

Ideen
für die

PRA~~X~~IS

Umweltbildung
aktiv

- Lärmst du noch, oder leidest du schon?
- Laut im Unterricht
- Verleih Lärm-Praxismaterialien
- Lärm-Erlebnistage
- Der ökologische Fußabdruck

UBZ

Umwelt-Bildungs-Zentrum
Steiermark



Auszeichnungen 2003 + 2006



Das Land
Steiermark

RUHELOS

DURCHGEHEND GEÖFFNET!
TÄGLICH: 0-24 UHR



**Lärm
macht krank!**

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Immer mehr Jugendliche leiden an Gehörbeeinträchtigungen. Auch in Schulen und Klassenzimmern wird das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit oft durch „Lärm“ unnötig herabgesetzt. In dieser Ausgabe widmen wir uns diesem umfangreichen Thema und stellen Umsetzungsmöglichkeiten für den Unterricht vor.

Im Sommersemester 2009 wurden einige neue/ zusätzliche Fortbildungsveranstaltungen ins UBZ-Programm aufgenommen. Informationen dazu und zu allen anderen Projekten erhalten Sie auf unserer Homepage.

www.ubz-stmk.at

Ihr UBZ-Team

Lärmst du noch oder leidest du schon?

1.-10. Schulstufe

Evolutionär betrachtet lebt der geschäftige Mensch erst seit einem Sekundenbruchteil in einer lärmenden, rasenden Umgebung. Aus diesem Blickwinkel betrachtet verwundert es wenig, dass Straßenverkehr, schreiende Kinder oder das landende Flugzeug im Körper Gefahr signalisieren. Damals eine Notwendigkeit, um unter steinzeitlichen Gegebenheiten wie Säbelzähntigern zu überleben, heute ein erhöhter Stresspegel, der sich oft nicht vermeiden lässt.



Lärm ist jede negativ bewertete Schallimmission (Geräusch), die Dritte stören, gefährden, erheblich benachteiligen oder belästigen kann. Sogar gesundheitliche Schäden sind möglich. Lärm ist allerdings etwas Subjektives und kann daher auch nicht gemessen werden, nur **Schall** ist messbar.



Was für jeden einzelnen Lärm ist, hängt von vielen Faktoren ab: kenne ich das Geräusch, mag ich es, ist es ortsüblich oder ortsfremd, wie ist mein Gesundheitszustand, bin ich das Geräusch gewohnt, dauert es sehr lange an oder nur kurz, zu welcher Tageszeit tritt es auf ... Alles Faktoren die zu einer persönlichen Bewertung führen: Ist es für mich Lärm oder nicht. Wenn Ja, dann hat dies Auswirkungen auf meinen gesamten Körper.

Unter Lärmbelastung wird der Ausstoß der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin erhöht, was Folgendes bewirken kann: Erhöhung der Herzfrequenz, Schlafstörungen, Konzentrationschwierigkeiten und damit verbundene Leistungsminderungen, Erhöhung des Blutzuckerspiegels und des Gesamtcholesterins ... Um mein Gegenüber noch zu verstehen, muss ich mich vermehrt konzentrieren, am Ende des Tages bin ich dann einfach richtig k.o. Natürlich hat zu langer, lauter Lärm ohne genügend Pausen auch Auswirkungen auf unser Ohr: die **Zilien** (Sinneshärchen im Innenohr, die die mechanische Bewegung in einen elektrischen Impuls verwandeln) ermüden oder brechen bei sehr hohen Werten einfach ab (Abb. rechts: Vergleich intakte und geschädigte Zilien). Die Schnecke hat ca. die Größe einer Erbse und in der

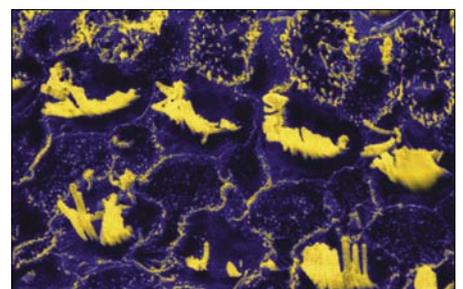
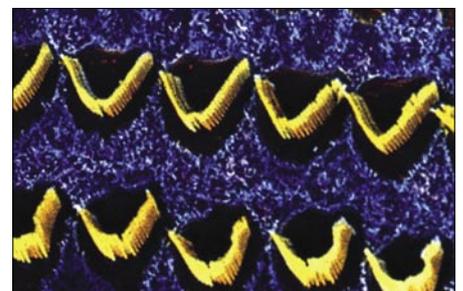


