

Neue Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung

Ergebnisprotokoll

Rhein-Main-Institut e.V. Darmstadt,
in Kooperation mit dem VCD-Landesverband Hessen sowie den
VCD-Kreisverbänden Offenbach und Frankfurt/Main-Taunus

07. Juli 2003 – Bürgersaal Buchschlag, Dreieich

www.rhein-main-institut.de

Neue Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung

Montag, 7. Juli 2003, 18.30 bis 22.30 Uhr
Bürgersaal Buchschlag, Dreieich

– Ergebnisprotokoll –

Prof. Dr. med. Martin Kaltenbach: Einführung

Prof. Dr. Kaltenbach begrüßte die Tagungsteilnehmer und dankte für die Unterstützung insbesondere auch des Landkreises Groß-Gerau und übergab die Moderation Prof. Dr. Thießen.

PD Dr.-Ing. Christian Maschke, Berlin: „Epidemiologische Untersuchungen zum Einfluss von Lärmstress auf das Immunsystem, die Entstehung von Bluthochdruck und psychischen Störungen“

Dr. Maschke berichtete von den Ergebnissen des Spandauer Gesundheits-Survey.

Diese Studie werde seit 1982 als Längsschnittuntersuchung durchgeführt und werde vom Robert-Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Bezirksamt Spandau (Gesundheitsamt) geleitet. Zusätzlich zu der Erhebung verschiedener gesundheitsrelevanter Daten sei bei dem neunten Durchgang des Spandauer Gesundheits-Surveys die Verkehrslärmbelastung außen an der Wohnung der Teilnehmer erhoben worden und die Teilnehmer seien befragt worden, in welchem Maß sie sich am Wohnort durch Verkehrslärm gestört fühlen. Die Lärmwerte seien getrennt für Tag und Nacht dem Lärmkataster der Berliner Senatsverwaltung entnommen und für verschiedene Wohnadressen durch Messungen verifiziert worden.

Bei der Auswertung seien statistische Zusammenhänge zwischen der nächtlichen (22.00–6.00 Uhr) Verkehrsgeräuschbelastung am Wohnort der Probanden und Beeinträchtigungen des Herzkreislaufsystems (Behandlung aufgrund Hypertonie), des Immunsystems (Behandlung von Asthma) und des Stoffwechsels (Behandlung aufgrund erhöhter Blutfettwerte) festgestellt worden.

Im Hinblick auf Hypertonie sei das Risiko bei Probanden die bei geöffnetem Fenster unter Straßenverkehrslärm mit einem äquivalenten Dauerschallpegel außen über 55 dB(A) schliefen deutlich höher als bei solchen, die einem äquivalenten Dauerschallpegel außen unter 50 dB(A) ausgesetzt waren.

Im Gegensatz dazu sei in Bezug auf die Lärmbelastung während der Tagesstunden ein deutlich geringerer Zusammenhang mit der Prävalenz ärztlicher Behandlungen der genannten Krankheiten aufgetreten. Dagegen habe sich ein stärkerer Zusammenhang zwischen der Behandlung von psychischen Störungen und der subjektiv empfundenen Lärmbelastung am Tag gezeigt.

Darüber hinaus habe die Studie einen statistischen Zusammenhang zwischen der Behandlung wegen psychischen Störungen und dem subjektiven Empfinden der Lärmbelastung am Tag nachgewiesen.

Dr. Maschke zog als Fazit, dass die statistischen Analysen mehrheitlich für die nächtliche Lärmbelastung eine monoton steigende Dosis-Wirkungs-Beziehung erkennen ließen. Die sei nach den Ergebnissen vorliegender experimenteller Studien plausibel. So sei bekannt, dass die Empfindlichkeit des menschlichen Organismus gegenüber Lärm in der Nacht deutlich höher sei als am Tag. Der Spandauer Gesundheits-Survey habe aber auch gezeigt, dass für die Gefährlichkeit einer Lärmbelastung das subjektive Empfinden der Betroffenen nicht ohne Bedeutung sei, dies müsse jedenfalls im Hinblick auf

psychische Störungen gelten. Es bestehe aber auch weiterer Forschungsbedarf. Dabei sollte dringend darauf geachtet werden, dass zwischen der Lärmbelastung tags und nachts unterschieden wird, denn gerade für die Belastung des Herz-Kreislauf-Systems entfalte Lärm zu den jeweiligen Tageszeiten höchst unterschiedliche Wirkungsintensität.

Dr. Maschke schloss mit der Feststellung, dass der Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und Bluthochdruck nunmehr als evident gelten müsse.

Dr. Mark Matheson, London:

“The influence of noise on psychological patterns and cognitive abilities in children”

Dr. Matheson berichtete von einer an Schulen im Westen Londons durchgeführten Studie zum Einfluss von Fluglärm auf das Verhalten und die kognitiven Fähigkeiten von Kindern.

Während in Bezug auf die Selbsteinschätzung über die gesundheitliche Belastung sowie die Ausschüttung von Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol keine wesentlichen Unterschiede zwischen lärmbelasteten und nicht lärmbelasteten Kindern festgestellt worden sei, sei ein leichter Zusammenhang in Bezug auf Hyperaktivität und psychologisches Ungleichgewicht erkennbar geworden.

Deutlich sei ein Zusammenhang zwischen chronischer Fluglärmbelastung und kognitiven Fähigkeiten vor allem hinsichtlich schwierigerer Aufgaben hervorgetreten. Dabei sei hervorzuheben, dass eine Gewöhnung an die Fluglärmbelastung nicht feststellbar sei.

Damit stehe das Ergebnis der Studie in Korrelation mit 20 weiteren Studien, die ebenfalls zu dem Ergebnis kämen, dass Verkehrslärm zu nicht aufholbaren Defiziten im Hinblick auf die Lernfähigkeit von Schülern führe.

Weiterhin trug Dr. Matheson vor, dass sich bei einer derzeit in Großbritannien, den Niederlanden und in Spanien durchgeführten Studie abzeichne, dass von einer linearen Beziehung zwischen Fluglärmbelastung einerseits und Lese-, bestimmten Erinnerungs- und Wiedererkennungsleistungen von Schülern andererseits auszugehen sei. Es könne festgehalten werden, dass eine Änderung von 5 dB bei Fluglärm einen Unterschied von zwei Monaten bei der Lesefähigkeit von Schülern nach sich ziehe.

Dr.-Ing. Wolfgang Babisch, Umweltbundesamt, Berlin:

„Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und vermehrtem Auftreten eines Herzinfarktes: bisherige Ergebnisse und Ergebnis einer neuen Studie“

Dr. Babisch stellte die durch Umweltlärm ausgelöste Wirkungskette auf das Herz-Kreislauf-System vor. So aktiviere Lärm das sympathische und endokrine System. Dysregulatorische Stoffwechselveränderungen führten zu chronisch veränderten Werten bei biologischen Risikofaktoren, wodurch das Risiko für kardiovaskuläre Krankheiten ansteige.

Die Stressindikatoren auf erster Ebene besäßen keine unmittelbare klinische Relevanz seien aber für die Untersuchung von Wirkungsmechanismen von Bedeutung. Risikofaktoren werde dagegen eine unmittelbare gesundheitliche Bedeutung beigemessen. Auch kleine, nicht pathologische Veränderungen könnten hier zur Beurteilung von Wirkungszusammenhängen herangezogen werden. Weiter vertrat Dr. Babisch die Ansicht, dass die manifeste Krankheit einen Wirkungsendpunkt darstelle, der dann von unmittelbarer gesundheitlicher Relevanz sei. Da die hierfür erforderliche Datengrundlage aber aus seltenen Ereignissen bestehe, bedürfe es sehr großer Untersuchungsstichproben um den statistisch gesicherten Nachweis von Zusammenhängen zu führen.

Die wenigen aussagekräftigen epidemiologischen Umweltlärmstudien, die auch Dosis-Wirkungs-Betrachtungen ermöglichten, ließen bereits vorläufige Schlüsse zu. So seien unabhängig von Signifikanzbetrachtungen konsistente Untersuchungsergebnisse zu erkennen.

Die Arbeiten des Umweltbundesamtes deuteten auf einen Tagesmittelungspegel von 65–70 dB(A) als mögliche Schwelle für den Nachweis von gesundheitlichen Lärmwirkungen durch Straßenverkehrslärm hin. Bei höheren Belastungen steige das relative Risiko an. Es bestehe die begründete Vermutung, dass Menschen, die an Straßen mit Mittelungspegeln (tags) über 65–70 dB(A) wohnen, einem um 20 % höheren Herzinfarktrisiko unterlägen als Bewohner leiserer Gebiete. Unter dieser Prämisse sei das Lebenszeitrisiko durch Umweltlärm höher einzuschätzen, als das durch kanzerogene Luftschadstoffe. Lediglich im Hinblick auf den Straßenverkehr und aktives Rauchen sei das Mortalitätsrisiko noch höher einzuschätzen.

Mangels hinreichendem Untersuchungsmaterial müsste zur Beurteilung von Fluglärm auf diese Erkenntnisse zum Straßenverkehrslärm zurückgegriffen werden. Gleichwohl bedürfe es weiterer Studien, um die Wirkungen von Fluglärm weiter zu untersuchen, da Fluglärm sich auf die Gesundheit deutlich negativer als Straßenverkehrslärm auswirke.

Matthias Möller-Meinecke, Rechtsanwalt, Weimar:

„Haben die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse juristische Konsequenzen?“

Möller-Meinecke trug vor, dass der verfassungsrechtlich gebotene Schutz der körperlichen Unversehrtheit des Einzelnen sich auch auf das psychische und soziale Wohlbefinden erstreckte. Dies ergebe sich nicht nur aus der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, sondern dies habe auch in gesetzlichen und untergesetzlichen Lärmschutzvorschriften seinen Ausdruck gefunden.

Zur Beurteilung der rechtlichen Relevanz von Umweltlärmwirkungen sei die Schwelle, ab der gesundheitliche Gefahren anzunehmen sind, von der Grenze zu unterscheiden, oberhalb der die Belästigung zwar ebenfalls als erheblich für das verfassungsrechtlich geschützte Wohlbefinden sei, Gesundheitsgefahren jedoch weniger wahrscheinlich seien. Während Belastungen oberhalb der ersten Schwelle stets unzumutbar und keiner Abwägung mit widerstreitenden Belangen zugänglich seien, beschreibe die zweite Schwelle die Grenze, ab der Fluglärm im rechtlichen Sinne relevant werde.

Die Problematik bei der rechtlichen Bewertung sei, dass beide Schwellen mit erheblichen Unschärfen belastet seien. Gleichwohl lägen Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung vor, die plausibel seien und eine rechtliche Beurteilung von Fluglärm zuließen. Neuere Ergebnisse – so auch die bei dieser Tagung vorgestellten – lägen nämlich in einem Bereich, in dem sie sich auch mit den Erkenntnissen der letzten Jahre konsolidierten.

Danach sei ein Grenzwert von 50 dB(A) äquivalenter Dauerschallpegel außen während der Nachtzeit zur Abwehr von Gesundheitsgefahren erforderlich. Da hierin noch keine Sicherheitsmarge enthalten sei, rechtfertige sich zur Vorsorge ein auf 45 dB(A) herabgesetzter Grenzwert.

Unter Anwendung einer Bonus-Malus-Bewertung von Fluglärm gegenüber anderen Lärmarten seien diese Werte auch im Vergleich zu den Festsetzungen der Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften zum Lärmschutz durchaus plausibel. Gegenüber den bislang von Verwaltung und Rechtsprechung auf Fluglärm angewendeten Grenzwerten bedeute dies freilich eine deutliche Herabsetzung.

Möller-Meinecke führte aus, dass es vor dem Hintergrund differierender Gesundheitsbegriffe Sache der Gerichte sei, den lärmmedizinischen Sachverständigen den anzuwendenden Gesundheitsbegriff vorzugeben.

**Prof. Dr. jur. Martin Führ:
Zusammenfassung und Schlusswort**

Prof. Dr. Führ knüpfte an die von Dr. Babisch vorgestellten Ergebnisse an und stellte fest, dass im Gegensatz zu den höheren Mortalitätsrisiken durch Aktivrauchen und Straßenverkehr das Risiko des Todes aufgrund Verkehrslärmbelastung ein unentrinnbares sei.

Prof. Dr. Führ benannte drei Bedarfsschwerpunkte, die die Tagung hervorgebracht habe:

Im Rahmen des „Wahrnehmungsbedarfs“ sei es erforderlich, die Ergebnisse der aktuellen Forschungen nicht nur in der Fachpresse vorzustellen, sondern auch interdisziplinär zugänglich zu machen und letztlich auch die Gesellschaft daran teilhaben zu lassen. Schließlich sei es eine vor allem politische Frage, wie die Gesellschaft mit Risiken umgehen wolle.

Die vorgestellten Ergebnisse der Umweltepidemiologie zeigten zudem einen Handlungsbedarf. Bestehende erhebliche Risiken durch Verkehrslärm gelte es im Wege der Sanierung zu beseitigen. Erst recht müsse angestrebt werden keine weiteren Risiken in diesem Bereich zu schaffen. Dabei obliege es vor allem der politischen Verantwortung, den Zielkonflikt zwischen Mobilitätsbedarf und Gesundheitsschutz aufzulösen. Den Gerichten könne dabei nur die Kontrolle obliegen.

Schließlich habe sich weiterer Untersuchungsbedarf dargestellt. Vor allem die Wirkung von Fluglärm und Eisenbahnlärm auf die Gesundheit gelte es in Zukunft weiter zu untersuchen.

Abschließend dankte Prof. Dr. Führ im Besonderen Barbara Link für die Organisation der Tagung.