



Weiterentwicklung der rechtlichen Regelungen zum Schutz vor Fluglärm

Evaluation des Fluglärmschutzgesetzes

Friedhelm Keimeyer,
in Vertretung von Silvia Schütte,
Öko-Institut

Köln, 27. April 2017

Hintergrund: Fluglärmbericht 2017

§ 2 Absatz 3 Fluglärmgesetz:

„Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2017 und spätestens nach Ablauf von jeweils weiteren zehn Jahren dem Deutschen Bundestag Bericht über die Überprüfung der in Absatz 2 genannten Werte unter Berücksichtigung des Standes der Lärmwirkungsforschung und der Luftfahrttechnik.“

Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD:

„Die Grenzwerte des Fluglärmschutzgesetzes werden wir in dieser Legislaturperiode überprüfen.“

- Ø Fluglärmbericht 2017 der Bundesregierung
(Federführung BMUB mit Unterstützung durch das UBA)

Forschungsvorhaben zur Evaluation FluLärmG

Vergabe des Forschungsvorhabens des Umweltbundesamtes
 „**Weiterentwicklung der rechtlichen Regelungen zum Schutz vor Fluglärm**“

- Inhalt/Fokus: v.a. FluLärmG sowie FlugLSVen, inkl. rechtlicher Querbezüge
- Auftragnehmer: Öko-Institut mit den Unterauftragnehmern Firma GeräuscheRechner und Team Ewen (Moderation Veranstaltung)
- Laufzeit bis 05/17

Ziel: Gutachten soll **eine** fachliche Erkenntnisquelle des UBA für die Erstellung des Fluglärmberichtes 2017 werden.

Einführung in das Vorhaben – Schwerpunkte

- Erarbeitung der Sachstände zur **Lärmwirkungsforschung** und **Luftfahrttechnik** durch die Forschungsnehmer
- Umfassende **Online-Befragung**:
 - Fragen zur Umsetzung und Vollzug sowie zu den Auswirkungen des novellierten FluLärmG durch umfangreiche Einbindung der relevanten Akteure
 - Die Akteure wurden gebeten – anhand ihrer eigenen Erfahrungen – mögliche Empfehlungen für eine Änderung des gesetzlichen Rahmenwerks abzugeben
 - Dazu wurde ein umfassender Online-Fragebogen erstellt, in enger Rücksprache mit dem UBA hinsichtlich Fragen und Identifikation der einzubindenden Akteure

Hinweis: Online-Befragung ersetzt NICHT eine evtl. Verbändeanhörung im Rahmen eines möglichen Gesetzgebungsverfahrens!

Stand der Lärmwirkungsforschung – Einordnung

- Auswertung von rund 80 Studien & Artikeln (2004 bis 2016)
- Qualität der Studien bzw. Ergebnisse ist sehr unterschiedlich, teilweise schwer nachvollziehbar und vergleichbar

Grundsätzlich:

- Lärmwirkungsforschung ermittelt Expositions-Wirkungs-Funktionen
- Politik muss Grenzen ziehen / Grenzwerte setzen

Stand der Lärmwirkungsforschung – Ergebnisse I

Bestätigter Wirkzusammenhang für erhebliche Belästigung (Highly Annoyed):

- HA%-Kurven ca. 10 dB(A) niedriger als die Standard-EU-Kurve (Miedema)

Wirkzusammenhänge Gesundheitsbeeinträchtigung:

- einheitlich: Herz-Kreislaufkrankungen, mentale Erkrankungen
- uneinheitlich: Bluthochdruck
- neu: Stoffwechselerkrankungen (z.B. Diabetes)

Wirkzusammenhang Schlaf:

- Korrelation (Einzel-)Pegel mit Aufwachreaktionen

Stand der Lärmwirkungsforschung – Ergebnisse II

- Deutlich gestiegener Anteil der %HA bereits bei mittleren Tagespegelwerten von ca. 40-45 dB(A) (Effektschwelle) –
 - das 25%-Kriterium wird nicht mehr gehalten
- Aufwachreaktionen und Schlafstörungen bei nächtlichen Pegelwerten unterhalb der bisherigen Schwellenwerte
 - (z.B. zwischen 30-40 dB(A) L_{night}) bzw. NAT-Kriterien sowie am frühen Morgen
- Nächtliche Belastung mit langfristigen Wirkungen von erhöhten Schlaganfallrisiken und Herzinsuffizienz
 - (z.B. bei Maximalpegeln über 50 dB(A) und gleichzeitig niedrigem Dauerschallpegel < 40 dB(A) $L_{\text{Aeq,24h}}$)