Abb: Vergleich gesunde/ geschädigte Zilien

Schnecke befinden sich rund 20.000 Sinneshärchen (Zilien). Da erscheint es logisch, dass „weggedröhnte“ Zilien nicht mehr neu implantiert werden können – man hört einfach schlechter. Wenn man sich selbst und seine Umgebung nicht mehr gut hören und verstehen kann führt das zu einer immer stärkeren Isolation, die wahrscheinlich für niemanden lustig ist. Macht euer Gehör nicht zur Schnecke!

Mehr Informationen zu den Themen Hören, Schall und Lärm gibt es in der Unterrichtsmappe im Lärm-Praxis-koffer-Set – kostenlos zum Entleihen beim UBZ!



Laut im Unterricht

Wenn es in der Klasse mal lauter wird, vereinfachen die meisten Menschen die Wortwahl – Informationen werden knapper formuliert, die Sätze einfach konstruiert und der Tonfall wird langsamer und monotoner. Da lässt es sich vielleicht besser nachvollziehen, warum sich manche/r SchülerIn einfach ausklinkt, weil so der Unterricht weder spannend noch motivierend ist.



Ohr-Staunliches

- ▶ Der Hörsinn ist der erste Sinn, der sich entwickelt – mit viereinhalb Monaten kann ein Fötus schon den Herzschlag seiner Mutter hören
- ▶ Wir hören einen Schalldruckbereich von 1:1.000.000, auf eine Waage umgedacht 1 Milligramm (Feder) zu 1.000 Tonnen (Jumbojet)
- ▶ Das Ohr ist 100-mal feiner als das Auge und das wichtigste Warnsystem
- ▶ Lärm ist nach dem Rauchen das zweitgrößte Risiko für Herzerkrankungen und die häufigste Berufskrankheit
- ▶ Ein Auto, das mit 50 km/h fährt erzeugt gleich viel „Lärm“ wie 4 Autos, die mit 30 km/h fahren
- ▶ Mücken haben ihre Ohren an den Fühlern
- ▶ Die längsten Ohren im Vergleich zur Körpergröße haben die Hängeohrkaninchen – bis zu 70 cm

Generation Gehörverlust

- ▶ Rund 20 % der ÖsterreicherInnen sind schwerhörig
- ▶ 9-12 % der ÖsterreicherInnen leiden zumindest vorübergehend an einem Tinnitus, bei einem Viertel davon stellen sich sogar chronische Beschwerden ein, Tendenz steigend
- ▶ Bis zu 25 % der Jugendlichen leiden an Hörstörungen
- ▶ Rund ein Drittel der Jugendlichen wird mit 50 Jahren ein Hörgerät benötigen

RÜHHELOS



UND GEHÖR!
UND

DURCHGEHT
TAGELICH 0-27
TÄGLICH 0-27

Lärm macht krank!

Generation Hörverlust – wissenschaftliche Schätzungen geben an, dass rund ein Drittel der heutigen Jugend mit 50 Jahren ein Hörgerät brauchen wird. Die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm sind vielseitig – Stress, Konzentrationsstörungen, Müdigkeit, Unwohlsein. Aber auch Schädigungen im Ohr sind möglich – diese sind kaum behandelbar!

Deswegen pass gut auf „deine zwei“ auf!



Informier dich
und schau rein bei ...
www.ubz-stmk.at

Unterrichtsmaterialien
Lärm-Folder für Jugendliche
Lärm-Praxiskoffer-Set

Verleih Lärm-Praxismaterialien

Folgende Praxismaterialien können von steirischen Schulen bzw. Vereinen kostenlos für die Dauer von einer Woche beim UBZ entlehnt werden:

