



Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

Die Ministerin

An den
Vorsitzenden des Ausschusses für
Umweltschutz und Raumordnung
Herrn Klaus Strehl, MdL

Dienstgebäude und Lieferanschrift
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf

Telefon (02 11) 45 66 - 0

Telefax (02 11) 45 66 - 3 88

Datum 13. März 2000

Aktenzeichen (bei Antwort bitte angeben)

VB 2

Bearbeitung: MR Dr. Seidler

Durchwahl (02 11) 45 66-636

An den
Vorsitzenden des Ausschusses für Arbeit,
Gesundheit, Soziales und Angelegenheiten
der Vertriebenen und Flüchtlinge
Herrn Bodo Champignon, MdL

Landtag Nordrhein-Westfalen
Platz des Landtags 1

40221 Düsseldorf

Betr.: Lärmschutz in NRW

Bilanz des Geleisteten und zukünftiger Ausblick

hier: Erbetene schriftliche Stellungnahme meines Hauses
im Rahmen der Haushaltsberatungen des Ausschusses für
Umweltschutz und Raumordnung vom 23.11.1999

**"Für eine vorsorgende und vernetzte Lärmschutzpolitik in
NRW", Antrag der Fraktion der CDU, Landtags-Drs. 12/4598**

hier: Bitte des Ausschusses für Arbeit, Gesundheit und
Soziales vom 21.02.2000 in der Einladung zur
Ausschusssitzung für den 15.03.2000 um einen
schriftlichen Bericht der Landesregierung

Anlg.: - 150 -

Sehr geehrte Herren Ausschussvorsitzende,

zur Information übersende ich als Anlage zu diesem Schreiben die
erbetene schriftliche Stellungnahme meines Hauses zum Thema
Lärmschutz. Ich bitte Sie um Weiterleitung an die Mitglieder
Ihrer Ausschüsse.

Mit freundlichen Grüßen

Shve

Bärbel Höhn

(Bärbel Höhn)

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
12. WAHLPERIODE

VORLAGE
12/ 3264

alle Reg

Lärmschutz in NRW

- Bilanz des Geleisteten und zukünftige Gestaltung -

1. Lärm als Umweltproblem Nummer eins

Die Verlärmung der Umwelt stellt insbesondere in den Ballungsräumen Deutschlands sowie der anderen Ländern der Europäischen Union eines der gravierendsten bisher nicht gelösten Umweltprobleme dar.

Das Thema Lärmbelastung rückt immer stärker in das allgemeine Bewusstsein und ist zunehmend Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Nach Angaben des Umweltbundesamtes (UBA) fühlen sich etwa 70 % der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm und etwa 50 % durch Fluglärm belästigt, gefolgt von Lärm aus Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe sowie lauter Nachbarschaft. Beschwerden der Bürger gehen bei vielen unterschiedlichen Anlaufstellen ein. Zu nennen sind hier kommunale Ordnungsämter, Polizei, Staatliche Umweltämter, Bezirksregierungen, Landesumweltamt, Bergämter oder der Deutsche Arbeitsring für Lärmbekämpfung. Die Beschwerdebhäufigkeiten zum Lärm liegen im Vergleich zu anderen Umwelteinflüssen an der Spitze. Bei den Staatlichen Umweltämtern in NRW wurden z.B. im Zeitraum vom 1.7.1998 bis zum 30.6.1999 7287 Nachbarbeschwerden erfasst, davon gab es 47 % Beschwerden über Lärm.

Im letzten Jahrzehnt sind in allen Lärmsektoren auf der Grundlage von Schallemissionsbegrenzungen für Anlagen und Produkte erhebliche Lärminderungen erreicht worden. Dies gilt insbesondere für gewerbliche Anlagen, die der TA Lärm unterliegen. Auch im Verkehrsbereich konnte durch technische Maßnahmen an Kraftfahrzeugen und Flugzeugen zur Begrenzung der Schallemissionen aber auch mit Hilfe anderer z.B. planerischer Schallschutzmaßnahmen zumindest in Teilbereichen eine Verringerung der Lärmbelastung der Bevölkerung erreicht werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass insbesondere im Verkehrsbereich die akustischen Minderungserfolge an den Fahrzeugen bzw. Flugzeugen durch den Anstieg des Verkehrsaufkommens wieder aufgehoben werden. Die Verkehrslärmbelastung ist nach wie vor hoch und wird vermutlich in bestimmten Situationen z.B. aufgrund des wachsenden Verkehrsaufkommens insbesondere im Fracht- und Luftverkehr, durch den zunehmenden Individual- und Güterverkehr an Ringstraßen und Autobahnen sowie in der Nähe von Regionalflughäfen weiter zunehmen. Durch den Straßenverkehr ist zur Zeit über 15 % der Bevölkerung der alten Bundesländer mit Mittelungspegeln von über 65 dB(A) belastet, etwa 30 % sind auch nachts Pegeln über 50 dB(A) ausgesetzt.

Die Folgen ständiger Geräuscheinwirkungen für die notwendige Erholung der menschlichen Gesundheit und das Wohlbefinden werden in der Öffentlichkeit häufig unterschätzt. Der überwiegende Teil der Bevölkerung meint, die Lärmwirkungen selbst ausreichend beurteilen zu können, und hat deshalb vor ihnen weniger Angst als vor den Wirkungen unbekannter Schadstoffe.

2. Lärm und Lärmwirkungen

Im Laufe seines Lebens erfährt jeder Mensch, dass Schall sowohl erwünschter als auch unerwünschter Natur sein kann. Ein erwünschter Schall kann die Kommunikation durch Sprache oder das Hören von Musik sein. Weniger bewusst sind die akustische Orientierung und Umweltwahrnehmung. Unser Gehör ist entwicklungsgeschichtlich als Warnorgan einzustufen, das wir nicht - wie die Augen - verschließen können. Als unerwünschter Schall sind z.B. laute Verkehrs- oder Industriegeräusche aber auch ungewünschte laute Discomusik anzusehen. Prinzipiell kann jedoch jedes Schallereignis unerwünscht sein. Ist Schall unerwünscht oder gefährdet er die Gesundheit, so wird der Schall als Lärm bezeichnet.

Die Wirkungen von Geräuschen hängen nicht nur vom exakt messbaren Schalldruck ab sondern auch von vielen anderen Faktoren wie z.B.:

- Ort, Zeit und Häufigkeit der Geräusche,
- der Frequenz der Schallwellen,
- der Tonhaltigkeit, Informationshaltigkeit und Impulshaltigkeit der Geräusche,
- der Einstellung der Betroffenen zur Geräuschquelle,
- Gesundheitszustand und
- Empfindlichkeit der Betroffenen.

Zu den häufigsten Lärmwirkungen zählen Kommunikationsstörungen. Seltener sind Störungen der Erholung und des Schlafes, die jedoch als besonders gravierend empfunden werden. Diese Primärwirkungen können Leistungsbeeinträchtigungen, das Gefühl der Belästigung sowie Verhaltensänderungen nach sich ziehen.

Neben Störungen und Belästigungen entfaltet Lärm auch gesundheitlich bedeutsame Wirkungen. Lärm wirkt als Stressfaktor und kann als solcher Krankheiten begünstigen, die durch Stress mitverursacht werden. Neuere Studien des UBA weisen z.B. darauf hin, dass Menschen, die an lauten Straßen mit Lärmpegeln ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts wohnen, ein höheres Herzinfarktrisiko haben als Menschen in leisen Gebieten (Anstieg der Herzinfarkte um 20 % bei Lärmpegeln zwischen 71 und 75 dB(A)). Grobe Abschätzungen haben ergeben, dass in der Bundesrepublik pro Jahr etwa 1480 Menschen an lärmbedingtem Herzinfarkt sterben. Im Vergleich hierzu versterben 640 Menschen pro Jahr an einer Krebserkrankung infolge von Luftbelastungen.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hält in seinem Sondergutachten "Umwelt und Gesundheit - Risiken richtig einschätzen" vom August 1999 es für erforderlich, dass der kritische Wert von 65 dB(A) in Wohnbereichen am Tage möglichst nicht überschritten wird und mittelfristig ein Wert von 62 dB(A) angestrebt werden sollte. Langfristig gibt der Rat einen Zielwert von 55 dB(A) tags an.

Gehörschäden als Folge der Lärmbelastung spielen im Umweltbereich keine Rolle. Lärmschwerhörigkeit zählt zu den häufigsten Berufskrankheiten. Aber auch Kinder und Jugendliche können in der Freizeit z.B. durch zu lautes Walkman-Hören oder als Folge von Disco-Besuchen durch überlaute Musik hörgefährdet sein.

Neben den gesundheitlichen lassen sich auch soziale und ökonomische Auswirkungen des Lärms feststellen, wie z.B. Entmischung sozialer Schichten bis hin zur Stadtflucht und Verslumung von Stadtteilen sowie Wertminderung von Wohnungen, Gebäuden und Grundstücken.

3. Lärmschutz in NRW: Bilanz und Ausblick

3.1 Verkehrslärm

Straßenverkehr:

Der Straßenverkehr und hier insbesondere der Güterverkehr ist zur Hauptlärmquelle aller Lärmbelastungen geworden. Hauptgrund ist die ständige Zunahme der Mobilität in Beruf und Freizeit. Auf den Straßen des Landes NRW wird ein Fahrleistungszuwachs aller Kraftfahrzeuge bezogen auf das Jahr 1990 bis zum Jahre 2010 von 24% prognostiziert, wobei die Zunahme bei den PKW 23 % und bei den LKW 32 % ausmachen wird. Trotz vieler technischer Verbesserungen am Fahrzeug sind aufgrund zunehmender Fahrzeugmengen und Motorleistungen die Lärmimmissionen nicht zurückgegangen. Auch Motorräder führen häufig zu Lärmproblemen, weil sie als Freizeitgeräte besonders zu lärmsensiblen Zeiten und häufig in ansonsten ruhigen Gebieten gefahren werden. Eine hochtourige Fahrweise sowie Veränderungen an der Auspuffanlage können die Lärmbelastung zusätzlich erhöhen.

Geräuschquellen beim Kraftfahrzeug sind das Antriebsgeräusch und das Abrollgeräusch der Reifen. Die Höhe des Antriebsgeräusches wird bestimmt durch die Motordrehzahl und die Motorbelastung in Abhängigkeit von der technischen Auslegung des Fahrzeuges, der Verkehrssituation und dem Fahrverhalten. Die Höhe des Abrollgeräusches wird bestimmt durch die Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Reifenart und dem Fahrbahnbelag.

Regelungen zur Begrenzung der Geräuschemissionen bei Kraftfahrzeugen enthält die Straßenverkehrszulassungsordnung. Regelungen zum Betrieb von Fahrzeugen und zum Fahrverhalten enthalten die Straßenverkehrsordnung und das Straßenverkehrsgesetz.

In der EG-Richtlinie 92/97/EWG vom 10. November 1992 sind Grenzwerte für das Fahrgeräusch von Kraftfahrzeugen festgelegt. Am 17. Juni 1999 ist die EU-Richtlinie 97/24/EG in Kraft getreten, mit der für Motorräder die Geräuschemissionsgrenzwerte weiter reduziert werden. In Deutschland besteht darüber hinaus mit der 18. Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften eine Vorschrift durch die lärmarme LKW besonders gekennzeichnet werden können, um Voraussetzungen für die Einführung von Nutzervorteilen zu schaffen.

Zur Ermittlung des von Kfz abgestrahlten Geräuschen wird das Messverfahren der DIN-ISO 362 angewandt. Die in diesem Verfahren festgelegten Fahr- und Betriebszustände weichen allerdings von den im realen Verkehr geübten Fahrverhalten erheblich ab. Eine Verbesserung des Verfahrens in Hinblick auf die Repräsentativität der Messbedingungen, der Einfachheit der Durchführung und Reproduzierbarkeit wird zur Zeit vom UBA untersucht und sollte gegebenenfalls angepasst werden.

Die Antriebsgeräusche moderner Pkw wurden aufgrund der stufenweise verschärften Grenzwerte bereits soweit abgesenkt, dass derzeit das Motorgeräusch vom Abrollgeräusch der Reifen ab Geschwindigkeiten etwa zwischen 50 km/h und 60 km/h übertroffen wird, d.h. bei höheren Geschwindigkeiten dominieren bei modernen Pkw heute die Reifen-Abrollgeräusche. Zur weiteren Begrenzung der Emissionsseite kommt es deshalb immer mehr darauf an, leisere Reifen und lärm mindernde Fahrbahnen (mit hoher Sicherheit und Zeitstandfestigkeit) zu entwickeln und einzusetzen.

Die Einführung einer EU-weiten Geräuschvorschrift für alle in den Handel kommenden Reifen als wichtige Voraussetzung zur Senkung der Abrollgeräusche ist bisher nicht erfolgt. Die Jury Umweltzeichen "Blauer Engel" hat am 1.10.1997 Anforderungen an die Vergabe des Umweltzeichens "Blauer Engel" an geräuscharme Reifen festgelegt. 1999 ist der "Blaue Engel" erstmals an den Reifenhersteller Dunlop vergeben worden.

In Hinblick auf die Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr werden in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) verbindliche Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft festgelegt. Die Verordnung gilt nur für den Bau und die wesentliche Änderung von Straßen, nicht für bestehende Straßen. Die nach der 16. BImSchV einzuhaltenden Grenzwerte sind nach der Gebietsnutzung und nach Tag/Nacht unterschieden (Beispiel für reine Wohngebiete: 59/49 dB(A)). Die mit den Grenzwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel sind grundsätzlich rechnerisch zu ermitteln.

Die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) regelt darüber hinaus Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen (z.B. Schallschutzfenster), falls durch den Bau oder die wesentliche Änderung öffentlicher Straßen die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden und Maßnahmen an der Verkehrsanlage unverhältnismäßig sind.

Regelungen zur Lärmsanierung an bestehenden Straßen existieren bisher nur für die Straßen in der Baulast des Bundes und in NRW auch für Straßen in der Baulast des Landes. Lärmsanierung wird als freiwillige Leistung nach haushaltsrechtlichen Regelungen gewährt, d.h. im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel. Die Lärmsanierungswerte liegen dabei wesentlich höher als die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Beispiel für reine Wohngebiete: 70/60 dB(A)).

Bei Lärmschutzmaßnahmen unterscheidet man:

- Maßnahmen zur Verhinderung des Lärms durch vorsorgende Planung (z.B. Vermeidung des motorisierten Verkehrs, Mittel der Bauleitplanung)
- Maßnahmen zur Verringerung des Lärms an der Quelle (z.B. leisere Fahrzeuge, Verkehrsberuhigung, Änderung des Fahrverhaltens, Bevorrechtigung des ÖPNV)
- Maßnahmen zur Verhinderung der Geräuschemissionen auf dem Schallausbreitungsweg (z.B. durch Lärmschutzwände)
- Maßnahmen zum Schutz der Betroffenen (z.B. durch Schallschutzfenster).

Der Lärmbekämpfung an der Quelle kommt die größte Bedeutung zu. Eine weitere Minderung an Fahrzeugen ist erst dann möglich, wenn das pegelbestimmende Reifen/Fahrbahngeräusch weiter abgesenkt wird. Dazu ist eine Umrüstung der Fahrzeuge mit lärmarmen Reifen sowie der Austausch von Straßenbelägen erforderlich. Daneben können Maßnahmen zur Vermeidung unnötigen Verkehrs und der Verlagerung von Teilen des Verkehrs auf umweltschonende Verkehrsmittel einen lokalen Beitrag zur Lärminderung leisten.

Die Probleme des Straßenverkehrslärms, insbesondere in den größeren Städten, sind - mit den oben genannten Maßnahmen - kurzfristig nicht zu beheben. Die Straßenverkehrsnetze sind entlang der Siedlungsschwerpunkte und der ökonomischen Zentren historisch gewachsen und mit einfachen Mitteln nicht zu verändern. Effektive Maßnahmen zur Lärmsanierung verursachen in der Regel hohe Kosten.

Mit dem Lärminderungsplan gemäß § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) hat die Kommune die Chance nicht nur Lärmsanierung sondern auch Lärmvorsorge zu betreiben. Der Lärminderungsplan stellt ein nachhaltiges und langfristiges Konzept zur Lärminderung dar. Über einen Lärminderungsplan kann erreicht werden, dass bei allen anstehenden Maßnahmen im Straßenverkehr der Lärmschutz angemessen berücksichtigt wird. Das führt dazu, dass mit geringem Mehraufwand der Straßenverkehrslärm langfristig gemindert wird.

Schienenverkehr:

Beim ansonsten relativ umweltfreundlichen Schienenverkehr ist Lärm das gravierendste Umweltproblem. Die Geräusche beim Schienenverkehr entstehen hauptsächlich durch das Abrollen der Räder

auf den Schienen. Je ebener die Laufflächen, desto leiser fahren Zug oder Straßenbahn. Bei hohen Fahrgeschwindigkeiten treten die aerodynamischen Geräusche hinzu. Besonders störend sind vor allem in Bahnhofsnähe quietschende Bremsen, Quietschgeräusche bei der Durchfahrt enger Kurvenradien oder die Geräusche, die beim Rangieren entstehen. Die Schienenverkehrsgeräusche werden aufgrund ihrer günstigeren Frequenzzusammensetzung, Gewöhnungseffekte und Verkehrspausen in der Regel als weniger störend empfunden.