Stand der Lärmwirkungsforschung – Ergebnisse III

- Risiko Ischämischer Herzerkrankungen und Bluthochdruck durch dauerhafte Belastung zwischen 55-60 dB(A) $L_{Aeq,16h}$ –
 - im Hinblick auf Bluthochdruck wird eine Unterschreitung des L_{night} von 45 dB(A) diskutiert
 - die WHO benennt einen $L_{night, außen}$ von 40 dB(A) als mittelfristigen Schwellenwert.
- Hinweise auf Evidenz für Anstieg depressiver Episoden
 - bereits im mittleren Pegelbereich ab 45 dB(A) L_{den}
- Einschränkung der Leseleistung und des gesundheitlichen Wohlbefindens von Grundschulkindern bei einem Dauerschallpegel von 59 dB(A) $L_{Aeq, 08-14h}$
 - Als Vorsorgewert wird eine Vermeidung von Pegelwerten über 40 dB(A) für Grundschulen diskutiert.

Stand der Lärmwirkungsforschung – Fazit für FluLärmG

- neue Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung müssen eine stärkere Berücksichtigung im FluLärmG finden
 - Gesundheitsschutz wird nicht ausreichend Rechnung getragen
 - Belästigungswirkungen bereits bei niedrigeren Schwellenwerte
 - Hohe Relevanz der Einzelpegel: Erhöhung physiologischer Aufwachreaktion bereits ab L_{\max} 33 dB(A)
- Dauerschallpegel korreliert häufig nicht mit wichtigen Effekten
- Bevorzugung militärischer Flughäfen wird nicht bestätigt
- Differenzierung zwischen Ausbau und Bestand: neu zu bewerten
- Bestätigung WHO NNGL-Schwellenwerte ($L_{\text{night, außen}}$):
 - 30-40 dB(A) => Beobachtung moderater Effekte
 - 40-55 dB(A) => Gesundheitseffekte bei Gesamtbevölkerung
 - > 55 dB(A) => Gesundheitsgefährdung und starke Belästigung

Stand der Luftfahrttechnik

- Aufgabenstellung/Arbeitspakete (Recherche)
 - Stand Entwicklung der Geräuschemissionen von Luftfahrzeugen
 - Lärminderungspotenzial mit Hilfe alternativer Flugverfahren
 - Stand Fluglärmrechnungen nach der 1.FlugLSV

- Geräuschemissionen von Luftfahrzeugen
 - Zulassungsgrenzwerte der ICAO nach Annex 16 (Fortschreibung allg. anerkannter Stand der Technik)
 - große Lärminderungspotentiale (siehe *ACARE Vision 2020* etc.)
 - Erschließung über reguläre Flottenmodernisierung (aber bislang kein zusätzlicher Anreiz über wirksames Instrument vorhanden)

Stand der Luftfahrttechnik

- Lärminderungspotenzial alternativer Flugverfahren
 - nennenswertes Entlastungspotenzial vorhanden
 - kurz-/mittelfristige Umsetzung möglich (ca. 24 Monate)
 - Umsetzung je nach Standort (technische Ausrüstung, Siedlungsstruktur, Auslastungsgrad etc.)

- Fluglärmrechnungen nach der 1.FlugLSV
 - Anwendung im Kontext zum FluLärmG hat sich im Wesentlichen bewährt
 - Aktualisierung der Luftfahrzeugklassen steht aus (z.B. A320 *Neo*, B787)
 - technische Berechnungsdetails sind zu prüfen

Konsequenzen aus dem Stand LWF und Luftfahrttechnik

- Vorrangige Berücksichtigung von aktivem Schallschutz bzgl. des Schutzes vor Fluglärm
 - im Bereich des aktiven Schallschutzes können Potenziale erschlossen werden
- Anhebung des bisherigen Schutzniveaus
 - sowohl die Belästigungswirkung als auch mögliche daraus langfristig resultierende physiologische Auswirkungen sind größer als bisher angenommen
 - Schwellenwerte des § 2 FluLärmG sollten um einen relevanten Pegelbereich von mindestens 5-10 dB(A) abgesenkt werden
- Differenzierung zwischen Neu- und Ausbausituationen bzw. zwischen zivilen und militärischen Flugplätzen sollte aufgegeben werden

