

Optionen zum Schutz des Publikums von Veranstaltungen (einschließlich Diskotheken) vor gehörfährdenden Schalleinwirkungen

Bericht der Arbeitsgruppe „Diskothekenlärm“

im Auftrag
des Länderausschusses Immissionsschutz (LAI),
der Länderarbeitsgemeinschaft Umweltbezogener Gesundheitsschutz (LAUG) und
des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI)

Dresden, den 13.11.2004

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Ressortübergreifende Arbeitsgruppe „Diskothekenlärm“	5
2.1	Entstehung	5
2.2	Arbeitsauftrag	6
2.3	Ziel	6
3	Begriffsbestimmungen	7
3.1	Lärmbedingter Gehörschaden	7
3.2	Unschädliche Schallpegel	8
3.3	Hörminderungen.....	8
4	Aufklärungsmaßnahmen	9
4.1	Informationsangebot für Kinder, Jugendliche und Erwachsene	10
4.1.1	Evaluation von Informationsmaterialien	10
4.1.2	Akzeptanz der Aufklärungskampagnen	11
4.2	Informationsangebot für Diskjockeys und Veranstalter.....	12
5	Freiwillige Maßnahmen zur Vermeidung von lärmbedingter Schwerhörigkeit	12
5.1	Installation einer Pegelanzeige.....	12
5.2	Optimale Ausgestaltung der Diskotheken.....	13
5.3	Fortbildung für Diskjockeys.....	13
5.4	Freiwillige Pegelbegrenzung bei Musikveranstaltungen	14
6	Regelungen unterhalb der gesetzlichen Ebene.....	14
6.1	Empfehlungen	14
6.2	Erlasse	15
6.3	Normung.....	15
7	Gesetzliche Regelungen	16
7.1	Stand der Gesetzgebung	17
7.2	Gesetzgebungskompetenz des Bundes.....	18
7.2.1	Gewerberecht - Gaststättengesetz	19
7.2.2	Immissionsschutzrecht	20
7.2.3	Jugendschutzrecht	20
7.2.4	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz	21
7.2.5	Arbeitsschutzgesetz / Mutterschutzgesetz / Jugendarbeitsschutzgesetz	21
7.2.6	Zivilrecht	22
7.3	Gesetzgebungskompetenz der Länder.....	22
7.3.1	Gesundheitsrecht	23
7.3.2	Polizeirecht.....	23
8	Inhaltliche Anforderungen an ein Gesetz.....	23

8.1	Empfehlung der Arbeitsgruppe für die Festlegung von Zielwerten.....	24
8.2	Beispiel: Schweizer Schall - und Laser -Verordnung	25
9	Schlussfolgerungen	25
10	Literaturverzeichnis.....	29

Anhang

1 Einleitung

Populäre Musik mit all ihren Facetten gehört zur Jugendkultur und ist ein wesentliches sozialpsychologisches Element, um sich gegenüber der Erwachsenenwelt abzugrenzen und einen eigenen Identifikationsraum zu definieren. Seit Beginn der 60er Jahre fand eine rasante technische und künstlerische Entwicklung dieser Unterhaltungsform statt. Elektronisch verstärkte Musik durchdringt unser Leben allerorts. Musikhören, auch lautes Musikhören, macht Spaß.

Neben dem individuellen Musikhören zuhause über die HiFi-Anlage oder unterwegs mittels tragbarer Musikabspielgeräte spielt das Gruppenerlebnis gemeinsamen Musikhörens in Konzerten und besonders in Diskotheken eine bedeutende Rolle in der Freizeitgestaltung. Regelmäßige Diskothekenbesuche ein- oder mehrmals pro Woche über mehrere Stunden hinweg sind unter Jugendlichen keine Seltenheit. Wenn die Musikschallpegel sehr hoch sind, können daraus Gefahren für das Gehör erwachsen.

Während Diskoveranstaltungen wurden auf der Tanzfläche Mittelungspegel zwischen 102 dB(A) und 112 dB(A) gemessen [1], [2]. Diese Lautstärke birgt ebenso wie lautes Musikhören über Walk®- beziehungsweise Diskman® oder über Lautsprecher bei Musik-Großveranstaltungen wie zum Beispiel Open-Air-Konzerte gesundheitliche Risiken, derer sich weder die Mehrzahl der Besucher noch der Diskothekenbetreiber beziehungsweise Veranstalter bewusst sind.

Erkenntnisse aus dem Arbeitsschutz können weitgehend auf den Freizeitlärm übertragen werden. Abschätzungen zum Gehörschadensrisiko infolge der einwirkenden Lärmdosis geben hier Anlass zur Besorgnis [3]. Dies wird durch die Ergebnisse empirischer Untersuchungen bestätigt. Auch wenn die zu erwartenden Hörverluste durch Musikschall-Exposition in jungen Jahren im Allgemeinen noch keine unmittelbaren körperlichen oder sozialen Einschränkungen nach sich ziehen, spielen sie für die Entwicklung der Hörfähigkeit im Erwachsenenalter eine Rolle und sind unter präventivmedizinischen Gesichtspunkten zu betrachten. Die weite Verbreitung mit einer großen Anzahl von Betroffenen begründet die gesundheitspolitische Relevanz. Zudem bürden Hörverluste dem Gesundheitswesen erhebliche Kosten auf.

Denkt man an eine Änderung der Hörgewohnheiten zur Expositionsminimierung, ist zu beachten, dass die Besucher von Diskotheken auch bei bestmöglicher Aufklärung nicht in der Lage sind, die Höhe der Musikschallpegel selbst einschätzen zu können. Sie verfügen über keine echte Entscheidungsgrundlage im konkreten Besuchsfall. Dies wird durch biologische Prozesse erschwert, da sich beim Aufenthalt in Lärmbereichen eine zeitweilige Hör-

schwelenverschiebung (TTS, **Temporary Threshold Shift**) ausbildet, die zur Unterschätzung der Lautstärke führt.

Aufklärung der Betroffenen ist zweifellos notwendig. Sie sollte aber nicht in der Anforderung zur grundsätzlichen Vermeidung der Exposition – also Diskotheken nicht zu besuchen - , bestehen. Die Bedürfnisse und gruppensdynamischen Zwänge, die innerhalb der Jugendkultur bestehen, sollten respektiert werden. Eine Umfrage in bayrischen Diskotheken hat ergeben, dass erst nach einem erlebten Tinnitus die Jugendlichen mehr auf ihr Gehör achten und Ohrstöpsel mit in die Diskothek nehmen. Gespräche mit Schülern und Jugendlichen haben aber auch gezeigt, dass ein hinreichendes Bewusstsein nicht vorhanden ist, denn „was nicht verboten ist, wird schon nicht so schlimm sein“.

Bisherige Informations- und Aufklärungskampagnen von Bund, Ländern, Gemeinden und Anderen konnten das Bewusstsein der Öffentlichkeit für diese Problematik stärken. Zahlreiche Aktivitäten verschiedener Ressorts verfolgen das Ziel, insbesondere Jugendliche auf mögliche Gesundheitsgefährdungen aufmerksam zu machen. Leider ist trotz des Engagements bisher keine signifikante Reduzierung der Musikpegel zu beobachten. Behörden konnten aus Gründen wie zum Beispiel mangelnder Zuständigkeit und fehlender Rechtsgrundlagen wenig restriktiv eingreifen.

2 Ressortübergreifende Arbeitsgruppe „Diskothekenlärm“

2.1 Entstehung

Die dargestellten Erkenntnisse waren bereits in der Vergangenheit für die Fachgremien verschiedener Ressorts Anlass für Aufklärungsmaßnahmen und Forderungen nach Pegelbegrenzungen (vergleiche Beratungen und Beschlüsse der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) 1995 und 2002, der Länderarbeitsgemeinschaft Umweltbezogener Gesundheitsschutz (LAUG) 2000 und 2002, des Länderausschuss Immissionsschutz (LAI)-UA Lärmbekämpfung vom Januar 2003 und andere, siehe Anhang II.)

Diese Problematik aufgreifend, fand auf Initiative des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft im Juni 2003 ein ressortübergreifendes Informationstreffen mit Vertretern aus den Bereichen Immissionsschutz, gesundheitsbezogener Umweltschutz und Arbeitsschutz (LAI - Unterausschuss Lärmbekämpfung, LAUG, Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik LASI) sowie des Umweltbundesamtes (UBA) zum Themenkomplex „Geräuschimmissionen in Diskotheken“ statt.

Die Initiative Sachsens führte zur Gründung einer gemeinsamen Arbeitsgruppe „Diskothekenlärm“ mit dem Auftrag, verschiedene Ansätze zur Pegelbegrenzung in Veranstaltungen zu prüfen sowie die bestehenden Vor- und Nachteile darzulegen. Dabei waren die Erfahrungen zu analysieren und Vorschläge für das weitere Vorgehen zu erarbeiten. Der Arbeitsauftrag beinhaltete auch die Prüfung rechtlicher Möglichkeiten. Die Arbeitsgruppe konstituierte sich am 14.11.2003 in Hannover unter Federführung des Freistaates Sachsen (Mitgliederliste siehe Anhang VIII).

2.2 Arbeitsauftrag

Die ressortübergreifende Arbeitsgruppe „Diskothekenlärm“ hat sich ausschließlich mit der Beschallung in Diskotheken und Konzerten beziehungsweise konzertähnlichen Situationen befasst. Das bedeutet nicht, dass andere lärmintensive Freizeitaktivitäten wie zum Beispiel Musikhören über Kopfhörer, Feuerwerkskörper, schallgebendes Spielzeug, Computerspiele, Umgang mit lauten Maschinen und motorgetriebenen Geräten nicht auch als potenziell gehörgefährdende Quellen erkannt wurden. Musikschall in Diskotheken und an anderen Veranstaltungsorten stellt im Gegensatz zu anderen Schallquellen jedoch eine in Hinblick auf den Gesundheitsschutz der Besucher/Benutzer weitgehend nicht regulierte Schallbelastung dar. Im Rahmen der allgemeinen Produktsicherheit (Konformitätserklärung der Hersteller) sind beispielsweise auf EU- und nationaler Ebene Regelungen in Kraft, die das auf den Markt bringen von Kopfhörer/Walkman[®]-Gerätekombinationen (DIN EN 50332-1) oder von Spielzeug (DIN EN 71-1) unter akustisch-messtechnischen Gesichtspunkten beschränken. Die akustische Beschaffenheit von Feuerwerkskörpern regelt das Sprengstoffgesetz.

Es ist nicht auszuschließen, dass andere Lärmquellen als der Diskothekenschall in der Vergangenheit stärker zur Prävalenz auffälliger Hörbefunde bei Jugendlichen beigetragen haben. Es liegt der Arbeitsgruppe jedoch fern, in Dimensionen einer Rangreihe der Schädlichkeit zu denken („Welche Lärmquelle ist die schlimmste?“). Fest steht, dass die wiederholt in Diskotheken gemessenen und von den Betreibern auch aktiv für gewünscht erklärten Musikbeschallungspegel ein gehörgefährdendes Potenzial in sich tragen, woraus ein Regulierungsbedarf erwachsen kann, wie ihn die „Kommission Soziakusis“ des Umweltbundesamtes und der wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer formuliert haben [4], [5] (siehe Anhang III).

2.3 Ziel

Hohe Musikschallpegel in Diskotheken können bei häufigem Einwirken zu einer deutlich messbaren Verschlechterung des Hörvermögens bei den Betroffenen führen [6], [7]. Auch wenn damit in jungen Jahren im Allgemeinen noch keine wesentlichen Beeinträchtigung

verbunden sind, stellt dies eine irreversible Vorschädigung des Gehörs dar. Sie erhöht das Risiko für die Entwicklung eines nachhaltigen Gehörschadens insgesamt, da die Wirkungen hoher Schallbelastungen akkumulieren. In diesem Zusammenhang spielen frühkindliche Expositionen und solche im Teenageralter (zum Beispiel lautes Spielzeug, tragbare Musikabspielgeräte, laute Hobbys) ebenso eine Rolle wie spätere Belastungen im Erwachsenenalter (zum Beispiel Konzertbesuche, Musikclubs, Arbeitslärm, laute Hobbys). Damit ist offensichtlich, dass es bei dem Thema Schallpegel in Diskotheken um Prävention im Sinne des Vorsorgeprinzips geht. Die Relevanz des Problems ist in der weiten Verbreitung der Exposition und der großen Anzahl der Betroffenen (Generation der Jugendlichen insgesamt) zu sehen, woraus die Notwendigkeit für vorbeugenden Gesundheitsschutz abgeleitet wird.

Untersuchungen zeigen, dass große Teile der Besucher von Diskotheken und des Publikums von Konzerten niedrigere Musikhautstärken nicht nur akzeptieren würden, sondern diese sogar wünschen, weil sie sich wegen der Lautstärke in den Orten nicht wohlfühlen oder sogar Schmerz- und Taubheitsempfindungen haben [8], [9]. Häufig berichten Jugendliche über Ohrgeräusche (Tinnitus) nach dem Besuch von Diskotheken oder Rockkonzerten. Ein hundertprozentiger Gesundheitsschutz ist in der Praxis nicht herzustellen. Vielmehr geht es darum, unnötige, extreme Schallbelastungen abzustellen, die das Risiko unverhältnismäßig erhöhen. Es ist das Anliegen der Arbeitsgruppe, einen vertretbaren Ausgleich zwischen vorbeugendem Gesundheitsschutz und dem Spaßfaktor Musik herbeizuführen.

3 Begriffsbestimmungen

3.1 Lärmbedingter Gehörschaden

Ein lärmbedingter Gehörschaden ist das Resultat der Dosiswirkung von Schall. Je länger die Schalleinwirkung besteht und je höher die dabei erreichten Schallintensitäten sind, um so höher ist der Hörverlust. Dieses Risiko ist in ISO 1999 : 1990 beschrieben [3]. Bis ein lärmbedingter Gehörschaden für den Betroffenen spürbar wird, vergehen meistens viele Jahre. Deshalb ist für den Einzelnen der Zusammenhang schwer herzustellen und die Gefahr, eine Lärmschwerhörigkeit (im Sinne berufsgenossenschaftlicher Grundsätze) zu erleiden, nicht erkennbar. Der menschliche Körper verfügt weder über geeignete Schutzmechanismen, um sich vor dieser Gefahr zu schützen, noch über entsprechende Sensoren, die die Höhe des Schädigungsrisikos verdeutlichen.

Während die gesellschaftliche Wahrnehmung für das Risiko durch andere Expositionen in den letzten hundert Jahren gewachsen ist, wird das Risiko durch hohe Schallbelastung noch nicht adäquat bewertet. Die Lärmschwerhörigkeit wird eher als schicksalhafte Erscheinung bei

Einzelnen eingeordnet oder ausschließlich mit der Arbeitswelt in Verbindung gebracht. Dabei ist die Betroffenheit der Einzelnen schwerwiegend und die Anzahl der Lärmschwerhörigen sehr hoch.

Zum Schutz der Arbeitnehmer wurden Vorschriften erlassen die im Anhang V zusammengefasst sind. Von Bedeutung ist, dass die Maßnahmen des medizinischen Arbeitsschutzes vorbeugenden Charakter haben und Minimierungs- und Vermeidungsgebote beinhalten.

3.2 Unschädliche Schallpegel

Beurteilungspegel unter 75 dB(A) am Arbeitsplatz beziehungsweise unter 70 dB(A) bezogen auf einen 24 Stunden-Tag werden laut WHO als „sicher“, das heißt gehör-unschädlich, angesehen (WHO). Wichtig für die Anwendung der Arbeitslärmkriterien beim Diskothekenschall ist ein Hinweis, der sich auch in der neuen EU-Richtlinie findet. Danach kann bei täglich stark schwankenden Schallimmissionen statt des 8-Stunden Mittelwertes ein wöchentlicher Mittelungspegel zur Beurteilung der Lärmsituation herangezogen werden. Die Umrechnung erfolgt nach dem Energieäquivalenzprinzip, von dessen Gültigkeit in dem hier interessierenden Schallpegelbereich näherungsweise ausgegangen werden kann. Ein 10 dB höherer Schallpegel erzeugt demnach in 1/10 der Zeit denselben Gehörschaden. Das bedeutet, dass 85 dB(A) in 40 Stunden, 95 dB(A) in 4 Stunden und 105 dB(A) in 0,4 Stunden hinsichtlich der Gehörgefährdung als gleichartig angesehen werden müssen.

3.3 Hörminderungen

In wissenschaftlichen Studien zum Zusammenhang zwischen Musikhörgewohnheiten und Hörfähigkeit ist es üblich, Hörminderungen von 20 dB gegenüber der aus empirischen Untersuchungen abgeleiteten Norm-Hörschwelle (vgl. DIN 45640 (1967), DIN ISO 7029 (1984), ISO R 226 (1961)) in einem für lärmbedingte Hörverluste typischen tonaudiometrischen Frequenzbereich um 4 kHz (Testfrequenzen: 3, 4, 6 kHz) zur diagnostischen Beschreibung von prä-klinischen Effekten heranzuziehen [10]. Das Vorliegen einer Hörminderung von 20 dB bei 4 kHz führt noch nicht zu Beeinträchtigungen im Alltagsleben und stellt keine Behinderung dar. In solchen Fällen liegt eine Vorschädigung ohne (akute) klinische Relevanz vor. Die Prävalenz von entsprechenden Auffälligkeiten war in epidemiologischen Studien bei Jugendlichen mit starker Musikschallexposition erhöht. Aufgrund eines hohen Grades an Expositions-Fehlklassifikation in den Studien (keine Dosimetermessungen, sondern Selbstangaben zur Besuchshäufigkeit und subjektiv empfundenen Lautstärke) fallen die Befunde schwächer aus als nach den Abschätzungen nach ISO 1999 : 1990 zu erwarten ist.

In der Literatur wird eine Hörminderung von zum Beispiel 30 dB als Mittelwert über die Testfrequenzen von 2, 3 und 4 kHz mit einer deutlichen Beeinträchtigungen der Kommunikation im Alltagsleben in Verbindung gebracht. Bei einer Hörminderung von 20 dB bei 3 kHz ist bei normaler Sprachlautstärke die Satzverständlichkeit um circa 10% vermindert (zum Vergleich: Ein Gehörschaden liegt nach VDI 2058 bei einer Hörminderung von 40 dB bei dieser Hörfrequenz vor).

Unter Audiologen besteht Einigkeit darüber, dass bei einer präklinischen Vorschädigung ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Gehörschadens besteht, wenn zusätzlichen Lärmbelastungen (oder auch andere, zum Beispiel pharmakologischer Art) entweder gleichzeitig oder zukünftig einwirken. Dies ist auch für den „natürlichen“ Alterungsprozess relevant; allerdings gelten hier keine einfachen Additionsgesetze, was die Quantifizierung des Effekts im Hinblick auf das vorzeitige Einsetzen der Altersschwerhörigkeit erschwert. Empirische Untersuchungen dazu liegen kaum vor, da die „Rock-Generation“ erst jetzt in das Rentenalter kommt. Das Vorliegen einer Hörminderung kann im Eignungstest zum Ausschluss von bestimmten Berufssparten führen, die ein gesundes Gehör erfordern, und somit die Berufswahl beeinflussen.

4 Aufklärungsmaßnahmen

In den meisten Bundesländern finden verschiedenste Aufklärungsaktionen zum Hören und zu lärmbedingten Hörschäden statt, getragen von obersten Landesbehörden, nachgeordneten Behörden und Einrichtungen, Landesgesundheitsämtern, Landeszentralen für Gesundheit, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Fachgesellschaften und anderen Institutionen. Das Ergebnis einer LAUG-Umfrage 2004, deren Schwerpunkt auf den Aktivitäten öffentlicher Einrichtungen lag, kann in Anhang IV nachgelesen werden.

Zahlreiche Aufklärungsmaterialien wie Schriften, Anschauungsmaterial, Multimedia-CDs und Spiele wurden erstellt. Zielgruppen sind vor allem Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene sowie Schüler und Lehrer, ferner Diskothekenbesucher und Lärmverursacher wie Diskjockeys und Musiker. Die Bundeszentrale für gesundheitlichen Aufklärung (BZgA) steuerte unter anderem Lehrmaterial für den Schulunterricht bei. Manche Materialien gehen auf die Situation in Diskotheken und Veranstaltungen ein. Fraglich ist, inwieweit die Information die Adressaten tatsächlich erreicht. Zudem sind Tipps rar, was Besucher von Diskotheken und Veranstaltungen tun sollen, wenn sie die Musik zu laut finden.

Ein Beispiel für Ländergrenzen überschreitende Aktivitäten ist der von der WHO initiierte „Tag gegen den Lärm – International Noise Awareness Day“, der seit 1998 jährlich im April

stattfindet und in Deutschland zum Beispiel vom Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA) bundesweit organisiert wird, aber auch einzelne Länderaktivitäten nach sich zieht.

4.1 Informationsangebot für Kinder, Jugendliche und Erwachsene

Für diese Zielgruppen stehen umfangreiche Informationsmaterialien zur Verfügung [11], [18] (Details siehe Anhang III).

Eine Aufklärung kann bereits bei Vorschulkindern und Grundschulern der 3. und 4. Klasse beginnen. Hierfür wurden Spielanleitungen und eine altersgerechte Leitfigur entwickelt.

Für die Schulklassen 5-10 steht Informationsmaterial mit Hörbeispielen von der BZgA bereit. Es ist jedoch nicht bekannt, inwieweit Lehrer das Material im Unterricht anwenden.

Für Jugendliche ist eine interaktive Multimedia CD („earaction“) erhältlich, die in der Gruppe von 10-20 Jährigen nach ersten Erfahrungen gut ankommt. Die altersgemäße Gestaltung ist wichtig für die Akzeptanz; eine erweiterte Version, getrennt für jüngere und ältere Jugendliche, befindet sich in Vorbereitung ebenso wie eine mehrsprachige Fassung (englisch, türkisch). Eine Response-Funktion gibt Informationen über Hörfähigkeiten und –gewohnheiten der Jugendlichen wieder.

Ein PC-Spiel für die Altersgruppe ab 10 Jahren der BZgA (Radio 108,8, 2004) führt Kinder spielerisch in die Problematik gesundes Gehör und Hörschädigung ein. Spielort ist ein Hörfunkstudio.

Lärmschwerhörigkeit ist die am häufigsten anerkannte Berufskrankheit. Für den beruflichen Bereich wurden umfangreiche Schutzkonzepte erarbeitet. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die Berufsgenossenschaften und zum Beispiel die Landesanstalten für Arbeitsschutz verdeutlichen mit Aufklärungsmaterialien, darunter auch Hörbeispielen, die breite Palette der Hörbeeinträchtigungen und ihre Folgen. Der Anteil der erreichten Jugendlichen und Erwachsenen beschränkt sich aber im Wesentlichen auf beruflich in Lärmbereichen Tätige.

4.1.1 Evaluation von Informationsmaterialien

Eine Studie zur „Evaluation von Aufklärungsmaßnahmen zum Thema Freizeitlärm“ im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) soll die Reichweite von Handlungsansätzen unterhalb rechtlicher Regelungen untersuchen. Dabei beurteilt

das Zentrum für pädagogische Forschung -ZEPP- der Universität Koblenz/Landau exemplarisch Aufklärungsmaterial für Jugendliche in Hinblick auf seine Wirksamkeit. Auch sollen die Wissenschaftler ein Instrument für eine solche Bewertung entwickeln. Die Untersuchung, die 160.000 € kostet, läuft im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit (APUG) seit dem 15.09.2003 und dauert bis zum 31.10.2005.

Das Erfolgskriterium in Hinblick auf laute Musik müsste nach Ansicht der Arbeitsgruppe sein, ob es in Diskotheken und bei Musikveranstaltungen leiser wird und/oder ob Besucher sich schützen, in dem sie zum Beispiel Gehörschutz benutzen.

4.1.2 Akzeptanz der Aufklärungskampagnen

Inwieweit akzeptieren die Zielgruppen Aufklärungsmaßnahmen und inwieweit führen diese zu einer Änderung des Bewusstseins? Grundsätzlich scheint das Problem Lärmschwerhörigkeit vermittelbar, wie auch Projekte in Kapitel 4.1 zeigen. Ein weiteres aufschlussreiches Beispiel stellt eine Aufklärungsaktion für 10-19 jährige Schüler dar: Sie wussten nach Aufklärung mehr über Lärmschwerhörigkeit als vorher. 73 % von ihnen wurden immerhin zum Nachdenken angeregt. Nach dem Projekt sprachen sich mehr Schüler für eine Pegelbegrenzung in Diskotheken aus als vorher. Sechs Wochen später gaben noch 42 % der Schüler an, mehr auf Ohrgeräusche und Vertäubungen geachtet zu haben. Wie lang diese Bewusstseinsänderung anhält, kann aber nicht eingeschätzt werden. Die Studie empfiehlt, in der Grundschule mit der Aufklärung zu beginnen und sie später beziehungsweise beim Eintritt in das Berufsleben wieder aufzugreifen (siehe Anhang III).

Berufsanfänger nehmen die Analogie von Arbeitslärm und Freizeitlärm in ihren Schulungen zum Arbeitsschutz zwar wahr, der Anteil der erreichten Jugendlichen scheint aber sehr gering.

Hilfreich für die Aufklärung ist, dass die Informationen

- zielgruppenorientiert und altersgemäß aufbereitet sind
- Medien aus der Freizeit von Jugendlichen verwenden
- nicht belehren - der erhobene Zeigefinger bewirkt eher das Gegenteil
- Leitfiguren zu Hilfe nehmen, die von der Altersgruppe akzeptiert werden
- zum richtigen Zeitpunkt ankommen.

Schulen können viele Kinder und Jugendliche erreichen. Ansatzpunkte liegen in Sachfächern wie zum Beispiel Musik, Sachkunde, Biologie, Physik, Technik. Eine spielerische, altersorientierte Vermittlung des Themas in der Schule kann die Aufklärung optimal unterstützen und wird von der Arbeitsgruppe als sehr wichtig erachtet. Eine Klärung, ob und wie die

Einbindung in den Lehrplan beziehungsweise in den Unterricht erfolgt, ist Aufgabe der Kultusminister.

4.2 Informationsangebot für Diskjockeys und Veranstalter

Unter dem Titel „Gehörschäden durch Musik“ hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin eine Informationsbroschüre zusammengestellt, die sich an alle wendet, die mit lauter Musik zu tun haben. Die Informationsbroschüre ist –in kleiner Auflagenhöhe- bereits in 10. Auflage erschienen.

Diskjockeys als Verursacher von Lärm sollten stärker in die Aufgabe der Prävention vor Hörschäden eingebunden werden.

5 Freiwillige Maßnahmen zur Vermeidung von lärmbedingter Schwerhörigkeit

In Kapitel 7 wird detailliert dargelegt, welche Möglichkeiten für eine gesetzliche Regelung zur Vermeidung von gehörgefährdenden Schalleinwirkungen bestehen und wie ihre Realisierungschancen zu beurteilen sind. In Anbetracht der bestehenden Unsicherheiten gewinnen freiwillige Vereinbarungen eine große Bedeutung. Für sie spricht auch, dass sie im Gegensatz zu oftmals langwierigen Rechtssetzungsverfahren schnell umgesetzt werden können. Adressaten derartiger Maßnahmen können Diskothekenbetreiber, aber auch Diskjockeys sein.

Im Folgenden werden einige Beispiele aufgeführt, wobei die Aufzählung nicht abschließend ist.

5.1 Installation einer Pegelanzeige

Die Installation einer geeigneten Anzeige durch den Diskothekenbetreiber zur Visualisierung des Lärmpegels ist eine wichtige Unterstützung der Aufklärungsbemühungen. Dadurch wird den Diskothekenbesuchern und den Diskjockeys vermittelt, dass es sich um einen bedenklichen Schallpegel handelt, der eine Reduzierung der Lärmbelastung erforderlich macht.

Zu diesem Zweck gibt es einfache und preiswerte Geräte. Insofern erübrigt sich eine technische Beschreibung der Anforderungen an derartige Geräte. Es bedarf jedoch einer Festlegung beziehungsweise Eingabe der Messzyklen oder der Pegelstufen sowie der geeigneten

Gestaltung der optischen Anzeige (Farb- oder Bildstufen, Zeitabhängigkeit bezüglich der Lärmexposition und anderes).

5.2 Optimale Ausgestaltung der Diskotheken

Hierzu gehören insbesondere Einrichtung von Ruhezeiten in ausreichendem Maße, Optimierung der Zahl und der Position der Musikboxen, Pegelbegrenzung der Lautsprecher, Entfernung der Boxen zur Tanzfläche, Anpassung der Elektroakustik an die Raumakustik und anderes. Adressaten sind in erster Linie die Diskothekenbetreiber. Hierzu gibt es bereits Empfehlungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), die konsequenter als in der Vergangenheit beachtet werden sollen (siehe Anhang III).

5.3 Fortbildung für Diskjockeys

Das Musikpublikum soll so früh wie möglich erkennen, dass die Qualität der Musik und der Stimmung nicht mit der Lautstärke steigt. Oft wird argumentiert, die Gäste würden eine geringere Lautstärke nicht akzeptieren. . Disko-Besucher haben in Umfragen angegeben, dass sie sogar leisere Musik wünschen, weil sie sich wegen der Lautstärke nicht wohlfühlen oder sogar Schmerz- und Taubheitsempfindungen haben. Die Lautstärke ist nicht das entscheidende Kriterium für die Auswahl des Lokals.

Diskjockeys (DJs) tragen eine hohe Verantwortung, da sie es im wahrsten Sinne des Wortes in der Hand haben, wie laut die Musik in Diskotheken ist. Sie sollen deshalb einbezogen werden, damit sie eigenverantwortlich ihren Beitrag zur Reduzierung der Lautstärke in Diskotheken leisten.

Ein Diskjockey soll die Überzeugung gewinnen, dass seine Qualifikation und Beliebtheit nicht mit der Höhe des Schallpegels korrelieren. Hierzu dient die Einführung einer Sachkunde, dem sogenannten DJ-Führerschein, einer speziellen Fortbildungsveranstaltung. Lehrinhalte sind die gesundheitlichen Folgen lauter Musik, technische wie taktische Möglichkeiten zur Sensibilisierung der Gäste für leisere Musik, elektroakustische Möglichkeiten zur Lärmreduzierung sowie rechtliche Fragen. Die Teilnahme ist freiwillig.

Baden-Württemberg wird dies in einem Pilotprojekt erproben, beginnend mit einer Auftaktveranstaltung am 24.11.2004, die Erfahrungen in einem Bericht zusammenfassen und sie anderen Bundesländern zur Verfügung stellen. Im Rahmen dieses Projektes bekommen alle Diskotheken ein Gütesiegel, die freiwillig eine Pegelanzeige anschaffen und installieren sowie einen Diskjockey beschäftigen, der an der Fortbildungsveranstaltung teilgenommen hat.

Die Fachausstellung „Lärm“ des bayerischen Landesamtes für Arbeitsschutz ist für Arbeitsschutzschulungen für Berufsschüler konzipiert. Die Einbindung der Diskjockeys und gegebenenfalls Diskothekenpächter ist in Planung.

5.4 Freiwillige Pegelbegrenzung bei Musikveranstaltungen

Veranstalter von Open Air - Konzerten sollen bewogen werden, auf freiwilliger Basis eine Reduzierung des Schallpegels vorzunehmen [12]. Derartige Pegelbegrenzungen führt bereits ein in Baden-Württemberg ansässiger Veranstalter durch. Die festgelegte Grenze für den durchschnittlichen Schallpegel liegt bei 100 dB(A). Die Schallpegelwerte werden beim Sound-Check und während der Veranstaltung gemessen und eventuell reduziert. Es ist hervorzuheben, dass sich die Konzertbesucher sehr für diese Messungen interessieren und diese Maßnahme begrüßen.

Der Freistaat Sachsen hat im Jahre 2001 das Projekt „noise controlled disco“ durchgeführt. Die TU Dresden hatte ein halbes Jahr lang eine Diskothek betreut, die den Schallpegel reduzierte [13]. Die Akzeptanz der Mehrheit der Besucher war gegeben, die Befragung zeigte positive Resultate. Leider erhöhte der Betreiber am Ende des Aktionszeitraumes den Pegel wieder, da er vermutete, rückläufige Besucherzahlen stünden mit der Aktion in Zusammenhang.

6 Regelungen unterhalb der gesetzlichen Ebene

6.1 Empfehlungen

Denkbar sind Empfehlungen, beispielsweise der jeweiligen Landesgesundheitsbehörden, einen bestimmten Pegel einzuhalten, die Einhaltung nachzuweisen oder einen Pegelbegrenzer zu benutzen. Eine Empfehlung hat jedoch rechtlich keine Verbindlichkeit. Es bleibt dem Betreiber überlassen, ob er sich daran hält oder nicht. Eine Anordnung der Behörde gegen eine nicht eingehaltene Empfehlung hat mangels Rechtsgrundlage keinen Aussicht auf Erfolg und wäre unzulässig. Zumeist ergibt sich jedoch zumindest eine faktische Bindungswirkung für Behörden.

Zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen und schädlichen Umwelteinwirkungen wie Geräusche, Licht und Strahlen durch Diskotheken, Gaststätten und andere Vergnügungsstätten hat Hamburg im Frühjahr 2004 die „Leitlinie Diskothekenbetrieb“ herausgegeben, die Hinweise und Empfehlungen für den Vollzug zusammenfasst.

6.2 Erlasse

Erlasse sind verwaltungsinterne Instrumente, die keine Außenwirkung entfalten. Sie stellen jedoch für die weisungsgebundenen Behörden eine verbindliche Handlungsanleitung dar.

In einigen Bundesländern (NI, TH) sind Erlasse zum Thema Diskotheken ergangen [14]. Darin werden die Anforderungen des Immissions- und Arbeitsschutzes an gaststättenrechtliche Erlaubnis- und baurechtliche Genehmigungsverfahren gekoppelt. Der Diskotheken-Erlass Niedersachsens (2000) zum Beispiel zeigt die Rechts- und Verwaltungsvorschriften auf (zum Teil länderspezifisch), die bei der Errichtung und beim Betrieb derartiger Anlagen zu beachten sind. Daneben werden praktische Hinweise gegeben, wie einzelne Schutzziele erreicht werden können.

In den bestehenden Diskotheken-Erlassen werden keine neuen Regelungen geschaffen, sondern vorhandene konkretisiert. Der Schutz der Besucher vor gehörgefährdendem Lärm ist nicht Inhalt der Erlasse.

6.3 Normung

Insbesondere bei vorhersehbaren Gefahren besteht eine Verkehrssicherungspflicht, das heißt die Pflicht zur Sicherung von Gefahrenquellen. Bei Nichtbeachtung dieser Pflicht kann es zu Schadenersatzansprüchen kommen. Verkehrssicherungspflichtig ist, wer eine Gefahrenquelle schafft oder unterhält oder eine Sache beherrscht, die für Dritte gefährlich werden kann oder wer gefährliche Sachen dem allgemeinen Verkehr aussetzt oder in den Verkehr bringt.

Hohe Lärmpegel stellen in der Regel für Dritte eine Gefahr dar, über die sich die Verursacher bewusst sein müssen. Notwendig im Sinne der Verkehrssicherungspflicht wäre in dieser Situation, dass die Verursacher über diese Gefahrenlage informieren und geeignete Schutzmittel anbieten. Welche Maßnahmen im Sinne der Verkehrssicherungspflicht gegenüber Schallquellen mit hoher Schalleexposition nach dem Stand der Erkenntnisse und der Technik geeignet sind, kann Gegenstand der Normung sein.

Eine technische Norm entfaltet für sich keine rechtliche Verbindlichkeit. Um sie verbindlich anwenden zu können, ist eine Rechtsgrundlage erforderlich (Benennung im Gesetz als rechtlicher Maßstab). Eine technische Norm kann jedoch indirekt Verbindlichkeit erlangen, in dem zum Beispiel bestimmte Verhaltensanforderungen und Schutzmaßnahmen beim Umgang mit (gefährlichen) technischen Einrichtungen im Konsens als Stand oder Regel der Technik definiert werden. Auf diese Weise kann der im Detail bezüglich des Lärms noch unbestimmte Rechtsbegriff „Verkehrssicherungspflicht“ eine Untersetzung erfahren.

Dieser Weg wird mit der Überarbeitung der Norm DIN 15905-5 „Veranstaltungstechnik – Tontechnik - Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schallemissionen durch elektroakustische Beschallungstechnik“ versucht. Wichtigstes Kriterium für die einzuleitenden Maßnahmen soll ein A-bewerteter, über 30 Minuten gemessener Mittelungsschallpegel sein. In Abhängigkeit von den zu erwartenden Werten für diesen Mittelungspegel werden entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Publikums benannt.

Hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen wurde von der mit der Überarbeitung beauftragten Arbeitsgruppe folgende Auffassung vertreten: Es ist in jedem Fall sicher zu stellen, dass am lautesten Punkt des für den Zuschauer zugänglichen Bereichs der Mittelungspegel 99 dB nicht überschreitet. Gleichzeitig darf der C-bewertete Spitzenschalldruckpegel 135 dB nicht erreichen.

Bei Mittelungspegeln von 95 dB und mehr ist dem Publikum zu signalisieren, dass die Verwendung von Gehörschutzmitteln notwendig ist. Dazu ist die messtechnische Überwachung erforderlich und es sind vorab Gehörschutzmittel zur Verfügung zu stellen.

Bei Mittelungspegeln von 90 dB und mehr wird eine Informationspflicht über die Möglichkeit der Schädigung des Gehörs für erforderlich gehalten. Einen Entwurf für einen entsprechenden Informationstext soll die Anlage zur DIN-Norm enthalten.

Die Norm würde Rechtssicherheit für die Veranstalter bezüglich der zu veranlassenden Maßnahmen schaffen. Ihre Einhaltung könnte zukünftig zur Voraussetzung für die Erteilung von entsprechenden Genehmigungen für Veranstaltungen oder ähnlichen Erlaubnissen gemacht werden. Dies würde auch den Vollzug unterstützen.

Die Gefahrenabwehr könnte durch die Verkehrssicherungspflicht und die konsequente Kontrolle der Einhaltung dieser Verpflichtung gewährleistet werden. Wenn sich keine gesellschaftliche Akzeptanz oder die notwendige Mehrheit für eine gesetzliche Regelung zum Schutz vor hohen Lärmexpositionen finden lässt, könnte eine Lösung für den berechtigten Schutzanspruch des Einzelnen auch über den Weg einer entsprechenden Ausgestaltung der Verkehrssicherungspflicht erfolgen.

7 Gesetzliche Regelungen

Um der Gesundheitsgefährdung durch hohe Schallpegel bei öffentlichen Veranstaltungen wirkungsvoll entgegenzutreten zu können, sind begleitend zu der geleisteten Präventionsarbeit gesetzliche Regelungen sinnvoll. Grundsätzlich ist es den Landesparlamenten möglich, per

Landesgesetz Festlegungen zum Schutz vor Gehörschäden zu treffen. Um eine Fluktuation von Diskothekenbesuchern über Orts- und Ländergrenzen zu vermeiden, ist jedoch eine bundeseinheitliche Regelung vorteilhaft. Aus den vorliegenden Erfahrungen ist zu schließen, dass auch Diskothekenbetreiber und Konzertveranstalter aus Gründen gleicher Wettbewerbsvoraussetzungen eine überregionale gesetzliche Begrenzung bevorzugen.

7.1 Stand der Gesetzgebung

In Deutschland existieren Grenzwerte für Schallbelastung nur für berufliche Expositionen. Nach der Arbeitsstättenverordnung (2004) darf der Beurteilungspegel (bezogen auf 8 Stunden) am Arbeitsplatz höchstens 85 dB(A) betragen. Die Musikübertragung ist soweit zu begrenzen, dass ein Beurteilungspegel von 90 dB(A) an den Aufenthalts- und Bedienungsplätzen nicht überschritten wird.

In der DIN 15 905, Teil 5 „Tontechnik in Theatern und Mehrzweckhallen“ gilt als Grenzwert für den Beurteilungspegel in Hinblick auf die Gehörgefährdung des Publikums $L_{r,g} = 99$ dB für eine Beurteilungsdauer von 2 Stunden. Dieser Wert garantiert jedoch keinen Schutz vor einer Gehörgefährdung. Diese Norm wird deshalb gerade überarbeitet (siehe auch Kapitel 6.3).

Die Kommission „Soziakusis“ des Umweltbundesamtes beschäftigte sich von 1992 bis 2000 intensiv mit freizeitlärmbedingten Hörschäden. Zusammen mit der Bundesärztekammer wurde für Diskotheken eine Begrenzung des Dauerschallpegels auf Werte zwischen 90 und 95 dB(A), bezogen auf den lautesten Zuhörerbereich, gefordert.

Äquivalente Dauerschallpegel im Tanz- beziehungsweise Zuhörerbereich über 100 dB(A) bis hin zu Werten von 110 dB(A) werden nicht selten gemessen. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer legt in seiner Stellungnahme über „Gehörschäden durch Lärmbelastungen in der Freizeit“ dar, dass die individuelle Musikbelastung in Diskotheken, bezogen auf 40 Stunden pro Woche, häufig einen Mittelwert von 90 dB(A) erreicht. Für eine Untergruppe (circa 10 % eines Jahrganges) wird sogar ein Mittelungspegel von 95 dB(A) erreicht. Ab einem Schallpegel von 85 dB(A) ist grundsätzlich mit einer Gehörschädigung zu rechnen, bis 89 dB(A) erst nach langen, darüber schon nach kürzeren Einwirkzeiten. Oberhalb 94 dB(A) besteht bereits ein hohes Gehörschadensrisiko. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine 4,8-minütige Belastung mit 105 dB(A), so wie sie in Diskotheken vorkommt, die gleiche Gehörgefährdung bedeutet wie eine achtstündige Belastung mit 85 dB(A).

In mehreren europäischen Ländern existieren gesetzliche Pegelbegrenzungen für Diskotheken- und/oder Freiluftveranstaltungen (siehe Anhang I). Eine einheitliche Regelung auf EU-Ebene steht derzeit nicht in Aussicht.

7.2 Gesetzgebungskompetenz des Bundes

Es ist denkbar, dass der Bund gesetzgeberisch tätig wird und die Initiative ergreift. Dies ist unter zwei Voraussetzungen möglich:

- die zu regelnde Materie (hier: Lärmschutz in Diskotheken und anderen Veranstaltungen) muss Gegenstand der konkurrierenden Gesetzgebung nach Art. 74 Grundgesetz (GG) sein;
- zusätzlich müssen die Voraussetzungen des Art. 72 Abs. 2 GG vorliegen. Es muss dargelegt werden, dass die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder die Wahrung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung erforderlich macht.

Weder Gesundheit noch Lärmschutz sind im Katalog der konkurrierenden Gesetzgebung enthalten, jedoch zwei Bereiche, die als Begründung für die Zuständigkeit des Bundes im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung heranzuziehen wären. Ein Bundesgesetz zum Lärmschutz in Diskotheken könnte sich entweder auf den Bereich „Lärmbekämpfung“ (Art. 74 Abs. 1 Nr. 24) oder den Bereich „Gewerbe“ (Art. 74 Abs. 1 Nr. 11, Recht der Wirtschaft) stützen:

- **Lärmbekämpfung:**

Vom Wortlaut her könnte die Vermeidung von Gehörschäden durch laute Musik unter Lärmbekämpfung gefasst werden (vgl. Art. 74 Abs. 1 Nr. 24)¹. Von der Entstehung her war jedoch das Bundesimmissionsschutzgesetz gemeint, welches nur den Lärm, der nach außen dringt, regelt. Es wäre gesondert zu prüfen, ob man die Vermeidung von Gehörschäden durch laute Musik als zur Lärmbekämpfung gehörig betrachten kann. Möglicherweise wäre ein eigenes Gehör-/Lärmgesetz erforderlich.

- **Gewerbe:**

Auch diese Zuordnung ist denkbar (vgl. Art. 74 Abs. 1 Nr. 11)². Falls man sich am Gaststättengesetz orientiert, das gegebenenfalls geändert werden müsste, würden dennoch viele Veranstaltungen nicht erfasst.

¹ Artikel 74 Grundgesetz (1) Die konkurrierende Gesetzgebung erstreckt sich auf folgende Gebiete:
24. die Abfallbeseitigung, die Luftreinhaltung und die Lärmbekämpfung

² Artikel 74 Grundgesetz (1) Die konkurrierende Gesetzgebung erstreckt sich auf folgende Gebiete: ...
11. das Recht der Wirtschaft (Bergbau, Industrie, Energiewirtschaft, Handwerk, Gewerbe, Handel, Bank- und Börsenwesen, privatrechtliches Versicherungswesen);

Sollte sich herausstellen, dass der Katalog der konkurrierenden Gesetzgebung gemäß Art. 74 GG (Lärm, Gewerbe) es dem Bund nicht gestattet, tätig zu werden, könnte eine Änderung des Kataloges angestrebt werden. Diese ist nur mit einer Änderung des Grundgesetzes durch ein Bundesgesetz möglich, welches den Wortlaut des Grundgesetzes ausdrücklich ändert oder ergänzt. Eine Zweidrittelmehrheit in Bundestag und Bundesrat ist erforderlich (Art. 79 Abs. 1 und 2 GG).

Ob die Bundesregierung - eine Gesetzgebungskompetenz vorausgesetzt- bereit wäre, ein Gesetz auf einer dieser Grundlagen zu initiieren, ist offen.

Sofern der Bund von sich aus oder auf politische Anregung oder Aufforderung der Länder diesen Weg nicht beschreitet, bleibt für die Länder der Gang über die Gremien zur Einbringung von Gesetzesvorlagen. Die Länder müssten einen Entwurf für ein Bundesgesetz einschließlich Begründung erarbeiten und könnten diesen mittels einer Bundesratsinitiative auf den Weg bringen. Dies müsste der Bundesrat als ganzer tun beziehungsweise mindestens mit der Zustimmung der Mehrheit. Ein einzelnes Bundesland hat kein Initiativrecht.

Es ist nicht auszuschließen, dass es auch innerhalb der Länder in Hinblick auf ein solches Vorhaben Konflikte zwischen den für die Gesundheit einerseits und den für den Bereich Wirtschaft andererseits zuständigen Ministerien gibt. Das gilt jedoch auch, wenn die Bundesregierung ein Gesetz einbringt. Es ist deshalb für die Erfolgsaussichten eines solchen Vorhabens von Bedeutung, die politische Meinung der Länder hierzu einzuschätzen.

7.2.1 Gewerberecht - Gaststättengesetz

Grundsätzlich kommt das Gaststättengesetz (GastG) in Frage. Diskotheken sind Gaststätten besonderer Betriebsart. Eine Regelung des Schallpegels wäre über eine baurechtliche und gaststättenrechtliche Erlaubnis oder über Auflagen denkbar.

Im März 2004 hat das Verwaltungsgericht München in einer Verhandlung seine Auffassung dargelegt, dass das Landratsamt Weilheim-Schongau zu Recht den Pegel in einer Diskothek mittels Auflage nach § 5 GastG auf 95 dB(A) begrenzen darf. Anlass für die Auflagen waren mehrere Tinnitusfälle bei Jugendlichen nach einer Konzertveranstaltung gewesen. Einige Diskothekenbesitzer und -pächter befürchteten nach der Auflage, dass die Kundschaft auf Diskotheken ohne Pegelbegrenzung ausweicht. Ein Diskothekenbetreiber klagte daraufhin, nahm seinem Einspruch aber während der Verhandlung zurück. Ob dies dazu führt, dass sämtliche Diskotheken mit einer Auflage versehen werden dürfen, bleibt abzuwarten.

Eine Regelung über das GastG hat jedoch auch Grenzen. Der Geltungsbereich des GastG ist eingeschränkt auf gewerbliche Veranstaltungen mit Ausgabe von Speisen und Getränken.

Eine Auflage kann daher umgangen werden, wenn sie nicht in den Geltungsbereich des GastG fällt. Wird eine Diskothek in rechtlich unterschiedliche Einzelbetriebe aufgeteilt oder findet eine Veranstaltung in der Halle statt, der Ausschank jedoch davor, ist nur der Teil mit Verzehr erlaubnispflichtig. Das GastG gilt ferner nicht für nicht-gewerbliche Veranstaltungen in Jugendheimen, Kirchengemeinden und dergleichen. Auch die Frage, wie der Gefahrenbegriff angewendet werden kann, ist nicht eindeutig geklärt.

Das Gaststättengesetz könnte für einen eingeschränkten Kreis von Veranstaltungen eine mögliche Rechtsgrundlage für Maßnahmen zum Schutz des Gehörs bieten. (siehe Anhang VI).

7.2.2 Immissionsschutzrecht

Ziel des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist unter anderem der Schutz des Menschen und seiner Umwelt vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG). Als Umwelteinwirkung ist jedoch nur das anzusehen, was von einer Anlage ausgeht, nicht was innerhalb einer Anlage selbst geschieht. Immissionen im Sinne des BImSchG sind auch auf Menschen einwirkende Geräusche (§ 3 Abs. 2 BImSchG).

Nachbarschaft ist der unmittelbare Einwirkungsbereich, die Allgemeinheit der weitere Einwirkungsbereich, in dem noch Immissionen feststellbar sind. Als Nachbarn wird man nur denjenigen ansehen können, der nachhaltig und auf Dauer den von der Anlage herrührenden Geräuschen ausgesetzt ist. Als solche Beziehungen kommen daher Aufenthalte zur Freizeitbetätigung nicht in Betracht.

Auch wenn man eine Diskothek oder ein Open-Air Konzertgelände als Anlage im Sinne des BImSchG ansieht, so ist immissionsschutzrechtlich nur das erfasst, was von der Anlage ausgeht, das heißt der Lärm, der in der Nachbarschaft ankommt.

Alle bisherigen Untersuchungen lassen erkennen, dass das BImSchG nicht für eine Ermächtigung einer Diskothekenlärmschutzverordnung herangezogen werden kann.

7.2.3 Jugendschutzrecht

Das Jugendschutzgesetz (JuSchG) enthält selbst keine Bestimmungen zur Begrenzung von Lärm bei Tanzveranstaltungen. Im § 5 JuSchG sind lediglich zeitliche Beschränkungen für die

Teilnahme von Kindern und Jugendlichen an solchen Veranstaltungen festgelegt. Nähere Ausführungen hierzu enthält Anhang VI.

Grundsätzlich wäre es möglich, im Rahmen des § 5 eine Bestimmung aufzunehmen, die Lärmobergrenzen festlegt. Die Ministerpräsidenten der Länder haben vereinbart, das Jugendschutzgesetz und den Jugendmedienschutz-Staatsvertrag innerhalb von fünf Jahren nach Inkraft-Treten (1. April 2003) zu evaluieren. Erst danach wird man realistischerweise über eine mögliche Anpassung des Jugendschutzgesetzes diskutieren. Als problematisch sind dabei der Geltungsbereich (Jugendliche bis 18 Jahren, bis maximal 24 Uhr) sowie die Fragen des Vollzugs zu betrachten.

7.2.4 Geräte- und Produktsicherheitsgesetz

Aufgrund des europäischen Gebotes des freien Warenverkehrs sind die Beschaffenheitsanforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes zu harmonisieren. Zusätzliche nationale Beschaffenheitsanforderungen sind daher nicht gestattet.

Das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz könnte demzufolge nur herangezogen werden, um zum Beispiel Walkmen im Pegel zu begrenzen. Eine Anwendbarkeit auf Beschallungsanlagen scheint hingegen nicht möglich zu sein.

7.2.5 Arbeitsschutzgesetz / Mutterschutzgesetz / Jugendarbeitsschutzgesetz

Aus dem Arbeitsschutzgesetz und seinen Verordnungen sowohl gesetzlicher (zum Beispiel Arbeitsstätten-Verordnung – Novellierung August 2004 -) wie auch berufsgenossenschaftlicher Art ergeben sich ausschließlich berufliche Arbeitsschutzmaßnahmen, die der Diskothekenbetreiber beziehungsweise der Konzert-/Rockkonzertveranstalter einhalten muss. Sie können aber, gewissermaßen als Abfallprodukt, auch Vorteile für den Diskothekengast oder Konzert-/Rockkonzertbesucher haben. Hier ist insbesondere an die Tätigkeitsbereiche der Beschäftigten zu denken, die auch Besucher nutzen und die als Bereiche mit Beurteilungspegeln < 85 dB(A) einzurichten sind, wie zum Beispiel der Barbereich. Die nachträgliche Einrichtung solcher Bereiche wird aber vom Betreiber in aller Regel (Bestandsschutz) und in Abwägung der Kosten als notwendige technische Maßnahme überwiegend nicht zu fordern sein, wenn es sich nicht um einen Neubau handelt. Weitere Einzelheiten hierzu sind dem Anhang VI zu entnehmen.

Auch die Mutterschutz-Gesetzgebung und das Jugendarbeitsschutzgesetz betreffen nur die Beschäftigten und nicht die Besucher (Privatpersonen).

7.2.6 Zivilrecht

Zivilrechtlich (BGB) betrachtet fällt der Besuch und Betrieb von Diskotheken in den großen Bereich der allgemeinen Vertragsfreiheit (§ 311 BGB). Mit Ausnahme der hier nicht einschlägigen Einbringung von Sachen bei Gastwirten (§§ 701-704) gibt es keine schuldrechtlichen Sonderregelungen. Beide (Vertrags-)Seiten haben ihre schuldrechtlichen Haupt- und Nebenleistungspflichten in Rücksicht auf die Rechte, Rechtsgüter und Interessen des anderen Teils (§ 241 Abs.2) zu erbringen.

Zivilrechtliche Ansprüche, gleich ob vertraglicher oder deliktischer Art, sind ihrem Grund und Umfang nach von demjenigen, der sie geltend macht, darzulegen und gegebenenfalls in einem strittigen Verfahren zu beweisen. Lärmbedingte Gesundheitsschäden müssen daher eindeutig durch ein Fehlverhalten desjenigen, der haftbar gemacht werden soll, verursacht worden sein. Dieser Nachweis wird sich gegenüber Diskothekenbetreibern nach gegenwärtiger Rechtslage praktisch nicht führen lassen, da die Gesundheitsgefährdung durch Lärmbelastung abhängig ist von der Dauer und dem Geräuschpegel, dem der Geschädigte ausgesetzt war. Es widerspräche aller Lebenserfahrung, dass ein Gehörgeschädigter die Ursache seines Schadens allein auf einen regelmäßigen Diskothekenbesuch zurückführen und dabei andere, die Schädigung mitverursachende Belastungen durch sonstiges Musikhören, Verkehrslärm und gegebenenfalls Lärmbelastung am Arbeitsplatz definitiv ausschließen könnte.

Deliktische Schadensersatzansprüche nach § 823 wegen der Verletzung der Verkehrssicherungspflichten des Veranstalters sind daher von der Rechtsprechung bislang ausschließlich nach Konzertbesuchen anerkannt worden. In diesen Fällen konnte eine eindeutige unmittelbare Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen dem bei dem Konzert erreichten Geräuschpegel und den anschließend aufgetretenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen nachgewiesen werden. Die „schleichende“ Gehörbeeinträchtigung aufgrund dauerhaften zu lauten Musikkonsums erfasst diese Rechtsprechung nicht.

7.3 Gesetzgebungskompetenz der Länder

Die Vermeidung von Gehörschädigungen durch laute Musik in Diskotheken und Veranstaltungen ist eine gesundheitspolitische Aufgabe. Die Länder haben nach Art. 70 Abs. 1 des Grundgesetzes (GG) das Recht zur Gesetzgebung.

Bei länderspezifischen Regelungen ist nicht auszuschließen, dass sie uneinheitliche Regelungsinhalte und -dichten haben, in deren Folge unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen für Diskotheken entstehen können. Dies ist als erheblicher Nachteil zu werten.

Diese Gefahr kann mit einem Mustergesetz umgangen werden, sofern politischer Wille zur Schaffung von Regelungen in den Ländern besteht.

Zur Ermächtigung in bestehenden Landesgesetzen existieren prinzipiell folgende Möglichkeiten:

7.3.1 Gesundheitsrecht

Der Gesundheitsschutz ist seinem Wesen nach eine öffentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr. Er soll vor Gefahren für Leib und Seele schützen und ist somit grundlegender Bestandteil staatlicher Schutzverpflichtung. Dem Bund steht nach Art. 74 Nr. 19 GG die Gesetzgebung gegen bestimmte Krankheiten zu, die „gemeingefährlich oder übertragbar“ sind. Darunter zu verstehen sind nur schwere Erkrankungen, das heißt jene, die das Leben von Menschen und Tieren bedrohen oder zu schweren gesundheitlichen Schäden führen. Eine Zugrundelegung des Art. 74 Nr. 19 GG erscheint im Zusammenhang mit dem Diskothekenlärm nicht verhältnismäßig.

Die hier zu regelnde Materie des Gesundheitsschutzes ist nach Art. 30, 70, 83 GG der Gesetzgebungskompetenz der Länder zuzuordnen. Rechtsgrundlage für Präventionsmaßnahmen, Aufklärung und Beratung sind die Landesgesetze über den Öffentlichen Gesundheitsdienst.

Eine Eignung der derzeitigen Landesgesetze über den öffentlichen Gesundheitsdienst für pegelbegrenzende Regelungen in Diskotheken ist auf Grund einer Umfrage bei den LAUG-Mitgliedern einhellig zu verneinen.

7.3.2 Polizeirecht

Das polizeiliche Schutzgut der öffentlichen Sicherheit umfasst unter anderem den Schutz von Leben und Gesundheit der Bürger und stellt eine staatliche Verpflichtung dar.

Voraussetzung für den Erlass einer Polizeiverordnung ist das Vorliegen einer abstrakten Gefahr.

Die Rechtsauffassung zu diesen Sachverhalten ist in den Ländern nicht einheitlich (siehe Anhang VI). Unterschiedlicher Bewertung unterliegt auch der Problemkreis der Selbstgefährdung.

8 Inhaltliche Anforderungen an ein Gesetz

Ein Gesetz könnte als Zweck formulieren, das Gehör vor lauter Musik zu schützen und den Betrieb von Diskotheken und andere Veranstaltungen (Geltungsbereich) so zu gestalten, dass

bestimmte Lärmpegel zum Beispiel auf der Tanzfläche, am Rande der Tanzfläche, in Ruhezonen beziehungsweise im Publikum generell nicht überschritten werden dürfen. Schutzziel wäre die Vermeidung von Gehörschäden durch zu hohe Schallemissionen in der Öffentlichkeit, insbesondere durch elektroakustische Beschallungstechnik.

Zu entscheiden wäre, welche Art von Regelungen das Gesetz enthalten soll. In Betracht kommen nicht-restriktive und restriktive Regelungen.

Nicht-restriktive Regelungen bestehen darin, dem Besucher eine „objektive“ Entscheidungsgrundlage für Vermeidungsstrategien zu geben (zum Beispiel „Lärmthermometer“, Ampelanzeige und ähnliches). Damit liegt die Entscheidung, sich dem herrschenden Schallpegel auszusetzen, allein beim Besucher. Voraussetzung für eine kompetente Entscheidung ist die Kenntnis über die Schädlichkeit hoher Schallpegel und das Vorhandensein von Alternativen („leisere“ Veranstaltungen).

Restriktive Regelungen zum Schutz des Gehörs beim Publikum von Musikveranstaltungen können darin bestehen, mittels geeigneter elektroakustischer Schaltungen die Musikschallpegel elektronisch verstärkter Musik zu begrenzen.

Zu entscheiden wäre auch, ob man dies über Gebote/Verbote oder bedingte Erlaubnisse regeln möchte. Das Gesetz müsste ferner festlegen, was passieren soll, wenn die Regelungen nicht eingehalten werden.

Weitere Einzelheiten hierzu sind im Anhang VII ausgeführt.

8.1 Empfehlung der Arbeitsgruppe für die Festlegung von Zielwerten

Die Arbeitsgruppe ist sich darüber im Klaren, dass sich „sichere“ Schalldruckpegel für Musikdarbietungen – diese müssten unter 75 dB(A) liegen - nicht mit dem typischen Charakter der Veranstaltungen und dem Publikumswunsch vereinbaren lassen. Vielmehr soll durch die angestrebte Pegelbegrenzung eine deutliche Risikominderung erreicht werden. In Diskotheken und bei Musikveranstaltungen sind Musikschallpegel (Mittelungspegel über die Dauer der Veranstaltung) von mehr als 100 dB(A) üblich. Die Bundesärztekammer und die Kommission Soziakusis haben als Zielwert eine Begrenzung des äquivalenten Dauerschallpegels in Diskotheken auf 95 dB(A) im lautesten Bereich gefordert. Eine Reduzierung der Musikschallpegel auf Werte unter 100 dB(A) im lautesten Bereich stellt bereits eine substantielle Risikoverminderung für Gehörschäden dar, ohne dass der Spaßfaktor leidet. Die Arbeitsgruppe spricht sich daher für die Festlegung eines Zielwertes für den Beurteilungspegel unterhalb von 100 dB(A) aus. Dies berücksichtigt auch die Erfahrungen bei der Umsetzung der Schweizer Schall- und Laser-Verordnung.

8.2 Beispiel: Schweizer Schall - und Laser -Verordnung

Die Schall- und Laser-VO aus dem Jahr 1996 stützt sich auf das Schweizer Umweltschutzgesetz und schreibt die Einhaltung von 93 dB(A) im Stundenmittel vor [15]. Ausnahmegenehmigungen (100 dB(A) im Stundenmittel) werden an das Bereitstellen von Gehörschutz und Aufklärung über Gesundheitsgefahren gebunden.

Nach Unterschieden im Vollzug der Verordnung in den einzelnen Kantonen wird die Verordnung momentan umfassend überarbeitet [16]. Der derzeit in der Beratung befindliche Entwurf der Neufassung sieht vor, die höchstzulässigen Pegel nach der Einwirkdauer zu staffeln (zwischen einer Einwirkdauer von 0,5 Stunden und 3 Stunden täglich). Die Neufassung beinhaltet zum Beispiel die Begrenzung des Schallpegels auf maximal 100 dB(A) an der lautesten Stelle der Tanzfläche bei einer Einwirkdauer von nicht mehr als 0,5 Stunden als höchstem nach der Neufassung zulässigem Wert. Gleichzeitig bereinigt sie Ungleichheiten, die bisher in Bezug auf die Begrenzungen der Schallpegel in Diskotheken im Vergleich zu Konzerten bestanden. Die Diskothekenbetreiber haben den Benutzern bei Pegeln oberhalb von 93 dB(A) Gehörschutz zur Verfügung zu stellen und müssen auf die Gefahren hinweisen, die sich beim Konsum lauter Musik ergeben.

Eine mögliche deutsche Regelung ist in Anlehnung an die Schweizer Rechtskonstruktion nicht möglich, da das dortige Umweltschutzrecht anders strukturiert ist.

9 Schlussfolgerungen

Während für berufliche Expositionen Grenzwerte für die Schallbelastung eingeführt wurden, fehlen in Deutschland verbindliche Regelungen zum Schutz vor Gehörgefährdung durch Musikschall in Diskotheken und Schall bei Veranstaltungen. Lediglich bei tragbaren Musikabspielgeräten (Walkman[®]) gibt es eine EU-weite Lösung.

Die bisherigen Handlungsansätze zur Pegelbegrenzung beschränken sich auf Maßnahmen unterhalb rechtlicher Regelungen. Der Schwerpunkt liegt in der Aufklärung über die gesundheitlichen Gefahren durch hohe Schallbelastung generell.

Nach Untersuchungen des Umweltbundesamtes weisen bereits 25 % der Jugendlichen, die beruflich noch nie in Lärmbereichen tätig waren, Hörschädigungen auf [17]. Die Zunahme von Hörschäden, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, zeigt, dass neben den Aufklärungskampagnen weitergehende Maßnahmen erforderlich sind. Hierbei und in Hinblick auf die freiwillige Selbstbestimmung und die anzustrebende Wahrnehmung der

Eigenverantwortung ist zu beachten, dass die Besucher von Diskotheken oder Musikveranstaltungen nicht in der Lage sind, die Höhe der Musikschaallpegel einzuschätzen. Sie verfügen auch bei bestmöglicher Aufklärung über keine echte Entscheidungsgrundlage. Dies wird durch biologische Prozesse noch erschwert, da sich beim Aufenthalt in Lärm-bereichen eine zeitweilige Hörschwellenverschiebung ausbildet, die zur Unterschätzung der Lautstärke führt.

Oft wird argumentiert, die Gäste seien mit geringeren Lautstärken nicht einverstanden. Verschiedene Untersuchungen zeigen aber, dass große Teile der Besucher von Diskotheken und des Publikums von Konzerten niedrigere Musikaustärken nicht nur akzeptieren würden, sondern diese sogar wünschen, weil sie sich wegen der vorherrschenden Lautstärke nicht wohl fühlen oder sogar Schmerz- und Taubheitsempfindungen haben [8], [9], [10], .

Zweifellos ist der Einwand berechtigt, dass eine Gehörschädigung nicht allein auf einen regelmäßigen Diskothekenbesuch zurückzuführen ist. Andere Belastungsquellen wie zum Beispiel sonstiges Musikhören, laute Spielzeuge und gegebenenfalls Lärmbelastung am Arbeitsplatz sind als Ursache einer Schädigung nicht auszuschließen. Betrachtet man aber laute Hobbys und Freizeitbeschäftigungen, die für die Lärmbelastung von Jugendlichen in Frage kommen, so haben Diskobesuche mit 3 Millionen Besuchern pro Woche die höchste Verbreitung. Dies zeigt das Ergebnis einer repräsentativen Untersuchung von Hörgewohnheiten und möglichen Gehörisrisiken durch Schalleinwirkungen in der Freizeit unter besonderer Berücksichtigung des Walkman-Hörens [1].

Therapieverfahren zur Heilung einer lärminduzierten Innenohrschwerhörigkeit gibt es nicht. Ein chronischer Hörverlust ist irreversibel. Insbesondere von Kindern und Jugendlichen erworbene Gehörschäden beeinträchtigen nicht nur die persönliche Entfaltung im Privatleben und schränken auch die späteren Möglichkeiten der Berufswahl ein, sondern sie spielen auch für die Entwicklung der Hörfähigkeit im Erwachsenenalter eine Rolle. Denn auch wenn damit in jungen Jahren im Allgemeinen noch keine wesentlichen Beeinträchtigungen verbunden sind, stellen sie eine irreversible Vorschädigung des Gehörs dar, die das Risiko für die Entwicklung eines nachhaltigen Gehörschadens insgesamt erhöht, da die Wirkungen hoher Schallbelastungen akkumulieren.

Damit ist offensichtlich, dass es beim Thema Schallpegel in Diskotheken und bei Veranstaltungen um Prävention im Sinne des Vorsorgeprinzips geht. Die Relevanz des Problems ist in der weiten Verbreitung der Exposition und der großen Anzahl der Betroffenen (Generation der Jugendlichen insgesamt) zu sehen, woraus die Notwendigkeit für vorbeugenden Gesundheitsschutz abgeleitet wird.

Aber auch aus gesundheitsökonomischen und Jugendschutzgründen sind Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung in der Freizeit erforderlich. Nach Schätzungen der Techniker-Krankenkasse könnten allein in Baden-Württemberg Kosten von rund 12 bis 20 Millionen Euro pro Jahr durch Vermeidung von überhöhtem Freizeitlärm vermieden werden.

Deshalb empfiehlt die Arbeitsgruppe, die gezielte Prävention und Aufklärung fortzusetzen und sie durch weitere Maßnahmen zu ergänzen. Die Bandbreite der möglichen Schritte reicht von Fortbildungsangeboten über organisatorische Maßnahmen (wie zum Beispiel die Einführung eines Diskjockey-Sachkundenachweises) bis zur Einführung gesetzlicher oder normativer Regelungen zur Pegelbegrenzung in Diskotheken und bei Veranstaltungen. Der Aufklärung der Verantwortlichen (DJs, Veranstalter) kommt eine große Bedeutung zu; insbesondere die Diskjockeys tragen eine hohe Verantwortung. Sie sollen durch Schulungen in die Lage versetzt werden, eigenverantwortlich ihren Beitrag zur Reduzierung des Schallpegels in Diskotheken zu leisten. Auch eine Anzeige zur Visualisierung des Lärmpegels ist eine wichtige Ergänzung der Aufklärung. Dadurch wird den Diskothekenbesuchern und den Diskjockeys vermittelt, dass es sich um einen bedenklichen Schallpegel handelt.

Ein hundertprozentiger Gesundheitsschutz ist in der Praxis nicht herzustellen. Vielmehr geht es darum, unnötige, extreme Schallbelastungen abzustellen, die das Risiko unverhältnismäßig erhöhen. Es ist das Anliegen der ressortübergreifenden Arbeitsgruppe, einen vertretbaren Ausgleich zwischen vorbeugendem Gesundheitsschutz und dem Spaßfaktor Musik herbeizuführen.

In Diskotheken und bei Veranstaltungen sind Schallpegel (Mittelungspegel über die Dauer der Veranstaltung) von mehr als 100 dB(A) üblich. Die Bundesärztekammer und die Kommission Soziakusis haben als Zielwert eine Begrenzung des äquivalenten Dauerschallpegels in Diskotheken auf 95 dB(A) im lautesten Bereich gefordert. Eine Reduzierung der Musikschallpegel auf Werte für den Beurteilungspegel unter 100 dB(A) im lautesten Bereich stellt bereits eine substantielle Risikoverminderung für Gehörschäden dar, ohne dass der Spaßfaktor leidet. Die Bemühungen Baden-Württembergs zur Schulung von Diskjockeys und Einführung eines Gütesiegels für Diskotheken können ein geeigneter Weg sein. Die Erfahrungen aus den Auftaktveranstaltungen sollen daher zusammengefasst und anderen Bundesländern übermittelt werden.

Auch in Anbetracht der derzeit fehlenden Rechtsgrundlage für die Umsetzung bundeseinheitlicher pegelbegrenzender Regelungen ist die Arbeitsgruppe der Auffassung, dass zunächst das Ergebnis dieser Bemühungen abgewartet werden soll. Allerdings sollte diese Bewertung angesichts der seit vielen Jahren wiederholt erhobenen Forderungen nach Reduzierung der Schallpegel (AGLMB (1995), Bundesärztekammer und Kommission

Soziakusis (1999, 2000, 2001), LAUG, AOLG (2000) zum frühest möglichen Zeitpunkt erfolgen. Ziel ist, die Lärmbelastung bei Veranstaltungen und in Diskotheken deutlich, das heißt auf Werte für den Beurteilungspegel unterhalb 100 dB(A), bezogen auf den lautesten Bereich, zu senken. Sollte dieses Ziel auf freiwilliger Basis nicht erreicht werden können, wird die Einführung verbindlicher Regelungen erforderlich. Hierzu ist die Zustimmung der politisch zuständigen Gremien notwendig.

10 Literaturverzeichnis

- [1] Babisch, W.: Schallpegel in Diskotheken und bei Musikveranstaltungen, Teil I: Gesundheitliche Aspekte. WaBoLu-Hefte 3/00, Umweltbundesamt, Berlin 2000.
- [2] Leitmann, T.: Lautstärke in Diskotheken, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 50 (2003) 140-146.
- [3] ISO 1999: Acoustics – Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment. International Organization for Standardization, Geneva 1990.
- [4] Wissenschaftlicher Beirat der Bundesärztekammer: Gehörschäden durch Lärmbelastungen in der Freizeit, Deutsches Ärzteblatt 96 (1999) A 1081-1084, B 1836-1839, C 1760-1763.
- [5] Pegelbegrenzung in Diskotheken zum Schutz von Gehörschäden, Empfehlung der Kommission „Soziakusis“ des Umweltbundesamtes, Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (2000) 43, 642-643.
- [6] Babisch, W.: Gehörschäden durch Musik in Diskotheken, Z. Audiol. Suppl. III (2000) 159-165.
- [7] Ising, H.: Gehörgefährdung durch laute Musik, Soz. Präventivmed. 41 (1996) 327-328.
- [9] Babisch, W., Bohn, B.: Schallpegel in Diskotheken und bei Musikveranstaltungen, Teil II: Studie zu den Musikhörgewohnheiten von Oberschülern, Teil III: Studie zur Akzeptanz von Schallpegelbegrenzungen in Diskotheken. WaBoLu-Hefte 4/00, Umweltbundesamt, Berlin 2000.
- [10] Ising, H., Babisch, W.: Gehörschadensrisikos durch laute Musik und Akzeptanz von Pegelbegrenzungen: Überblick über empirische Studien des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Z. Audiol. Suppl. I (1998) 195-201.
- [11] Neyen, S.: Lärmprävention in Schulen und Kindergärten, UMWELTMEDIZINISCHER INFORMATIONSDIENST UMID, Hrsg. Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Robert Koch-Institut (RKI), Umweltbundesamt (UBA), S. 37-39, 3 (2004). <http://www.umweltdaten.de/download/umid0304.pdf>
- [12] Neyen, S.: Prüfung der Akzeptanz von Musikschallbegrenzungen bei Schüler/innen im Alter von 10-19 Jahren, Umwelt-Medizin-Gesellschaft 15 (2002) 238-241.
- [13] Joiko, K.: Maßnahmen zur Verminderung der Gehörschäden Jugendlicher durch Diskothekenmusik als Fortführung des Projekts von 1998, Forschungsbericht am Institut für Arbeitsingenieurwesen. Technische Universität Dresden, Dresden 2000.
- [14] Schutz vor Gesundheitsgefährdungen und schädlichen Umwelteinwirkungen durch Diskotheken und diskothekenähnliche Betriebe, Gem. RdErl. d. MU, d. MFAS, d. MI u. d. MW v. 28.8.2000 - 305-40500/3.01 – (Nds.MBl. Nr.27/2000 S.578)

- [15] Der Schweizerische Bundesrat: Verordnung über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen (Schall- und Laserverordnung) vom 24. Januar 1996.
- [16] Erläuternder Bericht zur Verordnung über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen (Schall- und Laserverordnung, SLV; SR 814.49) Totalrevision.
- [17] Struwe, F., Jansen, G., Schwarze, S., Schwenzer, C., Nitzsche, M.: Untersuchungen von Hörgewohnheiten und möglichen Gehörrisiken durch Schalleinwirkungen in der Freizeit unter besonderer Berücksichtigung des Walkman-Hörens, in: Gehörgefährdung durch laute Musik und Freizeithörgeräusche WaBoLuHeft, 5/96, S. 44-123, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Umweltbundesamtes, Berlin 1996.
- [18] Becher, S., Struwe, F., Schwenzer, C., Weber, K.: Hörgefährdung durch überlauten Musikkonsum – Vorstellung eines Schulungskonzeptes zur Verhinderung von Hörschäden bei Jugendlichen, in: Gesundheitswesen 58 (1996) pp. 91-95.