Kinder bereits wie unterschiedlich Räume, je nach ihrer Beschaffenheit, klingen können.

Teilen Sie die Schulklasse in Kleingruppen auf und geben Sie jeder Kleingruppe etwa drei Orte/Räume als Untersuchungsobjekte. Die Kinder sollen Ort, Zeit, Art des Schalls im jeweiligen Raum beschreiben (geben Sie ein paar mögliche Stichworte vor wie „hallen, dumpf klingen, schnarren...“) und den gefühlten oder gemessenen Lärmpegel notieren. Im Rahmen dieses Unterrichtsverlaufs beschränken Sie diese Aufgabe auf 15 Minuten. Sie soll an dieser Stelle zur Sensibilisierung für Akustik, Räume und Lärm im schulischen Umfeld dienen und muss keine wissenschaftlich aussagekräftigen Ergebnisse liefern. Dennoch werden die Gruppen anschließend sicher spannende Erfahrungen austauschen können. Zum genaueren Messen des Lärmpegels können Sie eine Aktion in Kleingruppen mit (mehreren) Schallpegelmessgerät(en) einplanen.

Ergänzung für den Ganztag:

SCHALL und LÄRM AG

Unterwegs mit dem Schallpegelmessgerät: Es bietet sich bei dieser Aufgabe an, mehrere Durchläufe zu starten, je nach Tageszeit und Nutzung des Raumes. Sinnvoll wären in diesem Zusammenhang Vergleichsmessungen zu unterschiedlichen Uhrzeiten, zu Unterrichtszeiten und unterrichtsfreien Zeiten, am Anfang einer Schulstunde oder am Ende, je nachdem, auf welchen Fokus Sie die Untersuchung legen wollen. Eine Gruppe untersucht die Sporthalle, einmal leer und während der Nutzung von unterschiedlichen Schulklassen (welche Klasse ist laut, welche leise? Welcher Sport ist laut, welcher eher leise?). Das kann über einen längeren Projektzeitraum wiederholt werden, um z. B. Verbesserungen durch Baumaßnahmen zu dokumentieren.

Eine andere Lösung, um mehr Objektivität in die „Messung“ zu bringen, sind Audioaufnahmen. Dazu eignen sich auch einfache digitale Mikrofone mit eingebauter Speicherfunktion. (Hinweise zu Kosten und Bezugsquellen auf der AUDITORIX-Website unter [Technik – Kleine Gerätekunde](#))

AUDITORIX in der Schule

Modulare Lerneinheit: Lärm lässt Ohren leiden

Didaktische Anregungen - Seite 6 von 7



Thematisieren Sie zum Abschluss, wie man sich im Raum mit starker Geräuschkulisse orientieren kann. Dazu können Sie einleitend das Statement des blinden Musikers Jörg Siebenhaar vorspielen („Das ist schon ganz wichtig, wenn man unterwegs ist, wenn ich jetzt zur Arbeit fahre zum Beispiel, dass ich dann mich möglichst unabgelenkt dann auf den Weg konzentrieren kann. (...)“) (s.o. Materialienliste).

Anschließend üben Sie mit den Kindern, Geräusche aus einem Klangbrei herauszuhören, zum Beispiel mit dem AUDITORIX-Online-Spiel „Spitz die Ohren!“:

6. Spiele: on- und offline

Sie können sowohl zum Abschluss der Unterrichtsstunden als auch für die Gestaltung von Übergängen digitale Spiele zur Sinnesschärfung mit der ganzen Klasse spielen, wenn Sie PC, Beamer und Internetzugang zur AUDITORIX-Website zur Verfügung haben. Ohne Internetzugang können Sie auch die Hörwerkstatt auf CD-ROM (die Sie zur Weitergabe auch kopieren dürfen!) nutzen. Weitere didaktische Anregungen zu diesem und anderen, auch analogen, AUDITORIX-Spielen finden Sie auf der AUDITORIX-Website.

Spitz die Ohren!

Beim Online-Spiel „Spitz die Ohren!“ geht es darum, Geräusche zu erkennen und gezielt aus einem „Klangbrei“ herauszuhören. Dazu werden nach und nach sechs Geräusche zeitgleich übereinander gelegt. Die Kinder sollen das jeweils neu hinzugekommene Geräusch heraushören und zuordnen.

Sie können das Spiel alternativ oder ergänzend auch ohne den Computer in der Klasse spielen. Entweder mit Geräuschen, die von den Kindern selbst gemacht werden oder wie in dem Arbeitsblatt „Stimmen heraushören“ beschrieben: mit kleinen vorgelesenen Texten, Sätzen, Zahlen oder Sprüchen.

Das Spiel fördert die Hör- und Zuhörkompetenzen der Kinder, insbesondere das differenzierte und selektive Hören.

Kategorie: **komplex, anspruchsvoller**

Hinweise zu anderen Lerneinheiten und Materialien

Zu dem Themenkomplex „**Hören & Zuhören**“ stehen weitere drei, sich sinnvoll ergänzende Lerneinheiten bereit:

Lerneinheit: „Schall und Raum“

Kinder erfahren, was Schall ist, wie sich Raum und Schall zueinander verhalten und welche Konsequenzen sich daraus für unser Hören ergeben.

Lerneinheit: „Wie können wir hören?“

Hier lernen die Kinder den anatomischen Aufbau und die Funktionsweise des menschlichen Gehörs kennen.

Lerneinheit: „Was das Ohr kann“

Kinder erfahren mittels Wahrnehmungsübungen, was das Ohr alles kann und welche Aufgaben und Leistungen der Hörsinn im Alltag für uns übernimmt.

Hinweise für das Aufnehmen, Schneiden und Mischen von Leseübungen oder anderen Tonaufnahmen finden Sie in unseren drei Basis-Modulen zur Audiotechnik.

Auf der AUDITORIX-Website ergänzen wir für Sie regelmäßig spannende Lerneinheiten zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten rund ums Hören und Hörspiel für Ihre Unterrichtspraxis.



Lärm lässt Ohren leiden

Ablauf einer beispielhaften Unterrichtseinheit

Phase	Inhalt	Sozial-/Arbeitsform	Medien	Zeit
Einstieg 1	Optional: Zusammenfassung/ Wiederholung: Schall (z. B. Hausaufgabe)	Plenum, Kleingruppen	Hauaufgabe/Kopien/ Schaubild	5'
Praxisphase	Un-/angenehme Geräusche sammeln Laut und leise – (wann/was ist es zu laut?) Beispielgeräusche vorspielen	Plenum	Tafel: Stichworte sammeln auditorix.de oder AUDITORIX-Hörwerkstatt (CD-ROM), Geräusche-Box	5'
	Was ist Lärm? Kinder notieren ihr Lärmempfinden	Plenum	„Was ist Lärm?“ (AB, PDF) Tabelle, s.a.: Flyer: Faszination Hören 4: Lautstärke. Lärm	10'
	Wann spricht man von Lärm und was kann Lärm ausrichten? Lesetexte aus dem Wissensblatt lesen, diskutieren	Einzelarbeit, PA	„Lärm lässt Ohren leiden“ (WB, PDF) und radio108.de	15'
Abschluss	Ergebnisse präsentieren, Fragen klären	Plenum	Texte, Tafel	10'
Mögliche Hausaufgabe	Geschichte schreiben zu „laut und leise“	Einzelarbeit		
Ende oder Pause				
Praxisphase	Besprechung der Hausaufgabe	Plenum		10'
	Klassen-/ Schulraumakustik erforschen	Gruppenarbeit	Untersuchungen mit oder ohne Schallpegelmessgerät – „ Wie klingt meine Schule? “ (AB, PDF)	20'
Abschluss	Auswertung und Fragen klären, optional: Belohnungsspiele online oder CD-ROM	Plenum oder Kleingruppen	Laptop, Beamer, PC, Boxen, auditorix.de oder AUDITORIX-Hörwerkstatt (CD-ROM)	15'