Online-Befragung der Akteure – Überblick

- Auswahl der Akteure: die mit dem Vollzug des FluLärmG betrauten Landesministerien, die Luftverkehrswirtschaft, die relevanten Betroffenen- und Umweltverbände sowie weiterer Gremien, die sich mit Fluglärm befassen
- Struktur: Ankreuzfelder, Begründungsfelder und offene Felder
- Alle Themenblöcke enthielten Fragen nach der Meinung bzw. nach möglichen Empfehlungen
- Wurde der aktuelle Gesetzesstand/Vollzugsstand kritisiert, konnte eine Begründung abgegeben werden.
- Für diejenigen, die keine Kritik bei der konkreten Fragestellung üben wollten, bestand die Möglichkeit, am Ende eines jeweiligen Themenblocks auch positives Feedback bzw. weitere Themen zu benennen.

Wichtig: es erfolgte eine qualitative Auswertung, keine quantitative

Fragebogen – Themengebiete

- Erfahrungen mit der Festsetzung der LSB / 1. FlugLSV
- Fragen zu baulichen Schallschutzmaßnahmen / 2. FlugLSV
- Fragen zu Bauverboten / Beschränkung der baulichen Nutzung
- Fragen zur Außenwohnbereichsentschädigung / 3. FlugLSV
- Fragen zur Fluglärmbeschwerdesituation
- Grundsätzliche Einschätzungen des Regelwerkes und Empfehlungen für eine mögliche Weiterentwicklung des rechtlichen Rahmens

- Aktuell: Abfrage zum Vollzugsstand, v.a. zum baulichen Schallschutz

Auswertung der Online-Befragung

	Adressaten	Sonstige	Gesamt
Fragebogen	31	26	57
Stellungnahmen	1	8	9
	32	34	66

- „Adressaten“ – d.h. diejenige, die wir gezielt angeschrieben hatten bzw. von denen eine Weiterleitung erbeten wurde
- „Sonstige“ – d.h. diejenige, die über (von uns nicht nachvollziehbare bzw. nachvollzogene) Kommunikationswege den Online-Fragebogen erhalten haben

Adressaten	Fragebogen	Stellungnahme
Ministerien/Behörden	20	
Mitglied des PhysE	1	
Arbeitsring Lärm DEGA	1	
Bundeswehr/ BMVg	1	
BUND	1	
BVF	1	
VCD	1	
ADF	1	
Flughafen Karlsruhe/ Baden-Baden	1	
FLK München	1	
FLK Berlin-Tegel	1	
FLK Bremen	1	
ADV, BDL und DFS		1
	31	1

Sonstige

	Fragebogen	Stellungnahmen	Davon Mitglied der FLK Frankfurt bzw. Rhein-Main	Außerhalb Rhein-Main
Kommunen/ Landkreise	16	2	13	5
Einzelmitglieder von FLKs und BVF	2	2	2	2
Weitere (BI, IHK)	8	4	5	7
gesamt	26	8	20	14

Empfehlungen aus der Akteursbefragung

Vorbemerkung

- Rücklauf kann als sehr zufriedenstellend bezeichnet werden
- Insbesondere die umfassenden und zahlreichen Rückmeldungen seitens der Landesministerien helfen, ein umfassenderes Bild zu erhalten
- Eine wesentliche Erkenntnis ist, dass die vermuteten bzw. bisher vorhandenen Trennlinien zwischen den Akteursgruppen „Luftverkehrswirtschaft“, „Betroffenen- und Umweltseite“ und „Behörde“ so nicht mehr haltbar sind. Die Einschätzungen der Akteure sind heterogener und differenzierter geworden
- Die Spannungslagen zwischen den abzuwägenden Interessen sind allen Akteuren sehr präsent
- Deutlich mehr kritische Stimmen seitens der Behördenvertreter an der gesetzlichen Lage als erwartet!

Erfahrungen mit der Festsetzung der LSB

- Vollzug mit Hilfe der 1.FlugLSV hat sich (weitgehend) bewährt
- Empfehlungen zur Änderung und Ergänzung (Auswahl)
 - 1.FlugLSV:
 - Erfassungsbereich wird modifiziert (Triebwerksprobeläufe, Rollverkehr, militärische Übungsgebiete, Streckenverläufe leiser 50dB)
 - Streuung der Nutzungsanteile je Betriebsrichtung: z.B. Anwendung ‘100/100-Regel‘
 - Beurteilung der Geräuschbelastung anhand lautester Nachtstunde (Vorbild: TA Lärm)
 - Verzicht auf Neufestsetzung LSB bei kleinräumiger Änderung
 - Prüfung Änderung nach § 5 auch mit L_{Amax} (bzw. NAT-Kriterium).
 - AzB/AzD:
 - Leichtere Anpassungsmöglichkeit der AzB/AzD
 - Häufigere Aktualisierung der Luftfahrzeugklassen und Flugprofile (Cutback-Höhe, Zwischenanflughöhen etc.)

Fragen zur 2. FlugLSV

- Bewertung Ergebnisse UBA-Vorhaben zur 2. FlugLSV
 - Identifizierte Probleme wurden (weitgehend) bestätigt
 - Viel Unterstützung für die 21 Empfehlungen der vorliegenden Studie
- kein vollständiges Bild über Vollzugsstand (Anzahl Anspruchsberechtigter/Anträge, bisher entstandene Kosten, etc.)
 - Nachfrage bei Landesbehörden
 - Umfang des erforderlichen Kosten fallen, im Vergleich zu den Ergebnissen der AG Kostenfolgen, deutlich niedriger aus
 - Teilnahmequote geringer als damals unterstellt (100%).
- zusätzliche/neue Empfehlungen zur ...
 - Klarstellung und Verbesserung der 2.FlugLSV
 - Änderung und Ergänzung der 2.FlugLSV

Fragen zur 2. FlugLSV

- Empfehlungen zur Klarstellung und Verbesserung (Auswahl)
 - Berücksichtigung einer zukünftigen / zu erwartenden Raumnutzung
 - Regelung zur Belüftung wird erweitert um Anforderungen zur Entlüftung (siehe BER)
 - Kosten für die Erstellung einer Schalltechnischen Objektbeurteilung (StOB) sind als Nebenleistung erstattungsfähig
 - Wohnfläche nach § 5 Abs. 5 umfasst gesamte Wohnfläche oder schutzbedürftige Räume

Fragen zur 2. FlugLSV

- Empfehlungen zur Änderung und Ergänzung (Auswahl)
 - Vereinfachung des Verfahrens (z.B. Weitergabe der Unterlagen von Bauämtern)
 - Ermittlung der Schallschutzanforderungen auf Grundlage der Innenpegel (statt Bauteilanforderungen an Außenteile)
 - Schallschutzanforderungen basieren auf Anforderungen der VDI 2719 (1987)
 - Alternative Lösungen zu Belüftungseinrichtungen möglich und erstattungsfähig (z.B. Fensterschließsysteme)
 - Stromkosten für Betrieb der Belüftung werden erstattet

Fragen zu den Bauverboten und Beschränkungen der baulichen Nutzung

Kritisiert wird:

- Instrumente der §§ 5-7 FluLärmG sind nicht geeignet zur Siedlungssteuerung (ausschließlich seitens einiger Ministerien werden die Regelungen als geeignet angesehen)
- Konfliktsituation zwischen der Notwendigkeit der Kommunen, neue Baugebiete auszuweisen oder eine Innenentwicklung weiterhin zu gewährleisten und den Lärmschutzinteressen bzw. den Entwicklungsmöglichkeiten der Flughäfen wird als zentraler Kritikpunkt herausgestellt, da
 - die gesetzlich möglichen Ausnahmen zu Regelfällen werden.
 - Allerdings auch: Schutzpflicht vor Lärm trifft auch die Kommunen!

Empfehlungen der Akteure – Bauverbote und Beschränkung der baulichen Nutzung

- Bei Baubeschränkungen ist ein Ausgleich für die Weiterentwicklung der betroffenen Kommunen für ihre gesunde Innenentwicklung vorzusehen.
- Verbote müssen stringenter eingehalten werden – allerdings mit der Maßgabe, dass die Flughafenerweiterung auf die Bauleitplanung der Kommunen Rücksicht nehmen muss.
- Ausnahmen von Bauverboten sollen nur dann zugelassen werden, wenn sich die Anzahl der Hochbetroffenen nicht erhöht.

Fragen zur Außenwohnbereichsentschädigung

Kritisiert wird:

- Anwendungsbereich ist nicht angemessen
- Entschädigungspauschalen sind zu niedrig
- Klärung von Vollzugsfragen u. Verkehrswertgutachten aufwändig
- Entschädigung kann nur ultima ratio sein.

Änderungsvorschläge:

- Anwendungsbereich erweitern auf Bestandsflughäfen (zivil + militärisch) und Tag-Schutzzone 2
- Erhöhung Entschädigungssumme, Verkehrswertermittlung vereinfachen (nach Vorbild „Frankfurter Lösung“)

Grundsätzliche Einschätzungen und Empfehlungen der Akteure zum Regelwerk

– Auswahl –

Zweckerreichung (baulicher Schallschutz, Bauverbote ..) des FluLärmG?

FluLärmG liefert einen Beitrag (passiver Schallschutz) – keine vollständige Lösung! – der Fluglärmproblematik!

Defizite:

- Bisher unzureichender und verspäteter Vollzug;
- Trennung zw. Zivil- und militärischen Flughäfen, Bestands- und Neu- /Ausbaufällen nicht gerechtfertigt;
- Lärmbelastungen – insbesondere in der Nacht – werden nicht angemessen berücksichtigt. Lärmbetroffenheiten sind auch außerhalb der Schutzzonen zu verzeichnen;
- Instrument der Siedlungssteuerung wird als zu schwach empfunden.

Zweckerreichung – weitere Defizite, die von den Akteuren identifiziert werden:

- Außenwohnbereichsentschädigung ist zu eng umfasst.
- Stand Lärmwirkungsforschung und Stand Luftverkehrstechnik werde nicht ausreichend berücksichtigt.
- Verpflichtung zum Aktiven Schallschutz fehlt!

- (Luftverkehrsseite sieht grds. keinen Änderungsbedarf an der gesetzlichen Lage; die Defizite und Empfehlungen stammen insb. von Behörden und Betroffenen)

Forderung nach umfassender Regelung der Fluglärmproblematik

Werte des § 2 FluLärmG stellen keine objektive Begrenzung der Lärmbelastung dar:

- Flughäfen können immer weiter wachsen und die Lärmbelastung kann sich ständig erhöhen, sofern entsprechender baulicher Schallschutz gewährt wird.
- Auch außerhalb der LSB gelegen Bereiche sind nicht Gegenstand des FluLärmG, obwohl auch diese belästigenden und gesundheitsschädlichen Fluglärmwirkungen ausgesetzt sein können = hier fehlt bislang jegliche Schutzkonzeption!

Einschätzung wird von Forschungsnehmern grds. geteilt.

Forderung nach umfassender Regelung der Fluglärmproblematik

Vorhandene Reduktionspotenziale für Fluglärm an der Quelle werden nicht erschlossen (selbst wenn dies wirtschaftlich und ökologisch Vorteile hätte).

- Klarstellung bzw. Änderung im Luftverkehrsrecht nötig, dass der aktive Lärmschutz einen angemessenen Stellenwert erhält!
- Kann gelten für LSB – und außerhalb von LSB – Möglichkeit der gestuften Schutzkonzeption
- Verankerung von ökonomischen Anreizen sinnvoll für Flughafenbetreiber, Luftverkehrsgesellschaften und Flugsicherung – nötig sind rechtliche Verpflichtungen zum Aktiven Schallschutz.

Fazit

Dringlichkeit einer vollumfassenden Lösung der Fluglärmproblematik unter Einbeziehung der Verpflichtung zum Aktiven Schallschutz wird seitens Genehmigungsbehörden, Betroffenenvertretern und Forschungsnehmern gesehen.

Gründe:

- Aktuelle Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung,
- Möglichkeiten der Luftfahrttechnik zum Aktiven Schallschutz gegeben

Weitere Schritte zum Fluglärmbericht 2017

- Forschungsvorhaben läuft bis 5/2017
- Erstellung eines Berichts des UBA
 - Auswertung der diesbezüglichen Studien
 - eigene Erfahrungen und Konzepte zur Fluglärminderung
- UBA-Bericht an BMUB
- Entwurf des Fluglärmberichts durch BMUB
- Abstimmung des Berichts mit den anderen Bundesressorts
- Finalisierung und Weiterleitung der Endfassung des Fluglärmberichts der Bundesregierung an Bundestag

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Friedhelm Keimeyer
f.keimeyer@oeko.de

Öko-Institut e.V.
Büro Berlin
Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin