

VCD Service



VCD Lärm-Aktions-Koffer

VCD Aktion gegen Verkehrslärm

**Informations- und Bestellunterlagen
für LehrerInnen**

1 Lärm als Unterrichtsthema

Verkehrslärm macht Menschen krank. Allein in Deutschland müssen nach Untersuchungen des Umweltbundesamtes 12 Millionen Bürger tagsüber einen gesundheitsschädlichen Lärmpegel von über 65 Dezibel [dB(A)] aushalten. Dauerbelastung durch Lärmstress kann zu akuten Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen und bringt auch kulturelle Nachteile: Gespräche werden gestört, geistige Arbeit behindert, die Konzentrationsfähigkeit nimmt ab und bei Kindern leiden die Lernleistungen.

Lärm stellt für Kinder und Jugendliche aber auch in der Freizeit und in der Schule ein bedeutendes Problem dar. Jugendliche weisen verstärkt irreversible Schäden im Innenohr auf. Ein Viertel aller jungen Menschen hat auf Grund missbräuchlichen Musikgenusses nicht heilbare Hörschäden.

Das Thema »Verkehrslärm« eignet sich in vielerlei Hinsicht für den fächerübergreifenden und handlungsorientierten Unterricht sowohl an Grundschulen als auch in der Sekundarstufe I und II. Es verschafft einen neuen Zugang zur Verkehrserziehung sowie Gesundheits- und Umweltpädagogik. Mit Verkehrslärm-messungen werden physikalische Tatbestände lebenspraktisch und anschaulich erfasst. Das Umfeld der Schule kann erkundet und Einfluss auf die Verkehrspolitik der Kommune genommen werden.

Mit dem VCD Lärm-Aktions-Koffer möchten wir Ihnen helfen, den Verkehrslärm im Unterricht zu thematisieren. Dafür stellen wir Ihnen ein **Schallpegel-Messgerät** (befristet) mitsamt den beigelegten Unterrichtsmaterialien und Hintergrundinformationen (zum Verbleib) zur Verfügung.

Auf Grund der einfachen Handhabbarkeit des Schallpegel-Messgerätes sind auch Kinder mühelos in der Lage, es zu bedienen. Mit dem Messgerät können der aktuelle Schallpegel dauernd, für einen nicht identischen Zeitraum (max. 15 Minuten, für längere Phasen ist zum Zusammenfassen eine logarithmische Formel angegeben) der Durchschnittswert (Leq) sowie der Maximalwert gemessen werden. Auf besonderen Wunsch verleihen wir Ihnen auch zu den gleichen Konditionen ein computergestütztes Schallpegel-Messgerät sowie die dazugehörige Software zum Auswerten der Messergebnisse.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD)

»Lärm-Aktions-Koffer«

Rudi Dutschke-Straße 9

10969 Berlin

Fon 030/280351-32

Fax 030/280351-10

E-Mail versand@vcd.org

2 Verleihbedingungen VCD Lärm-Aktions-Koffer/ Schallpegel-Messgerät

Schutzgebühren (pro Woche, Beginn beliebiger Wochentag)		
	Nichtmitglieder	VCD-Mitglieder / Gliederungen
erste Woche	€ 30	€ 20
zweite Woche	€ 20	€ 10
jede weitere Woche	€ 20	€ 20
jeweils zuzüglich Rück- (bzw. ggf.Weiter-)sendekosten		

Die im VCD Lärm-Aktions-Koffer enthaltenen schriftlichen Materialien (Mappe mit diversen Papieren, Lärmfibel, Broschüren, Faltblätter) können Sie bei Gefallen und Nutzungsmöglichkeit behalten.

Der VCD Lärm-Aktions-Koffer wird i. d. R. von der VCD-Bundesgeschäftsstelle an die BestellerInnen und nach Gebrauch von diesen zurück an die VCD-Bundesgeschäftsstelle geschickt. Bei Terminenge wird ggf. veranlasst, dass der VCD Lärm-Aktions-Koffer von Ihnen direkt zum nächsten Nutzer gesandt wird. In diesem Falle werden die zum Verbleib vorgesehenen Materialien komplett neu von der VCD-Bundesgeschäftsstelle gesondert zum nächsten Nutzer gesandt, damit Sie die beiliegenden Unterlagen behalten können.

3 Die Schallpegel-Messgeräte

Beim VCD Lärm-Aktions-Koffer können Sie zwischen zwei Schallpegel-Messgeräten wählen.

3.1 Lärmindikator IdB

Mit dem **Lärmindikator IdB** können Sie den aktuellen Schallpegelwert relativ genau feststellen (Messtoleranz $\pm 1,5$ Dezibel) und ständig beobachten. Des Weiteren ist für einen anderen Zeitraum die Ermittlung des Durchschnittswertes (bis zu 15 Minuten, für längere Phasen ist zum Zusammenfassen eine logarithmische Formel angegeben) ebenso möglich wie die Bestimmung des Höchstwertes. Dieses Messgerät hat den Vorteil, dass es äußerst leicht bedienbar und aktionstauglich ist, so dass überall einfach und schnell gemessen werden kann.

Beachten Sie bitte: Das Gerät hat keine Speicherfunktion, Messwerte sollten Sie daher direkt ablesen und notieren. Die Ergebnisse, die Sie durch die Messung des Verkehrslärms mit diesem Gerät erhalten, genügen nicht den strengen Maßstäben einer aufwändigen Untersuchung, da es eine etwas höhere Messtoleranz besitzt als um ein Vielfaches teurere (und kompliziert zu bedienende) Geräte für wissen-

schaftliche/gutachterliche Messungen. Daher sind die Ergebnisse in einem Rechtsstreit nicht direkt verwertbar. Das Gerät verhilft, den subjektiven Verkehrslärm-Eindruck zu objektivieren – als Ausgangspunkt für weitere Schritte und/oder Aktionen.

3.2 Computergestütztes Schallpegel-Messgerät

Das **computergestützte Schallpegel-Messgerät** für den PC (mit CD-ROM- oder DVD-Laufwerk; nicht für Apple Macintosh) bietet die Möglichkeit, Messreihen über einen Zeitraum von bis zu 24 Stunden aufzuzeichnen, auf einen Rechner zu übertragen und dort auszuwerten.

Die mitgelieferte Software »Zellabor« erfasst Serien von 500 bis 6000 Messwerten in regelmäßigen Intervallen von 10 ms bis 14,4 s. Jeder einzelne Messwert ist der maximale Pegel in seinem Intervall. Neben der Darstellung von Pegelverläufen über die Messzeit werden die Auswertung von Häufigkeitsverteilungen nach Pegeln und die Ermittlung von L01/L95/Leq ermöglicht.

Zellabor erlaubt die Lärmmessung und -auswertung auf unterschiedliche Art. Im Online-Betrieb werden die Messdaten gleichzeitig registriert und angezeigt, wobei für die Ausgabe zwischen Diagramm, Großanzeige und als Liste gewählt werden kann. Die Auswertung umfasst neben der Darstellung als Diagramm und Liste auch die Häufigkeitsverteilung nach Pegeln und die Ermittlung der Pegel L01 und L95, also derjenigen Pegel, die nur noch von 1% bzw. 95% der Messwerte im betrachteten Zeitraum unter- bzw. überschritten werden. Schließlich können auch die energieäquivalenten Mittelwerte Leq bestimmt werden.

Im Offline-Betrieb kann das Schallpegel-Messgerät auch ohne mit einem Computer verbunden zu sein Messungen durchführen. Die im Gerät gespeicherten Messdaten werden dann später in den Rechner eingelesen und ausgewertet.

Das computergestützte Gerät ist nur für computer-erfahrene Menschen geeignet.

Beachten Sie bitte auch, dass wir von diesen Geräten – im Gegensatz zu den Lärmindikatoren – nur sehr wenige Exemplare haben und es daher zu längeren Wartezeiten beim Verleih kommen kann.

Bestellung/vertragliche Vereinbarung VCD Lärm-Aktions-Koffer inkl. Schallpegel-Messgerät

Name, Vorname _____

ggf. Institution usw./VCD-Gliederung/Angabe ob VCD-Mitglied
Die folgende Adresse ist privat eine Institution o.ä.

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Fon tags _____

Fon abends _____

Fax _____

E-Mail _____

Sehr geehrte BestellerInnen, bitte geben Sie unbedingt eine Telefonnr. (tags) sowie möglichst einen Ausweichtermin an! Dann können sich überschneidende Terminwünsche schneller koordiniert werden.

Ggf. zusätzlich Lieferadresse (samt Telefonnr.) angeben, bei der ganztägig jemand da ist!

leiht von Verkehrsclub Deutschland e. V., Rudi Dutschke-Straße 9, 10969 Berlin ein

- Schallpegel-Messgerät Lärmindikator IdB (Computer-unabhängig)
- computergestütztes Schallpegel-Messgerät (Voraussetzung zur Auswertung: PC mit CD-ROM- oder DVD-Laufwerk)

im VCD Lärm-Aktions-Koffer für Lärmbetroffene (7-Tage-weise, 1. Messtag beliebiger Wochentag).

Messtermin: von _____ bis _____, Ausweichtermin: von _____ bis _____

Nicht rechtzeitige Zurverfügungstellung des Gerätes (etwa infolge von Unpünktlichkeit des Vorentleihers, Defekt oder Verlust des Gerätes) begründen keinerlei Ansprüche an den VCD. **(Transport-) Schäden bitte sofort melden!**

Die Rück- (ggf. Weiter-)sendung erfolgt am ersten Werktag (mo-fr) nach dem letzten Messtag (ggf. an eine andere von der VCD-Bundesgeschäftsstelle mitgeteilte Adresse). Das Gerät ist seitens des VCD transportversichert.

4 Miete für die 1. Woche (für die 2. Woche/jede weitere Woche)

- für Nichtmitglieder € 30 (€ 20/€ 20)
- für VCD-Mitglieder € 20 (€ 10/€ 20)
- für VCD-Gliederungen € 20 (€ 10/€ 20)

Bitte zahlen Sie erst nach Erhalt der Rechnung.

Die Rücksendekosten trägt der Mieter.

Der/Die EntleiherIn verpflichtet sich,

- das Gerät mitsamt Koffer zum vereinbarten Termin zurück- (ggf. weiter-)zusenden,
- **für jeden verspäteten Rückgabetag eine erhöhte Schutzgebühr von € 5 zu zahlen,**
- im Versicherungsfall (entsprechend den Versicherungs-Bedingungen) bei Beschädigung oder Diebstahl des Gerätes den Selbstbehalt i.H.v. € 100 zu tragen, ansonsten den gesamten Schaden (Reparatur- bzw. bei Verlust Wiederbeschaffungskosten).
- die markierten Hinweise in den Kofferbeilagen zum Schutz des Gerätes sowie zur Stromversorgung genau zu beachten.
- nur das beiliegende Netzgerät einzusetzen.

DOPPEL FÜR BESTELLER/IN



Ort, Datum _____

Unterschrift _____

➔ senden/faxen an: VCD, Rudi Dutschke-Straße 9, 10969 Berlin, Fax 030/280351-10 07/08

Bestellung/vertragliche Vereinbarung VCD Lärm-Aktions-Koffer inkl. Schallpegel-Messgerät

Name, Vorname _____

ggf. Institution usw./VCD-Gliederung/Angabe ob VCD-Mitglied
Die folgende Adresse ist privat eine Institution o.ä.

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Fon tags _____

Fon abends _____

Fax _____

E-Mail _____

Sehr geehrte BestellerInnen, bitte geben Sie unbedingt eine Telefonnr. (tags) sowie möglichst einen Ausweichtermin an! Dann können sich überschneidende Terminwünsche schneller koordiniert werden.

Ggf. zusätzlich Lieferadresse (samt Telefonnr.) angeben, bei der ganztägig jemand da ist!

leiht von Verkehrsclub Deutschland e. V., Rudi Dutschke-Straße 9, 10969 Berlin ein

- Schallpegel-Messgerät Lärmindikator IdB (Computer-unabhängig)
- computergestütztes Schallpegel-Messgerät (Voraussetzung zur Auswertung: PC mit CD-ROM- oder DVD-Laufwerk)

im VCD Lärm-Aktions-Koffer für Lärmbetroffene (7-Tage-weise, 1. Messtag beliebiger Wochentag).

Messtermin: von _____ bis _____, **Ausweichtermin:** von _____ bis _____

Nicht rechtzeitige Zurverfügungstellung des Gerätes (etwa infolge von Unpünktlichkeit des Vorentleihers, Defekt oder Verlust des Gerätes) begründen keinerlei Ansprüche an den VCD. **(Transport-) Schäden bitte sofort melden!**

Die Rück- (ggf. Weiter-)sendung erfolgt am ersten Werktag (mo-fr) nach dem letzten Messtag (ggf. an eine andere von der VCD-Bundesgeschäftsstelle mitgeteilte Adresse). Das Gerät ist seitens des VCD transportversichert.

5 Miete für die 1. Woche (für die 2. Woche/jede weitere Woche)

- für Nichtmitglieder € 30 (€ 20/€ 20)
- für VCD-Mitglieder € 20 (€ 10/€ 20)
- für VCD-Gliederungen € 20 (€ 10/€ 20)

Bitte zahlen Sie erst nach Erhalt der Rechnung.

Die Rücksendekosten trägt der Mieter.

Der/die EntleiherIn verpflichtet sich,

- das Gerät mitsamt Koffer zum vereinbarten Termin zurück- (ggf. weiter-)zusenden,
- **für jeden verspäteten Rückgabetag eine erhöhte Schutzgebühr von € 5 zu zahlen,**
- im Versicherungsfall (entsprechend den Versicherungs-Bedingungen) bei Beschädigung oder Diebstahl des Gerätes den Selbstbehalt i.H.v. € 100 zu tragen, ansonsten den gesamten Schaden (Reparatur- bzw. bei Verlust Wiederbeschaffungskosten).
- die markierten Hinweise in den Kofferbeilagen zum Schutz des Gerätes sowie zur Stromversorgung genau zu beachten.
- nur das beiliegende Netzgerät einzusetzen.

Ort, Datum

Unterschrift

➔ senden/faxen an: VCD, Rudi Dutschke-Straße 9, 10969 Berlin, Fax 030/280351-10 07/08