Zur Verminderung des Schienenverkehrslärms sind Regelungen zur Emissionsbegrenzungen an den Fahrzeugen sowie schalltechnische Verbesserungen am Gleis und Sanierungsmaßnahmen an vorhandenen Schienenstrecken (z.B. durch regelmäßiges Schleifen der Schienoberfläche oder Maßnahmen am Oberbau) erforderlich. Ein wirksamer Beitrag zur Lärminderung würde erreicht, wenn die Schienenfahrzeuge generell auf Scheibenbremsen umgerüstet würden. Diese Maßnahmen insbesondere beim Güterverkehr, der zur Nachtzeit verstärkt abgewickelt wird, würde für die betroffene Nachbarschaft zu einer Pegelminderung von bis zu 10 dB(A) zur Nachtzeit führen. Vorschriften zur Begrenzung der Geräuschemissionen bei Schienenfahrzeugen fallen in die Zuständigkeit der Europäischen Union. Bisher gibt es eine solche Vorschrift nicht, sie soll von der Europäischen Kommission mit Hilfe einer Arbeitsgruppe vorbereitet werden.

Die Beurteilung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrs entspricht im wesentlichen der Vorgehensweise beim Straßenverkehr. Hier regelt die 16. BImSchV den Lärmschutz bei Neubau oder wesentlicher Änderung von Schienenwegen. Die geringere Lästigkeit des Schienenverkehrs gegenüber dem Straßenverkehr wird durch den sogenannten Schienenbonus von 5 dB(A) bei der Bildung des Beurteilungspegels berücksichtigt. Speziell auf den Transrapid und die besondere Bewertungsproblematik ist die Magnetschwebbahnverordnung zugeschnitten, die am 25.9.1997 in Kraft getreten ist.

Die 24. BImSchV gilt ebenfalls für den Schienenverkehr. Dabei ähneln die Maßnahmenkonzepte denen des Straßenverkehrs.

Beim Schienenverkehr gibt es für bestehende Schienenwege kein dem Straßenverkehr vergleichbares Lärmsanierungsprogramm. Entsprechen der Vorgabe der Koalitionsvereinbarung hat die jetzige Bundesregierung ein Härtefallprogramm zur Lärmsanierung an Schienenwegen aufgelegt, mit dem 100 Mio. DM in den Bundeshaushalt 1999 bereitgestellt und für die Folgejahre eingeplant wurden.

Luftverkehr:

Der Luftverkehr ist im vergangenen Jahrzehnt stärker als die meisten anderen Verkehrsträger gewachsen. Durch Entwicklungen in der Technik ist der Triebwerkslärm zurückgegangen. Durch die steigende Zahl nächtlicher Starts und Landungen ist die Belastung von Flughafenanliegern insbesondere zur Nachtzeit stark

gestiegen. Nach Prognosen der Internationalen Zivilluftfahrt Organisation (ICAO) ist für das kommende Jahrzehnt von einem weiteren Anwachsen des weltweiten Luftverkehrs auszugehen. Beim militärischen Flugbetrieb ist eine sinkende Lärmbelastung zu verzeichnen. Gründe hierfür sind die Schließung von Militärflugplätzen und die Verringerung der Anzahl von Tiefflügen als Folge der veränderten sicherheitspolitischen Lage.

Der Fluglärm unterscheidet sich von anderen Geräuschen durch sehr hohe Geräuschemissionen sowie günstige Ausbreitungsbedingungen, durch die zwischen den Geräuschereignissen liegenden Ruhepausen und durch die Konzentration auf räumlich eng begrenzte Gebiete mit häufig hoher Bevölkerungsdichte. Die Flugbahn in der Luft ist nicht wie bei Schienen oder Straßen erkennbar und Gebäudereihen können den vertikal eindringenden Schall nicht abschirmen, wie dies z.B. beim Straßenverkehrslärm möglich ist.

Beim Betrieb eines Propellerflugzeuges entstehen Geräusche grundsätzlich aus drei verschiedenen Quellen. Die vom Motor ausgehende Emission wird hauptsächlich verursacht durch den Auspuff, durch die mechanischen Bewegungen im Triebwerk und den Ansaugvorgang. Das Propellergeräusch wird verursacht durch Verdichtungsstöße. Das Flugzeugeigengeräusch beruht auf der Wechselwirkung der Luftströmung mit verschiedenen Bauteilen des Fahrzeuges, wie z.B. Fahrwerk, Fahrwerksschächte und Landeklappen.

Fragen des Schutzes vor Fluglärm werden in luftverkehrsrechtlichen Vorschriften (Luftverkehrsgesetz LuftVG, Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung und Luftverkehrs-Ordnung LuftVO) sowie in raumordnerischen Vorschriften geregelt.

Das LuftVG enthält allgemeine Verpflichtungen, die bei der Zulassung und dem Betrieb von Luftfahrzeugen sowie bei der Planung und dem Betrieb eines Flughafens zum Schutz vor Fluglärm zu berücksichtigen sind. Deutsche Luftfahrzeuge dürfen hiernach zum Verkehr nur zugelassen werden, wenn u.a. das durch seinen Betrieb entstehende Geräusch das nach dem jeweiligen Stand der Technik unvermeidbare Maß nicht übersteigt. Der jeweilige Stand der Technik ist in den Lärmschutzanforderungen für Luftfahrzeuge festgelegt, die auf dem weltweit maßgebenden Regelwerk des ANNEX 16 der ICAO basieren. Flugzeuge, die gemäß ANNEX 16 als zu laut eingestuft werden, sind nach der EG-Richtlinie 92/14/EWG sowie nach der LuftVO im Zeitraum 1.4.1995 - 31.3.2002 EU-weit auszumustern, so dass der Anteil dieser Luftfahrzeuge in Zukunft abnehmen wird.

Das Fluglärmgesetz (FlugLG) weist für zivile Verkehrsflughäfen und militärische Flugplätze Lärmschutzbereiche aus. Die Schutzzone 1 wird durch einen äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 75 dB(A), die Schutzzone 2 durch einen solchen von mehr als 67 dB(A) gekennzeichnet. Während das FlugLG im wesentlichen die Grundlagen für Sanierungs- und Entschädigungspflichten enthält, wird mit den planerischen Instrumenten Lärmvorsorge im Rahmen der Siedlungsentwicklung betrieben. Zum Vollzug des FlugLG

wurde eine Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) entwickelt, die das Berechnungsverfahren, einschließlich der Daten, die in das Verfahren eingehen, festlegt.

Die Länder waren überwiegend der Auffassung, dass die Regelungen zu baulichen Nutzungsbeschränkungen nach dem FlugLG nicht mehr den heutigen Anforderungen des Immissionsschutzes bei der städtebaulichen Planung genügen. Der LAI hat deshalb 1997 die "Leitlinien zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder" erarbeitet, in denen Mindestanforderungen für die aus der Sicht des Immissionsschutzes notwendigen raumordnerischen und städtebaulichen Schutzziele definiert werden. Der LAI hat außerdem die Landeplatz-Fluglärm-Leitlinie entwickelt, die der Ermittlung und Beurteilung von Fluglärmimmissionen in der Umgebung bestehender und geplanter Landeplätze dient, die nicht dem FlugLG unterliegen. Darüber hinaus werden mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an Landeplätzen angegeben.

Am Januar 1999 ist die neue Landeplatz-Lärmschutzverordnung in Kraft getreten. Sie setzt für zahlreiche größere Landeplätze zeitliche Beschränkungen des Flugbetriebes fest. Zugleich werden durch eine Benutzervorteilsregelung, die lärmgeminderte Motorflugzeuge von den Betriebsbeschränkungen ausnimmt, wirksame Anreize für die lärmmindernde Umrüstung von Propellerflugzeugen geschaffen. Ferner ist hervorzuheben, dass die neue Verordnung für zahlreiche weitere Landeplätze gilt, die der alten Verordnung nicht unterlagen, dass alle Propellerflugzeuge mit einer Masse bis 9 Tonnen erfasst werden, unabhängig davon, ob sie gewerblich oder nichtgewerblich genutzt werden, und dass die Flugbeschränkungszeiten am Samstag ausgedehnt wurden. Außerdem wurden die Anforderungen an den erhöhten Schallschutz als Voraussetzung für die Gewährung von Benutzervorteilen für Propellerflugzeuge, die nach dem 1.1.2000 hergestellt werden, deutlich verschärft. Schließlich haben die zuständigen Landesbehörden die Möglichkeit, bei besonderen örtlichen Belastungsschwerpunkten die Betriebsbeschränkungen am einzelnen Landeplatz auszuweiten oder weitere Landeplätze den Einschränkungen der Verordnung zu unterwerfen. Der Novellierung vorausgegangen war eine Bundesrats-Initiative des Landes NRW.

Als Maßnahmen zur Lärminderung im Luftverkehr stehen neben technische Maßnahmen an den Triebwerken und dem Einsatz verbesserter Triebwerke ordnungsrechtliche und marktwirtschaftliche Instrumente zur Verfügung. Zu den letzteren zählen beispielsweise emissionsabhängige Landegeühren und Flugbeschränkungen.

Bilanz und Ausblick beim Verkehrslärm:

Da im Verkehrsbereich die Gesetzgebungskompetenz generell beim Bund liegt, bestimmt die Bundesregierung die gesetzlichen Anforderungen, wobei die von der Europäischen Union verbindlich vorgegebenen Richtlinien, z.B. über Geräuschemissionsgrenzwerte von Kraftfahrzeugen, in nationales Recht umgesetzt werden müs-

sen. Die Bundesländer haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit für die Durchführung der Gesetze zu sorgen.

Die Landesregierung ist der Meinung, dass zur Bekämpfung des Verkehrslärms in den Städten ein nachhaltiges und langfristiges Konzept zur Lärminderung erforderlich ist. Die Landesregierung misst daher der Aufstellung und Umsetzung von Lärminderungsplänen gemäß § 47 a BImSchG wesentliche Bedeutung bei (siehe Abschnitt 3.4). Das MURL unterstützt die Kommunen bei der Aufstellung von Lärminderungsplänen und stellt im Haushaltsjahr 2000 Fördermittel zur Verfügung, um intelligente - nicht unbedingt kostenintensive - Lärminderungsmaßnahmen im Verkehr zu realisieren.

Gemäß § 32 b LuftVG wird für jeden Flughafen, der unter das FlugLG fällt, eine Kommission eingerichtet, die die Genehmigungsbehörde sowie die für die Flugsicherung zuständige Stelle über Maßnahmen zum Schutz gegen Fluglärm berät. Die Landesregierung vertritt die Auffassung, dass sie durch eine Mitarbeit in dieser Kommission vor Ort zu einer Verminderung der Lärmbelastung der Anwohner oder wenigstens für eine Verlagerung des Fluglärms in weniger sensible Bereiche beitragen kann. Das MURL entsendet deshalb Vertreter in die Kommissionen eines jeden Verkehrsflughafens in NRW.

Um die Entwicklung des Luftverkehrs und den ausreichenden Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm zu gewährleisten, hat die Landesregierung im Landesentwicklungsplan Fluglärm Gebiete - mit einem Dauerschallpegel über 62 dB(A) - festgelegt, die über die Schutzzonen des FlugLG hinausgehen. Insbesondere die Dichte der Besiedlung in NRW und die flächenmäßigen Ausdehnung der vom Flugbetrieb ausgehenden Lärmimmissionen erfordern eine langfristige Abstimmung zukünftiger Planungen empfindlicher Nutzungen mit den erkennbaren Auswirkungen des Flugplatzbetriebes. Deshalb sollen gemäß dem Landesentwicklungsplan in den voraussichtlich auch künftig mit Fluglärm belasteten Gebieten neue Baurechte für lärmempfindliche Einrichtungen nicht oder zumindest nur im begrenzten Umfang entstehen.

Im Bundesumweltministerium wird an dem Entwurf einer Novelle des Fluglärmgesetzes gearbeitet, dessen Ziel es ist, das weitere Heranrücken von Siedlungen an die Flughäfen zu unterbinden. Die Landesregierung wird sich in dem Gesetzgebungsverfahren und auch bereits im Vorfeld mit Nachdruck dafür einsetzen, dass die neueren Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung berücksichtigt werden. Hier ist insbesondere ein größerer Nachtschutz zu gewährleisten. Grundsätzlich ist festzustellen, dass die rein physikalische Betrachtung der Fluglärmproblematik dem Empfinden der Menschen über fluglärmbedingten Ärger und Stress nicht gerecht wird. Daher wird sich die Landesregierung aus Anlass der Novellierung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm für eine Änderung der Bewertungsmethoden einsetzen.

Auf den Einsatz einer stationären Strom- und Klimaversorgung für Flugzeuge auf allen Flugplätzen sollte hingewirkt werden,

um den lärm- und schadstoffreichen Betrieb von Hilftriebwerken zu vermeiden.

Aufgrund der zu erwartenden Zuwächse bei allen Verkehrsträgern müssen zur Minderung der Lärmbelastungen Verkehre gesamtheitlich betrachtet werden. Hier sind Konzepte zu entwickeln, die sowohl die Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf öffentlichen Verkehrsträgern aber auch die technische Verbesserung sowohl des öffentlichen wie auch des Individualverkehrs in Hinblick auf lärmarme Fahrzeuge zum Ziele haben.

3.2 Lärm aus Industrie und Gewerbe, Baustellen:

Industrie und Gewerbe:

Aufgrund der Regelungen des BImSchG, des Arbeitsschutzes, des Bauplanungsrechts und der konsequenten Durchführung dieser Vorschriften durch die zuständigen Überwachungs- und Genehmigungsbehörden in der Vergangenheit konnte der Stand der Lärm-minderungstechnik von Anlagen und Maschinen im Industrie- und Gewerbebereich erheblich verbessert werden. Der Industrie- und Gewerbelärm besitzt daher heute in Deutschland nicht mehr den Stellenwert wie in früheren Jahren.

Unzumutbare Lärmbelastungen sind heute vor allem bedingt durch Nachtarbeit, Verlade- und Transportvorgänge, Arbeiten im Freien sowie Betriebsstörungen.

Für den Lärmschutz in der Nachbarschaft von Industrie- und Gewerbebetrieben sind vor allem die Bestimmungen des BImSchG maßgebend. Das BImSchG enthält allgemeine Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Anlagen:

- Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass
 1. Gesundheitsgefahren und erhebliche Belästigungen durch Lärm nicht hervorgerufen werden können und dass darüber hinaus
 2. Vorsorge gegen schädliche Lärmeinwirkungen, insbesondere durch Einhaltung des Standes der Technik, getroffen wird.
- Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind Gesundheitsgefahren durch Lärm stets zu vermeiden; erhebliche Belästigungen sind nach dem Stand der Technik zu vermindern; soweit das nicht möglich ist, sind sie auf eine dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entsprechende Mindestmaß zu beschränken.

Zur Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen des BImSchG dient die Technische Anleitung zum Schutz vor Lärm TA Lärm in der novellierten Fassung vom 26. August 1998. Sie hat nach 30 Jahren die bisher geltende Fassung der TA Lärm vom 16.7.1968 abgelöst.

Die TA Lärm 1968 war zur damaligen Gewerbeordnung erlassen worden. Sie enthielt Regelungswidersprüche zum BImSchG, berücksichtigte nicht neueste Erkenntnisse und wies zahlreiche Lücken zur geltenden Rechtsgrundlage auf. Hauptmangel der TA Lärm 1968 war, dass bei der Beurteilung auf die Geräuschemissionen der einzelnen Anlage abgestellt wurde.

Die alte TA Lärm war zwischenzeitlich in vielen Punkten in der Praxis durch Erlasse, Gerichtsurteile, Richtlinien und neuere Regelwerke ergänzt worden. Die Länder - und hier allen voran NRW - forderten seit Anfang der 80iger Jahren eine Neufassung der TA Lärm. Da lange Zeit nicht abzusehen war, wann dies geschehen würde, beschloss der LAI in seiner Sitzung am 2./4.5.1995 eine Musterverwaltungsvorschrift zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschemissionen (MVwV). Die MVwV enthält Hinweise für die zuständigen Behörden, wie die alte TA Lärm gesetzeskonform ausgelegt und Regelungslücken geschlossen werden können. Kernstück der MVwV ist die Lösung des Kumulationsproblems. D.h. gemäß den Vorgaben des BImSchG, dass schädliche Umwelteinwirkungen akzeptorbezogen, also aus der Sicht des Betroffenen beurteilt werden müssen, wird in der MVwV die Gesamteinwirkung aller Geräusche berücksichtigt.

Die TA Lärm 1998 dient im Unterschied zur TA Lärm 1968 bis auf wenige Ausnahmen der lärmtechnischen Beurteilung aller Gewerbe- und Industrieanlagen. Sie hat den Akzeptorbezug verwirklicht. Wichtige Änderungen betrafen darüber hinaus die zusätzliche Einführung von Immissionsrichtwerten für die Maximalpegel während der Tageszeit, die Aktualisierung des Mess- und Beurteilungsverfahrens, die Einführung eines Prognoseverfahrens und besondere Regelungen für seltene Ereignisse, tieffrequente Geräusche und Verkehrsgeräusche sowie Beurteilungsverfahren für Schießlärm.

In NRW werden die Aufgaben des Lärmschutzes bei industriellen und gewerblichen Anlagen von den Bezirksregierungen und den Staatlichen Umweltämtern (StUÄ) wahrgenommen. Sie sind zuständig für die Genehmigung der Errichtung und des Betriebes von Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürften, für die Überwachung des Betriebes und für die Durchsetzung von Lärminderungsmaßnahmen.

Baustellen:

Der Lärm von Baustellen führt häufig zu Störungen und Belästigungen der Nachbarschaft, da sie im Freien und häufig in Wohnnähe betrieben werden. Baulärm kann vergleichsweise hohe Pegel erreichen, ist aber in der Regel nur von zeitlich begrenzter Dauer und tritt in der Regel nur tagsüber auf.

Die EU hat für eine Reihe von häufig eingesetzten lauten Baumaschinen (z.B. Aufbruchhämmer, Stromerzeuger, Kompressoren, Erdbewegungsmaschinen) Geräuschgrenzwerte festgesetzt, die in einer Baumusterprüfung ermittelt und an der Baumaschine dokumentiert werden, bevor die Maschinen in der EU in den Verkehr

gebracht werden. Die Grenzwerte sind stufenweise verschärft worden; zuletzt hat die EU im Juli 1995 eine Richtlinie zur Verschärfung der Geräuschgrenzwerte für Erdbewegungsmaschinen erlassen. Die Richtlinien sind durch die 15. Verordnung zum BImSchG (15. BImSchV - Baumaschinenlärm-Verordnung) von 1986, die zuletzt 1996 geändert wurde, in nationales Recht umgesetzt worden.

Dass schärfere Geräuschanforderungen für Baumaschinen möglich sind, beweist das Umweltzeichen "Blauer Engel", das bis 1998 für etwa 170 Baumaschinen verliehen wurde. Im Vergleich zum EG-Recht und der 15. BImSchV müssen Baumaschinen mit dem "Blauen Engel" um bis zu 10 dB(A) leiser sein.

Regelungen zur Geräuschemission von Baumaschinen enthalten auch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Emissionsmessverfahren (VwV- Emissionsmessverfahren) vom 22.12.1979 sowie die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm - Emissionsrichtwerte /Emissionswerte - für Betonmischeinrichtungen und Transportbetonmischer, Radlader, Kompressoren, Planierdrauen, Kettenlader, Bagger, Krane.

In Hinblick auf die Geräuschimmissionen von Baustellen sind das BImSchG, das Landes-Immissionsschutzgesetz (LImSchG) sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (VwV-Geräuschimmissionen) vom 19. August 1970 zu beachten. Baustellen sind aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm ausdrücklich ausgenommen. Die VwV Geräuschimmissionen enthält Immissionsrichtwerte und Maßnahmen zur Minderung des Baulärms.

Bilanz und Ausblick:

Lärmbekämpfung an der Quelle - insbesondere bei industriellen und gewerblichen Anlagen hat Tradition in NRW. Initiativen der Landesregierung haben zu einer spürbaren Verringerung der Geräuschemissionen bei technischen Anlagen geführt.

Seit langem findet Lärmschutz in der Bauleitplanung Berücksichtigung. Hier hat der Abstandserlass NRW als Instrument um unverträgliches Nebeneinander von Industrie- und Wohngebieten zu vermeiden, sich bewährt und auch über die Grenzen von NRW hinaus Anerkennung und Einsatz gefunden.

Das MURL hat sich lange Jahre für die Schaffung von Rechtssicherheit und einen einheitlichen Verwaltungsvollzug und damit eine Reform der TA Lärm 1968 eingesetzt. Das MURL hat deshalb die Arbeiten an der MVwV maßgeblich unterstützt. Letztendlich hat die Initiative der Länder und hier insbesondere die Initiativen NRW's dazu geführt, dass die Novellierung auf den Weg gebracht wurde.

Das MURL hat sich an Diskussionen mit dem BMU zum Entwurf der TA Lärm im Vorfeld beteiligt. Verbesserungen einzelner Rege-

lungen konnten über Änderungsanträge im Bundesratsverfahren erzielt werden.

Um die StUÄ bei der Anwendung der neuen TA Lärm zu unterstützen, hat am 9.2.1999 im MURL eine Dienstbesprechung stattgefunden. Alle StUÄ und Bezirksregierungen waren anwesend, außerdem Vertreterinnen und Vertreter des MWMTV und des Landesoberbergamtes. Von den StUÄ und den Bezirksregierungen lag eine umfangreiche Fragensammlung vor, die nach ausführlicher Diskussion vom MURL beantwortet wurde. Mit der Ergebnisniederschrift vom 16.3.1999 wurde eine erste Anleitung zur Auslegung der TA Lärm erstellt, die fortgeschrieben werden soll. Am 8.2.2000 ist ein Erfahrungsaustausch mit den NRW bekannt gegebenen Messstellen nach § 26, 28 BImSchG durchgeführt worden. Als Ergebnis der Gespräche mit den Umweltbehörden und den Gutachtern sowie den in anderen Bundesländern gewonnenen Erfahrungen soll in 2000 ein Durchführungserlass zur TA Lärm 1998 erarbeitet werden.

In den StUÄ sind Mess- und Prüfdienste eingerichtet, die z.B. messtechnische Ermittlungen bei Nachbarbeschwerden ausführen, die Einhaltung von festgesetzten Emissions- und Immissionswerten überwachen und Geräuschimmissionssituationen im Rahmen der Bauleitplanung überprüfen. Die Mess- und Prüfdienste sind mit leistungsfähigen Präzisionsschallpegelmessgeräten ausgestattet. Darüber hinaus sind automatische Messstationen (BASS-Stationen) im Einsatz, bei denen der Beschwerdeführer die Schallaufzeichnung selbst ereignisorientiert auslöst. Die BASS-Station ist im Landesumweltamt entwickelt worden. Für die Beratung und Unterstützung bei Messungen vor Ort steht das LUA zur Verfügung.

Um den Anforderungen des Lärmschutzes gerecht werden zu können, ist die intensive fachliche Fortbildung der staatlichen Umweltverwaltung als Schnittstelle zwischen technischen Entwicklungen und gesetzlichen Regelungen unbedingte Voraussetzung. Das MURL führt deshalb im Fortbildungsprogramm "Umweltschutz" Seminare u.a. zum Thema TA Lärm durch.

Die Entwicklung moderner Techniken macht es erforderlich, dass bestehende Regelungen wie z.B. die TA Lärm durch Beurteilungsmaßstäbe auf der Grundlage neuester Erkenntnisse ergänzt werden. In jüngster Zeit bestand hier insbesondere im Bereich der Windenergietechnik Handlungsbedarf:

Ziel der Landesregierung ist es u.a., die Markteinführung erneuerbarer Energiequellen offensiv voranzutreiben. Dieses Ziel kann in Hinblick auf Windkraftanlagen nur erreicht werden, wenn Immissionsschutzprobleme mit der Nachbarschaft (Lärmeinwirkungen, Einwirkungen durch bewegte Schatten und Sonnenlichtreflexionen) möglichst gering gehalten werden. Das MURL hat daher den StUÄ durch eine Reihe von Runderlassen (u.a. vom 29.1.1997, 25.8.1997, 26.3.1998, 5.6.1998) zu dieser Thematik Informationen und Handlungsanleitungen gegeben.

Zur Zeit geht die Entwicklung hin zu immer leistungsfähigeren Windenergieanlagen (z. Zt. bis 1,5 MW), die bzgl. der Geräuschemissionen höhere Werte aufweisen. Das MURL wird sich für eine Verbesserung des Standes der Technik und für die Entwicklung effektiver Lärminderungsmaßnahmen bei Windenergieanlagen einsetzen.

In der TA Lärm sind Immissionsrichtwerte festgelegt, die eingehalten werden müssen, damit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm entstehen. Aktuelle Daten zur Geräuschemission von Anlagen und Hinweise auf Lärminderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik werden von Anlagenbetreibern, Sachverständigen und Vollzugsbehörden benötigt, sind bisher nicht umfassend verfügbar.

Die Landesregierung sieht eine wichtige Aufgabe darin, den Kenntnisstand über Lärminderungsmöglichkeiten sowie lärmarme Produkte bei Entscheidungsträgern und Nutzern zu verbessern. Das MURL beabsichtigt deshalb akustische Daten von Anlagen und Anlagenteilen zu erfassen, ggf. in eine Lärmdatenbank einzustellen und u.a. den Umweltbehörden als Arbeitshilfe zur Verfügung zu stellen. Mit Hilfe dieser Datenbasis kann Planungssicherheit hinsichtlich der Erfüllung gesetzlicher und behördlicher Anforderungen erreicht werden. Maschinen oder Anlagen können in Hinblick auf ihre Emission verglichen und bewertet werden. Langfristig wird der Wettbewerb unter den Herstellern zu einer leiseren Arbeitswelt und Umwelt führen.

Das MURL wird alle Möglichkeiten nutzen, die Aufstellung von Emissionsdatenbanken zu unterstützen. Dies bezieht sich insbesondere auf Vorhaben des UBA sowie des VDI.

Im Zuge der technologischen Weiterentwicklung von Betrieben ergibt sich häufig die Möglichkeit, zusätzliche über das gesetzlich notwendige Maß hinausgehende Lärminderungen zu erzielen. Das MURL plant die Durchführung von Förderprojekten nach dem Motto "Unser Betrieb wird leiser". Im Rahmen dieser Projekte sollen technische und organisatorische Maßnahmen in Betrieben gefördert werden, die

- die betriebliche Weiterentwicklung und damit die Schaffung von Arbeitsplätzen fördern,
- in die Nachbarschaft zu einer deutlichen Reduzierung der Immissionssituation führen und
- Freiraum für weitere Wohnbebauung schaffen.

In den Fällen, in denen die Lösungsansätze auf andere Quellen übertragbar sind, sollen die im Rahmen der Projekte erarbeiteten Konzepte Beispielfunktion für andere Betriebe darstellen.

Bei der Beurteilung der von Bauarbeiten, Baustellen und Baumaschinen hervorgerufenen Geräuschemissionen ergeben sich zur Zeit folgende Problemstellungen:

1. Den in der 15. BImSchV, den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz vor Baulärm zu Emissionsmessverfahren und Emissionswerten und den Vergabegrundlagen für das Umweltzeichen für lärmarme Baumaschinen angegebenen Schallemissionen liegen unterschiedliche Messverfahren und Betriebszustände zu Grunde, die Aussagen über den "Stand der Lärminderungstechnik" erschweren.
2. Wegen unterschiedlicher Beurteilungszeiten bei Bewertungen nach dem BImSchG oder dem LImSchG können verwaltungstechnische Schwierigkeiten auftreten.

Das MURL beabsichtigt für den Bereich Baulärm Handlungsanleitungen zu erarbeiten, um einen einheitlichen Vollzug sicherzustellen.

3.3 Lärm aus Sport- und Freizeitanlagen, Verhaltensbezogener Lärm

Sport- und Freizeitanlagen:

Lärmbelästigungen durch Sport und Freizeitaktivitäten spielen infolge der wachsenden Freizeit und der zunehmenden Technisierung der Freizeitbereiche (z.B. motorisierte Sportarten auf dem Lande, zu Wasser und in der Luft) eine große Rolle.

Geräusche bei der Benutzung von Sport- und Freizeitanlagen entstehen insbesondere durch technische Einrichtungen, durch die Benutzer selbst, durch Zuschauer und durch zur Anlage gehörende Nebeneinrichtungen (z.B. Parkplätze). Konflikte mit der Wohnnachbarschaft entstehen vor allem dadurch, dass Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen oft zu Zeiten auftreten, in denen das Ruhebedürfnis der Bevölkerung am größten ist (in den Abendstunden, an Sonn- und Feiertagen). Verschärfend für den Konflikt sind außerdem die Eigenarten der von Sportanlagen verursachten Geräusche: Impulshaltigkeit z.B. durch Aufprallgeräusche von Bällen, Geräusche von Startpistolen, Trillerpfeifen oder Signalgebern sowie Informationshaltigkeit z.B. durch gut verständliche Lautsprecherdurchsagen oder Musikwiedergaben.

Sport- und Freizeitanlagen zählen zu den nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß § 22 BImSchG. Eine einheitliche Beurteilungsgrundlage für Geräuschimmissionsbelastungen von Sport- und Freizeitanlagen existiert zur Zeit nicht.

Die allgemeinen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des BImSchG werden bei Sportanlagen konkretisiert durch die 18. Verordnung zum BImSchG (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991. Diese Verordnung enthält eigene Immissionsrichtwerte, die zur Beurteilung der von allen auf einen Immissionsort einwirkenden Sportanlagen ausgehenden Geräusche heranzuziehen sind. Ein Rückgriff auf die TA Lärm ist nicht zulässig. Die 18. BImSchV berücksichtigt die besondere Sozialadäquanz des Sportes und gilt nur für Sportanlagen, nicht jedoch

für Freizeitanlagen, für die eine vergleichbare Sozialadäquanz in der Regel nicht angenommen wird.

Laute Nachbarschaft, Volksfeste, Gaststätten:

Im Freizeitbereich und speziell im Wohnbereich ist ein Trend zu immer größeren Lautstärken zu verzeichnen. Immer wieder kommt es im Hause oder der Nachbarschaft wegen Lärmbelästigungen zu Streit und nicht selten zu Prozessen. Ob Haushaltsgeräte, Klavierspiel, laut gestellte Fernseher oder Radios, nächtliche Parties, Hundegebell oder Gartengeräte: etwa 20 % der Bevölkerung ist durch Nachbarschaftslärm gestört. Als problematisch haben sich in jüngster Zeit auch die verstärkt vorkommenden (Musik-)Veranstaltungen im Freien gezeigt, wie Open-Air-Konzerte, Altstadtspiele und Volksfeste.

Enorme Belästigungen für die Nachbarschaft können auch von Gaststätten, Biergärten oder Diskotheken ausgehen. Der Lärm entsteht hier sowohl durch Gespräche der Gäste, durch Musik und aber auch durch den Zu- und Abgangsverkehr.

Für die Reduzierung von Nachbarschaftslärm ist eine Reduzierung der Geräuschemissionen von technischen Geräten, die in der Freizeit, insbesondere bei der Gartenarbeit eingesetzt werden wie z.B. Laubsauger, Häcksler und andere Gartengeräte, von besonderer Bedeutung. Für Rasenmäher sind Geräuschemissionsgrenzwerte in der Rasenmäherlärm-Verordnung (8. Verordnung zum BImSchG - 8. BImSchV) festgeschrieben. Für weitere im Freien betriebene Geräte und Maschinen hat die Europäische Kommission am 18.2.1998 einen Vorschlag für eine Richtlinie betreffend die Geräuschemissionen vorgelegt. Sie enthält anspruchsvolle Lärmgrenzwerte und die Einführung einer Geräuschkennzeichnung für zahlreiche lärmrelevante Maschinen und Geräte. Der Rat "Umwelt" der EU hat im Juni 1999 politisches Einvernehmen über einen Kompromisstext erzielt, so dass ein Gemeinsamer Standpunkt zu der Richtlinie über Geräuschemissionen im Freien betriebener Geräte und Maschinen festgelegt werden kann.

Bilanz und Ausblick:

Schwierigkeiten bereitet zum Teil die Abgrenzung der Sportanlagen gegenüber den Freizeitanlagen. Eine Hilfestellung zur Abgrenzung und zur Beurteilung von Freizeitanlagen gibt der Rund-erlass des MURL zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschemissionen bei Freizeitanlagen vom 11.10.1997. Hier-nach sind Freizeitanlagen z.B. Rummelplätze, Freizeitparks, Abenteuer-Spielplätze und Grundstücke auf denen Volksfeste oder Platzkonzerte stattfinden. Grundlage für diesen Erlass war die Freizeitlärm-Richtlinie des LAI vom 4. Mai 1995.

Im Rahmen der Genehmigungsverfahren von neuen Sport- und Freizeitanlagen oder der Modernisierung und Erweiterung bestehender Anlagen müssen die StUA regelmäßig Geräuschemissionsprognosen

für solche Anlagen prüfen bzw. selber erstellen. Dazu sind die StUA auf verlässliche Emissionsdaten für die zu betrachtenden Sportarten bzw. Freizeitbetätigungen angewiesen. Auf der Grundlage einer Studie des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft in Köln hat das LUA im Auftrag des MURL Berechnungshilfen für die Geräuschemissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen erarbeiten lassen, die im Februar 1998 in den Merkblättern des Landesumweltamtes veröffentlicht wurden.

Bei der Planung von Sport- und Freizeitanlagen sind in der Regel alle Beteiligten darum bemüht, mögliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft ausreichend zu berücksichtigen, so dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm bereits im Vorfeld verhindert werden. Mögliche Belästigungen durch Lärm einer Sportanlage sind ein wichtiger Aspekt, der im Rahmen der Sportstättenförderung des Landes NRW geprüft wird. Es wird sichergestellt, dass die geförderten Sportanlagen im angestrebten Umfang genutzt werden können.

Ungünstige Standortauswahl, nicht vorhersehbare Entwicklungen oder Fehleinschätzungen können aber trotz aller Vorsorgemaßnahmen zu Störungen führen. Hier sorgen die Umweltbehörden in NRW unter nachvollziehbaren Kriterien und mit geeigneten Mitteln für Abhilfe.

Geräuscheinwirkungen, die durch menschliche Aktivitäten z.B. durch Freizeitbetätigung im Wohnbereich entstehen, fallen nicht unter das BImSchG. Durch menschliches Verhalten hervorgerufene Geräuscheignisse sind nach den verhaltensbezogenen Lärmbekämpfungsvorschriften der Länder und Gemeinden zu beurteilen. Außerdem ist § 117 Ordnungswidrigkeitengesetz zu beachten. NRW hat hier mit den Vorschriften des Landes-Immissions-schutzgesetzes (LImSchG) eine geeignete Beurteilungsgrundlage geschaffen. Z.B. sind gemäß § 9 LImSchG von 22 bis 6 Uhr Betätigungen verboten, welche geeignet sind, die Nachtruhe zu stören. Darüber hinaus dürfen Geräte, die der Schallerzeugung oder der Schallwiedergabe dienen, gemäß § 10 LImSchG nur in solcher Lautstärke benutzt werden, dass unbeteiligte Personen nicht erheblich belästigt werden. Für die Durchführung des LImSchG sind die örtlichen Ordnungsbehörden zuständig.

Bei (Musik-)Veranstaltungen im Freien handelt es sich um Freizeitbetätigungen, deren Lärm dem Verhalten von Personen zugerechnet wird. Auch hier erfolgt die Beurteilung nach dem LImSchG. Der Freizeitlärmereß kann allerdings als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Bei Musikveranstaltungen im Freien kann die örtliche Ordnungsbehörde Ausnahmen von den Bestimmungen des LImSchG erteilen. In der Regel sind damit Auflagen zum Schutz der Anwohner verbunden. Z.B. drängen die örtlichen Ordnungsbehörden in NRW darauf, dass bereits im Vorfeld die Auswirkungen auf die Nachbarschaft so weit wie möglich reduziert werden. Es werden u.a. technische Maßnahmen der Emissionsbeschränkung in Form einer Pegelbegrenzung mit Kontrollmessungen während der Veranstaltung eingesetzt.

Gaststätten unterliegen den Vorschriften des Gaststättengesetzes (GastG) und des BImSchG (bzw. des LImSchG, wenn es sich um den verhaltensbezogenen Lärm der Gäste handelt). Aus verwaltungs-ökonomischen Gründen werden in NRW die Anforderungen des Immissionsschutzes durch die für das Gaststättengesetz zuständigen örtlichen Ordnungsbehörden vorrangig mit den Mitteln des GastG verwirklicht. In besonders schwierigen Fällen leisten die StUA dabei den örtlichen Ordnungsbehörden Hilfestellung.

Die Landesregierung ist grundsätzlich der Auffassung, dass jeder Einzelne einen wichtigen Beitrag dazu leisten kann, den störenden Lärm im Wohn- und Freizeitbereich auch außerhalb der festgelegten Ruhezeiten zu vermindern oder ganz zu vermeiden. Es sollten z.B. leise Geräte und Maschinen gekauft und rücksichtsvoll eingesetzt werden. Das MURL beabsichtigt, eine Broschüre für die Öffentlichkeit zu erstellen, in der die Maßnahmen dargestellt werden, die jeder Bürger in seinem Verantwortungsbereich treffen kann.

3.4 Gesamtlärm, Lärminderungsplanung

Es hat sich heute allgemein die Meinung durchgesetzt, dass nur eine akzeptorbezogene Betrachtung, die die Auswirkungen aller Kategorien von Lärmquellen auf den Empfänger berücksichtigt, dem Schutzanspruch des BImSchG entspricht. Sowohl die TA Lärm wie auch die 18. BImSchV haben den Akzeptorbezug nur näherungsweise verwirklicht. Die 16. BImSchV betrachtet jeden neuen oder wesentlich geänderten Verkehrsweg isoliert für sich. Mit der Bewertung von Lärm aus verschiedenen Quellen sind schwierige Bewertungs- und Zurechnungsprobleme (in Hinblick auf die Kostenanlastung für entsprechende Minderungsmaßnahmen) verbunden. Die Landesregierung ist der Auffassung, dass eine Intensivierung der Forschung zur Frage der Gesamtlärmbetrachtung dringend erforderlich ist. Die Landesregierung beabsichtigt diese Forschung im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu unterstützen.

Einen ersten Schritt in Richtung einer Gesamtlärmbetrachtung leistet die Lärminderungsplanung. Die Landesregierung hält die Aufstellung von Lärminderungsplänen für ein entscheidendes Instrument zur flächenhaften Lärmbekämpfung. Daher wurde schon 1985 der § 12a in das Landes-Immissionsschutzgesetz eingefügt, mit dem in NRW eine Rechtsgrundlage für die Gemeinden geschaffen wurde, Lärminderungspläne für Wohngebiete und andere schutzbedürftigen Gebiete aufzustellen. Ziel der Lärminderungsplanung ist es, Lärm aus verschiedenen Quellen (z.B. Straße, Schiene, Flugverkehr, Gewerbe) systematisch, d.h. durch koordinierten, möglichst effektiven Einsatz der vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen abzubauen. Es besteht die Möglichkeit, in Wohngebieten mit unzumutbaren Lärmbelastungen wieder annehmbare Wohnverhältnisse zu schaffen.

Diese in NRW eingeführte Regelung war Vorbild für den 1990 in das Bundes-Immissionsschutzgesetz eingefügten § 47a, der heute

Grundlage für die verpflichtende Aufstellung von Lärmmin-
derungsplänen bundesweit ist. Danach müssen die Gemeinden zuerst
eine Bestandsaufnahme der Lärmbelastung im Gemeindegebiet
durchführen und dann unter bestimmten Voraussetzungen (wenn
nicht nur vorübergehend schädliche Umwelteinwirkungen durch
Lärm vorliegen oder zu erwarten sind und ein abgestimmtes Vor-
gehen gegen verschiedenartige Geräuschquellen erforderlich ist)
einen Maßnahmenplan aufstellen.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz hat am 1.4.1992 eine
Musterverwaltungsvorschrift verabschiedet, die den Gemeinden
die praktische Vorgehensweise bei der Aufstellung von Lärmmin-
derungsplänen erläutern soll. Die Musterverwaltungsvorschrift
wurde in NRW 1993 in die Verwaltungsvorschriften zum BImSchG
eingeführt.

Um die Aufstellung und Umsetzung von Lärmmin-
derungsplänen zu erproben, hat NRW ein Modellprojekt in der Stadt Herne im
Stadtteil Wanne durchgeführt. Die Bestandsaufnahme, d.h. die
Erfassung der Geräuschbelastung durch die einwirkenden Ge-
räuschquellen und die Feststellung der Auswirkungen dieser Be-
lastungen auf die Umwelt, erfolgte durch das Landesumweltamt
und wurde Ende 1994 abgeschlossen. Mit der Fertigstellung der
Bestandsaufnahme liegt die Zuständigkeit für die Maßnahmenpla-
nung nun bei der Stadt Herne.

Es ist leider festzustellen, dass sich das Instrumentarium in
NRW bisher nicht ausreichend durchgesetzt hat. Entscheidende
Gründe hierfür sind:

- o Mit der Aufstellung der Pläne ist ein hoher technischer,
personeller und finanzieller Aufwand für die Gemeinden ver-
bunden.
- o Den Gemeinden fehlen derzeit die Haushaltsmittel, um Lärm-
minderungsmaßnahmen durchzusetzen.
- o Die Lärmmin-
derungspläne werden demzufolge von den Gemeinden
nicht akzeptiert.

Um das Instrument der Lärmmin-
derungspläne weiter voranzubringen
und das Interesse der Gemeinden zu wecken, hat das MURL 1996
begonnen, einzelne Gemeinden bei der Aufstellung von
Lärmmin-
derungsplänen finanziell zu fördern. Bisher wurden 18
Städte gefördert. Die Förderung soll auch im Jahr 2000 fortge-
setzt werden. In NRW haben bisher 27 Städte sich mit der Auf-
stellung von Lärmmin-
derungsplänen aktiv befasst.

In NRW ist neben den Gemeinden auch das Landesumweltamt für die
Feststellung der Lärmbelastungen zuständig. Das Landesumweltamt
hat 1999 ein Screening, d.h. eine landesweite, flächendeckende
Erfassung der Geräuschbelastung, in NRW durchgeführt. Dort, wo
das Screening Konflikte, d.h. Grenzwertüberschreitungen,
nachweist, müssen Detailerhebungen folgen. Die Voruntersu-
chungen durch das Landesumweltamt haben zum Ziel, den Erhe-
bungsaufwand für die Gemeinden zu reduzieren, da hieraus deut-

lich wird, ob und wo im Gemeindegebiet Detailuntersuchungen notwendig sind. Das Screening liefert darüber hinaus wichtige Informationen für raumbedeutsame Planungen z.B. in Form der Darstellung vorhandener Ruhegebiete in NRW.

Im Haushaltsjahr 2000 stehen dem MURL zum ersten Mal Fördermittel zur Verfügung, um Gemeinden auch bei der Durchführung von Maßnahmen zu unterstützen. Mit dieser Fördermaßnahme soll gezeigt werden, dass es durch einen Lärminderungsplan für die Bürgerinnen und Bürger in NRW spürbar leiser wird.

Um die Akzeptanz der Gemeinden zu erhöhen, will das MURL auch neue Wege gehen. Aufgrund der guten Erfahrungen, die im Zusammenhang mit der Ermittlung der Schadstoffimmissionen des Straßenverkehrs in Innenstädten (§ 40 Abs. 2 BImSchG) gesammelt wurden, ist 1999 ein Modellprojekt mit der Stadt Mülheim begonnen worden, in das auch das Landesumweltamt und der Kommunalverband Ruhr eingebunden sind. Im Rahmen des Modellprojektes sollen zur Unterstützung der Kommunen praktikable und kostengünstige Umsetzungsstrategien erarbeitet werden. Die Ergebnisse des Modellprojektes sollen in einen Leitfaden zur Lärminderungsplanung einfließen.

Die erforderlichen Erfolge der Lärminderung in diesem Zusammenhang werden sich nur einstellen, wenn die Lärminderungsplanung ein fester integrierter Bestandteil in der kommunalen Gesamtplanung (Flächennutzungs-, Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung) wird. Die von anderen Planungen losgelöste Aufstellung und Umsetzung von Lärminderungsplänen werden in der Regel nur mit hohen Kosten und aufwendigen Maßnahmen durchführbar sein und somit unter Akzeptanzproblemen leiden.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang ein intensiver Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen allen betroffenen Behörden und Verbänden sowie auf allen hiermit befassten Verwaltungsebenen.

Daher hat das MURL inzwischen einen Erfahrungsaustausch mit den Kommunen, die sich mit der Erarbeitung von Lärminderungsplänen befasst haben, den betroffenen Ministerien sowie den kommunalen Spitzenverbänden begonnen.

Die Landesregierung wird auch in Zukunft dem Instrumentarium der Lärminderungsplanung hohe Bedeutung beimessen. Da durch die aufgezeigten Aktivitäten des MURL bei den Kommunen ein zunehmendes Interesse an dieser Thematik erwartet wird, ist beabsichtigt, die finanziellen Förderungen, die bisher nur in geringem Umfang von den Gemeinden in Anspruch genommen wurden, in Zukunft mit Schwerpunkt auf Förderung der Maßnahmen zu erweitern.

Um die Wirkung des § 47a BImSchG als zentrales Instrumentarium bei der Lärmsanierung zu verstärken und um eine schnellere Umsetzung zu erreichen, sollten Umsetzungsfristen in die Regelungen aufgenommen werden. Darüber hinaus erscheint es notwendig, den § 47a so zu ändern, dass die Erforderlichkeit zur Aufstellung von Lärminderungsplänen auch dann besteht, wenn der Ver-

kehr als alleiniger Verursacher auftritt (bisher besteht die Notwendigkeit zur Aufstellung nur bei Einwirkung mehrerer Lärmarten).

Eine wichtige Maßnahme für die Lärminderung sowohl im Zusammenhang mit der Umsetzung des § 47a BImSchG als auch für die technische Weiterentwicklung von Kraftfahrzeugen ist die Einführung von Nutzervorteilen für lärmarme Kraftfahrzeuge sowie ihre steuerliche Berücksichtigung.

Die Lärminderungsplanung gewinnt auch auf europäischer Ebene an Bedeutung. Die Europäische Kommission bereitet zur Zeit als erste immissionsbezogene Regelung eine Rahmenrichtlinie zur Beurteilung und Verminderung von Umweltlärm vor. Dabei geht es im wesentlichen darum, ähnlich wie im § 47 a BImSchG, die Belastung der Bevölkerung durch Umweltlärm zu bestimmen, die Bevölkerung über diese Belastung zu informieren und beim Überschreiten vorgegebener Werte die zuständigen Behörden zu verpflichten, entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Zur Unterstützung der Arbeit der Europäischen Kommission wurden Arbeitsgruppen eingerichtet, in denen auch das MURL vertreten ist.

4. Zusammenfassung

Die Lärmbekämpfung in der Umwelt steht vor großen Aufgaben, da der Lärm die letzte sensorisch wahrnehmbare Umweltbelastung großer Flächen darstellt. Sie gewinnt daher im politischen Raum auf lokaler, regionaler, Bundes- und EU-Ebene an Bedeutung, was sich in einer Zunahme von Anfragen, Stellungnahmen und Rechtssetzungsabsichten widerspiegelt.

Die Analyse der gegenwärtigen Situation zeigt, dass in den zuvor gezeigten Handlungsfeldern in den letzten Jahren bereits vielfältige Maßnahmen eingeleitet und damit große Erfolge im Lärmschutz erzielt wurden. Die ständige Zunahme der Verkehrsaktivitäten und die neueren Erkenntnisse der Lärmwirkungsfor-schung machen deutlich, dass weiterhin Handlungsfelder bestehen, die in Zukunft weiterer Verbesserungen bedürfen, um die Auswirkungen auf die betroffene Bevölkerung zu reduzieren.

Der Schutz und die Vorsorge vor gesundheitlichen Risiken und erheblichen Belästigungen des Lärms sollte nach Ansicht der Landesregierung die Handlungsansätze zukünftig bestimmen. Während das Instrumentarium des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für industrielle und gewerbliche Anlagen (TA Lärm), für Sportstätten (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) sowie für den Bau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) entsprechende verpflichtende Regelungen enthält, besteht für die notwendige und wirkungsvolle Lärmsanierung bestehender Verkehrswege eine entsprechende Verpflichtung nicht.

Die Landesregierung schließt sich der Auffassung des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen in seinem Bericht "Umwelt und

Gesundheit" vom August 1999 an und hält es für erforderlich, die Lärmbelastungen der Bevölkerung dauerhaft auf Pegel von 65 dB(A) bei Tag bzw. 55 dB(A) bei Nacht schnellstmöglich abzusenken. Langfristig sollten Vorsorgezielwerte von 55 dB(A) bei Tag bzw. 45 dB(A) bei Nacht in Wohnbereichen angestrebt werden. Dementsprechend müssen die Werte für die Erforderlichkeit von Sanierungen in der 16. BImSchV verpflichtend angepasst werden.

Diese anspruchsvollen Handlungsziele können nur durch ein Bündel von Maßnahmen der Verkehrsvermeidung, Maßnahmen an der Quelle, planerische Maßnahmen und Maßnahmen der Lärmsanierung erreicht werden. Bei gleichzeitiger Belastung der Geräusche aus verschiedenen Quellen muss der akzeptorbezogenen Betrachtung in Zukunft mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Einzelansätze sind in den entsprechenden Kapiteln dargestellt.

Mit Maßnahmen zur Lärmsanierung sind in der Regel hohe Kosten verbunden, so dass dem Abbau der Lärmbelastungen ein planmäßiges und koordiniertes Vorgehen zu Grunde zu legen ist. Die Landesregierung hält den Lärminderungsplan auf der Grundlage des § 47 a BImSchG für ein zentrales Instrument im Rahmen der Lärmsanierung. Der Lärminderungsplan liefert für eine schrittweise Sanierung eine wichtige Planungsgrundlage u.a. für die Festlegung von Prioritäten.

Lärmwirkungsuntersuchungen belegen, dass lang andauernde erhebliche Belästigungen im medizinischen Sinne zu Gesundheitsgefährdungen führen und auch im Vorfeld solcher Lärmbelästigungen Gefährdungen nicht ausgeschlossen werden können. Deshalb sollte die Vorsorge vor gesundheitlichen Risiken des Lärms nach Ansicht der Landesregierung die Handlungsansätze zukünftig bestimmen.

Dem § 47 a BImSchG wird in Zukunft auch eine zentrale Rolle im Rahmen der Lärmvorsorge zufallen. Der Lärminderungsplan enthält neben den Maßnahmen der Lärmsanierung auch Maßnahmen zur planungsseitigen Lärmvorsorge, die bei planerischen Entscheidungen in den Städten und Gemeinden zu berücksichtigen sind. Der Lärminderungsplan muss Bestandteil der kommunalen Stadt- und Verkehrsplanung sein, um in Zukunft Lärmprobleme nicht erst entstehen zu lassen, deren Beseitigung im Nachhinein erhebliche Kosten verursachen.

Die Landesregierung misst der Gesamtlärbetrachtung an Stelle einer sektoralen Betrachtungsweise der einzelnen Geräuschquellen große Bedeutung bei. Sie vertritt die Auffassung, dass zur Verwirklichung einer Gesamtlärbetrachtung eine Intensivierung der Forschung notwendig ist.