- ▶ **Lärm-Praxiskoffer-Set** enthält Unterlagen zu den Themen Hören, Schall und Lärm sowie Anleitungen und Materialien für zahlreiche Experimente, geeignet für alle Schulstufen
- ▶ **Digitales Schallpegel-Messgerät** für die Durchführung von Schallmessungen in Klassenzimmern, Gängen, etc. an den PC anschließbar, geeignet ab der 5. Schulstufe
- ▶ **Schallpegel-Monitor mit Alarmstufen**
Anzeige des aktuellen Schallpegelmesswertes mit färbiger Diode zum Verdeutlichen einer Unter- oder Überschreitung des einstellbaren Grenzwertes, geeignet für alle Schulstufen
- ▶ **Lärmampel** durch das Anzeigen der drei Ampelfarben und eines zuschaltbaren Alarms wird das Überschreiten des einstellbaren Grenzwertes dargestellt, geeignet für die 1.-8. Schulstufe



Diese Materialien sind beim UBZ persönlich abzuholen. Informationen dazu erhalten Sie bei Nicole Dreißig nicole.dreissig@ubz-stmk.at.

Lärm-Erlebnistage

1.-8. Schulstufe

- ▶ **„Aktionstag Lärm“:** MitarbeiterInnen des UBZ gestalten einen Vormittag mit SchülerInnen im Pflichtschulbereich inkl. Materialien zum Thema Lärm
- ▶ **„HörTag - naBumm ...“:** In Zusammenarbeit mit der HörAkademie führen die SchülerInnen der 7. bzw. 8. Schulstufe eigenständig Experimente durch, erfahren Wissenswertes über Schall und Lärm und werden audiometrisch getestet

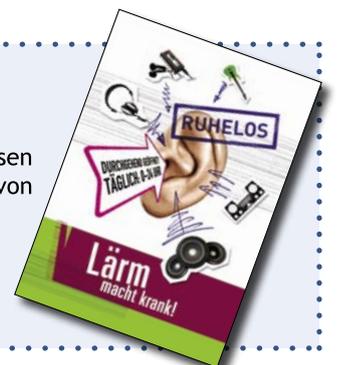


Für Informationen und Anmeldung zum Aktionstag Lärm oder zum „HörTag - naBumm...“ wenden Sie sich bitte an Mag. Elisabeth Angerer, elisabeth.angerer@ubz-stmk.at.

Auf Grund der sehr großen Nachfrage sind die Lärm-Erlebnistage bis zum Sommer 2009 schon ausgebucht. Voranmeldungen für den Herbst werden aber schon gerne entgegengenommen.

Folder „Lärm macht krank!“

Im Rahmen unseres Projekts „Lärm macht krank!“ wurde ein Folder mit kompaktem Basiswissen zum Thema Lärm erstellt. In diesem werden grundlegende Begriffe erklärt und Auswirkungen von Lärm dargestellt, um vor allem Jugendliche auf die Problematik aufmerksam zu machen. Der Folder wird an Schulen (HS, AHS), Kinder- und HNO-Ärzte, Bibliotheken, Jugendzentren etc. in Graz und Graz-Umgebung verteilt. So lange der Vorrat reicht, kann dieser auch beim Umwelt-Bildungs-Zentrum kostenlos angefordert bzw. abgeholt werden.



Der ökologische Fußabdruck



Der ökologische Fußabdruck, auch Footprint genannt, ist eine einfache Möglichkeit aufzuzeigen, wie sehr sich unsere Lebensweise auf die Zukunftsfähigkeit unseres Planeten auswirkt. Alle natürlichen Rohstoffe, die wir zum Essen, Wohnen, Reisen, etc. brauchen, benötigen Platz zum Nachwachsen. Um die anfallenden Abfälle abzubauen, braucht die Natur ebenso Ressourcen. Der ökologische Fußabdruck macht diesen Flächenbedarf deutlich und vermittelt ein verständliches Bild der ökologischen Grenzen unseres Planeten.

Mit dem Fußabdruckrechner des Lebensministeriums www.mein-fussabdruck.at bzw. dem neu entwickelten SchülerInnenrechner www.footprintrechner.at können alle Interessierten ihren persönlichen ökologischen Fußabdruck und damit ihren Umweltverbrauch ausrechnen sowie Handlungsalternativen kennenlernen.

NEU im UBZ-Programm ist das Fortbildungsseminar „Der ökologische Fußabdruck“ für LehrerInnen mit Schwerpunkt Möglichkeiten für die Umsetzung im Unterricht vorzustellen.

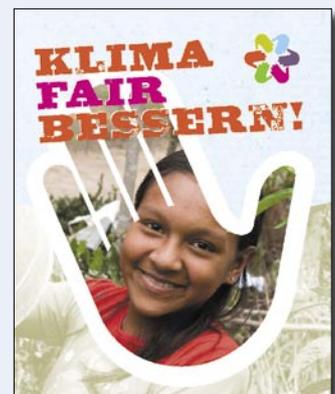
**Seminar “Der ökologische Fußabdruck”
Einsatzmöglichkeiten im Unterricht**
jeweils 14:30 - 18:00 Uhr
Lehrende an HS und AHS-Unterstufen
Do. 14.05.2009 • im UBZ Steiermark/Graz
Di. 26.05.2009 • im Bezirk Leibnitz
Mi. 27.05.2009 • im Bezirk Hartberg



Im Rahmen des Projekts „Footprint-Schulen Steiermark“ wurden vom UBZ Steiermark Footprint-Coaches ausgebildet, die Schulen und Gemeinden bei der Umsetzung des Themas unterstützen. Für das Sommersemester 2009 haben sich bereits 10 Pilotschulen gemeldet. Vormerkungen für das Jahr 2009/2010 werden beim UBZ Steiermark unter sabine.baumer@ubz-stmk.at entgegengenommen. Das Angebot für Schulen – Workshops, SCHILF-Veranstaltungen, Projektstage – ist kostenlos und wird vom Land Steiermark, Fachabteilung 19D finanziert.

Klima fair bessern!

„Klima fair bessern!“ – die Kampagne der österreichischen katholischen Hilfswerke - macht auf die Dringlichkeit, jetzt gegen den Klimawandel aktiv zu werden, aufmerksam. Die Menschen in Entwicklungsländern leiden schon jetzt unter den Folgen von Dürren, Überschwemmungen und anderen Auswirkungen des veränderten Klimas. „Klima fair bessern!“ zeigt auf, dass jeder Mensch zu einem besseren Klima beitragen kann. Mit der Unterzeichnung der Forderungspostkarte der Kampagne können Sie ihrer Besorgnis über die Gefahr, die vom Klimawandel ausgeht, Ausdruck verleihen. Sie können die Petition auch direkt unter www.klimafairbessern.koo.at unterzeichnen! Welthaus Graz koordiniert die Kampagne in der Steiermark. Unterschriftenkarten, Poster, Sticker und Infomaterial sind kostenlos im Welthaus (Grabenstr. 39, Graz) erhältlich und werden auf Wunsch zugesandt. Infos/Bestellung: Tel.: 0316/32 45 56, graz@welthaus.at.



Unterrichtsmaterialien

- > Downloadbereich unter www.ubz-stmk.at
- > Herausgabe von Zeitungen, Praxishandreichungen, CD-ROMs
- > E-Learning-Angebote
www.naturscouts.at
www.luisinschulen.ubz-stmk.at
- > Projekt-Websites
www.schulatlas.at
www.schoenmobil.net
www.klimafit.at
- > Praxis-Koffersets zu den Themen Abfall (S.P.A.S.S. Box), Lärm sowie Natur- und Nationalparke



DIE steirische Umweltbildungs-Organisation

> kompetent > innovativ > praxisnah
www.ubz-stmk.at



augezeichnet
seit 2003



Erstellt im Rahmen des Projekts "Lärm macht krank!" im Auftrag der Fachabteilungen 17C Technische Umweltkontrolle und 8B Gesundheitswesen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung und des Grazer Umweltamtes.

02Z033219M P.b.b. Verlagspostamt: 8010 Graz, Erscheinungsort: Graz

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber: Österreichische Naturschutzjugend (önj)
Verleger: Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark
A-8010 Graz, Brockmanngasse 53
Tel.: 0316 / 83 54 04, Fax: 0316 / 81 79 08
E-Mail: office@ubz-stmk.at
Homepage: www.ubz-stmk.at
Redaktion: UBZ-Team; Layout: N. Dreißig
Fotos: UBZ-Archiv;
Druck: Dorrong, Graz, April 2009; Auflage: 1200
DVR-Nr.: 0659142
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier