



regionales  
**dialogforum**

Flughafen Frankfurt

Protokoll

---

Gutachten  
Belästigungsstudie

Expertendiskurs

Zeppelinheim  
19. Mai 2006

---

## Ergebnisprotokoll des Expertendiskurses zum vorläufigen Endbericht des Gutachtens Belästigungsstudie vom 19. Mai 2006

Teilnehmende:	siehe Anwesenheitsliste (Anlage 4)
Dauer:	11.15 bis 17.30 Uhr
Ort:	Bürgerhaus Zeppelinheim
Leitung:	Ralf Eggert, Geschäftsstelle RDF (GS)
Protokoll:	Stefanie Beuthner, Geschäftsstelle RDF (GS)
Wissenschaftliche Begleitung:	Dr. Bettina Brohmann (WB)

### Tagesordnung

- |       |   |
|-------|---|
| TOP 1 | Begrüßung und Einleitung  |
| TOP 2 | Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – <i>Methodik</i> <ul style="list-style-type: none"><li>§ Bericht der Gutachter</li><li>§ Qualitätssicherung</li><li>§ Externe Experten</li><li>§ Diskussion</li></ul>   |
| TOP 3 | Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 1: Belästigung und Störungen durch Fluglärm – <i>Ergebnisse</i> <ul style="list-style-type: none"><li>§ Bericht der Gutachter</li><li>§ Qualitätssicherung</li><li>§ Externe Experten</li><li>§ Diskussion</li></ul>                                  |
| TOP 4 | Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 2: Gesundheit, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Lebenszufriedenheit, Umwelt- und Wohnqualität <ul style="list-style-type: none"><li>§ Bericht der Gutachter</li><li>§ Qualitätssicherung</li><li>§ Externe Experten</li><li>§ Diskussion</li></ul> |
| TOP 5 | Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 3: Vertiefungsstudie  |
| TOP 6 | Abschließende Zusammenfassung<br>Empfehlungen an die Gutachter im Hinblick weiterer Auswertungen  |

#### Im Vorfeld verschickte Dokumente zur Sitzung:

Gutachten Belästigung durch Fluglärm im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Vorläufiger Endbericht (Teil 1) Stand: 11. Mai 2006, ZEUS GmbH	Anlage 1
Anlage zum Gutachten Belästigung durch Fluglärm im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Kurzbeschreibung der Untersuchungsgebiete, ZEUS GmbH	Anlage 2
Leitfragen Expertendiskurs am 19. Mai 2006, GS und WB	Anlage 3

#### Anlagen des Protokolls:

	Anwesenheitsliste	Anlage 4
TOP 1	Präsentation Expertendiskurs Gutachten Belästigungsstudie, GS	Anlage 5
TOP 2, 3, 5	Präsentation Belästigung durch Fluglärm im Umfeld des Frankfurter Flughafens: Studiendesign und Ergebnisse zur Belästigung und Gestörtheit, ZEUS GmbH	Anlage 6
TOP 4	Präsentation Belästigung durch Fluglärm im Umfeld des Frankfurter Flughafens: Ergebnisse zur subjektiven Gesundheit, subjektiven Wohn- und Umweltqualität, Hörzentrum Oldenburg	Anlage 7

#### TOP 1 Begrüßung und Einleitung

Die Geschäftsstelle (GS) begrüßt die Anwesenden, insbesondere die Mitglieder der Qualitätssicherung sowie die eingeladenen Experten. Die GS erläutert, dass der vorliegende Entwurf des Endberichts, für den Expertendiskurs eine gute Diskussionsgrundlage bietet. Die GS weist darauf hin, dass der Bericht in der jetzigen Form vorläufig, noch nicht vollständig und daher nicht zitierfähig sei. Selbstverständlich werde der Text noch weiter ausgearbeitet, weitere Interpretationen werden ergänzt und der Text in seiner Zusammenfassung auch für Nichtwissenschaftler formuliert. Anschließend erläutert die GS den Anwesenden die Vorarbeiten und den bisherigen Verlauf der Belästigungsstudie innerhalb der Arbeit des RDF sowie die Ziele und Inhalte des Expertendiskurses (**Anlage 5**).

Auf Nachfrage erläutern GS und WB, dass Dr. Samel und Professor Wichmann, die eingeladen waren, aus terminlichen Gründen hätten absagen müssen und leider auch keinen Vertreter schicken konnten. Dennoch sei es höchst erfreulich, dass es gelungen sei, die anwesenden international renommierten Fachkollegen für den heutigen Termin zu gewinnen.

## TOP 2 Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht - *Methodik*

Herr Schreckenbergr stellt fest, dass der Zeitpunkt für den Expertendiskurs sehr gut gewählt sei, um die Ergebnisse frühzeitig zu diskutieren. Er freue sich über den Austausch und sichert zu, dass die Anmerkungen aus dem heutigen Termin bei den weiteren Auswertungen berücksichtigt würden. Anschließend stellt er den Anwesenden das Studiendesign und die Methodik vor (**Anlage 6**). Der Methodik liegen ausführliche Vorarbeiten zu Grunde, insbesondere durch die Machbarkeitsstudie und das eigens vergebene Studiendesign.

### Qualitätssicherung und externe Experten

Professor Griefahn nimmt Stellung zu den Darstellungen des Gutachters sowie zur Frage, ob der methodische Zugang geeignet sei für die gewünschte Fragestellung eines regionalen Belästigungsprofils. Da die Qualitätssicherung von Beginn an die Möglichkeit gehabt habe, auf die Methodik der Studie Einfluss zu nehmen, habe sie ihre Aufgabe ernst genommen und Anregungen eingebracht. Sie selbst habe sich noch im Mediationsverfahren gegen eine derartige Studie ausgesprochen, da eine hoch sensibilisierte Bevölkerung befragt werden sollte. Aus diesem Grunde habe sie die Qualitätsprüfung besonders ernst genommen. Die Ergebnisse bestätigen allerdings eine höhere Belästigung bei denjenigen, die eine Verschlechterung der Situation befürchten. Methodisch sei das Gutachten sehr gut durchgeführt worden, unter anderem die nahezu 100%ige Kontrolle der Interviewer sei ungewöhnlich hoch. Auch die Tatsache, dass die Verweigerer nochmals kontaktiert wurden, sei in vergleichbaren Studien nicht üblich und unterstreiche die Sorgfalt bei der Erhebung der Daten. Die Frage der Zugrundelegung von errechneten Pegeln anstelle von gemessenen Pegeldaten wurde im Vorfeld kritisch diskutiert. Da jedoch die Langzeitbelästigung (rückwirkend für ein Jahr) untersucht wurde, sei dies gerechtfertigt.

Dr. van den Berg hebt hervor, dass die Studie für Untersuchungen dieser Art einen neuen Standard setze. Aufgrund seiner umfangreichen Erfahrungen im internationalen Kontext mit Studiendesigns und Methoden, könne er bestätigen, dass die Frankfurter Belästigungsstudie exzellent durchgeführt worden sei.

Dr. Miedema schließt sich den Äußerungen an und bestätigt vor dem Hintergrund vieler gesammelter vergleichbarer Studien die hohe Qualität der Belästigungsstudie. Dr. Oliva bestätigt der Studie eine seriöse Bearbeitung und man sehe, dass viel Arbeit investiert wurde. Die Genauigkeit bei der Zuordnung der Schallbelastung zu den Pegelklassen sowie die Verteilung der Lärmdaten sollten deutlicher beschrieben werden. Herr Müller, der die DES-Daten für die Studie aufbereitet hat, erläutert, dass die Fluglärmrechnungen nach der AzB durchgeführt worden seien, die in Deutschland als Anleitung zur Berechnung nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm verwendet wird. Professor Guski ergänzt, dass bei der Korrelation nur Pegelklassen dargestellt wurden und damit bereits auf die Unsicherheiten eingegangen worden sei. Hinsichtlich der Produkt-Moment-Korrelation wird darüber diskutiert, ob die gegebene Skalierung der Belästigungsskala geeignet sei. Die Gutachter bestätigen, dass für alle Variablen aus Gründen der Vergleichbarkeit die gleiche Art von Koeffizienten berechnet worden sei. Die Ergebnisse seien sowohl für die Intervall- als auch die Ordinalskala geprüft worden und fielen gleich aus.

Folgende Anregungen wurden von den externen Experten zur Diskussion gestellt:

- Die **Non-Responder** seien noch näher zu analysieren.
- Auch eine genauere Analyse der Ergebnisse der **Nacherhebung**, die im November und Dezember 2005 durchgeführt wurde, erscheine interessant, da die veränderten Wetterverhältnisse im Vergleich zur Breitenerhebung in den Monaten April bis Oktober 2005 eine unterschiedliche Nutzung von Freiräumen und Fensterstellungen nahe lege.
- Auswertung nach **Arbeitgeber**, u.a. privat/öffentlich, Flughafen, Fluglinien
- zum **Straßen- und Schienenlärm** seien folgende Aspekte von Bedeutung:
  - die Qualität der Verkehrsdaten, insbesondere ihre Rastergröße
  - die Art der Interpolation
  - die berücksichtigte Gebäudeseite und der Vergleich zur EU-Direktive, die hier die Seite des Gebäudes vorsieht, mit der höchsten Schallbelastung
- **Umgang mit den Unsicherheiten** der Fluglärmkarten klären
- **Statusinkonsistenz**: Da der soziale Status – und die eigenen Erwartungen - der interviewten Personen große Auswirkungen auf deren Reaktionen und damit auf das Antwortverhalten haben könne, sei es wichtig, diesen Aspekt zu berücksichtigen.

#### Diskussion

Diskutiert wird, ob die Frage nach Lärm bei einer Befragung nicht von vorn herein eine negative Assoziation bei den befragten Personen hervorrufe und somit die Antworten ggf. prädisponiert seien. Die Gutachter erläutern, dass aus diesem Grund die Fragen in dem verwendeten Fragebogen entsprechend formuliert worden seien, so dass zu Beginn der Befragung nicht von Lärm die Rede sei und auch die Untersuchung den Interviewten unter einem anderen Thema vorgestellt wurde. Professor Guski bestätigt die mögliche Schwierigkeit derartiger Befragungen. Der Fragebogen der Belästigungsstudie, in dem zunächst neutrale, später Fragen zu Lärm gestellt worden seien, sei jedoch sehr gut konzipiert worden, um mit dieser Schwierigkeit umzugehen. GS und Kommunen bestätigen, dass keinerlei Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema durchgeführt wurde, um eine potentielle Beeinflussung auszuschließen.

Es wird nachgefragt, ob die Teilnahme der befragten Personen an Schallschutzprogrammen Einfluss auf die Belästigung hätten. Die Gutachter bestätigen, dass dieser Punkt in der Befragung berücksichtigt worden sei. Die Tatsache der Teilnahme oder Nichtteilnahme an einem Schallschutzprogramm hätte jedoch kaum Effekte auf die Lärmbelastung gezeigt.

### **TOP 3 Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 1: Belästigung und Störungen durch Fluglärm – Ergebnisse**

Herr Schreckenbergl erläutert die Ergebnisse des ersten Teils der Breitenerhebung (**Anlage 6**). In dem Gutachten seien beide Berechnungsverfahren (100/100 und Realverteilung) verglichen worden. Beide Berechnungsverfahren korrelieren gleichermaßen gut mit der Belästigung. Unterschiede gäbe es jedoch nachts sowie in einzelnen höher belasteten Kommunen. Daher seien die Grafiken im Belästigungsteil für beide Berechnungsverfahren dargestellt. Im Teil Gesundheit, Wohnqualität und Lebensqualität sei jedoch die Auswertung zunächst in der 100/100-Variante dargestellt. Es hätte sich gezeigt,

dass zwar die Pegelwerte unterschiedlich, die Wirkungszusammenhänge in den Klassen bei beiden Verfahren jedoch ähnlich seien.

#### Qualitätssicherung und externe Experten

Professor Griefahn spricht sich bei der Darstellung für den Bezug zur Realverteilung aus. Nach Professor Guski solle die Auswahl des zugrundezulegenden Berechnungsverfahrens nicht allein aufgrund der Korrelation entschieden werden. Es müsse berücksichtigt werden, dass bei Lärmschutzmaßnahmen die absoluten Pegel relevant seien. Dr. van den Berg spricht sich insbesondere für eine ausführlichere Darstellung beider Berechnungsverfahren aus.

Dr. Miedema konstatiert, dass die vorliegende Studie einen interessanten und guten Beitrag zur internationalen Fachliteratur darstelle. Die Ergebnisse seien wissenschaftlich vergleichbar zu anderen Studien. Insbesondere die Ergebnisse zum Einfluss der Fensterstellung bei den befragten Personen in Zusammenhang mit deren Lärmempfindlichkeit und Belästigung stelle für ihn einen interessanten Beitrag der Studie dar, der auch noch ausführlicher gewürdigt werden könne. Dr. Oliva stellt fest, dass die Lärmsensibilität kein Moderator sein dürfe und dass sie zufallsverteilt sein müsse.

Die folgenden Punkte seien noch zu berücksichtigen:

- Verbesserungspotential insbesondere bei der **Verständlichkeit** des Berichtes, ggf. Kürzung
- In der Analyse konkreter herausstellen, welche **Indikatoren** verwendet wurden und warum
- Prüfung, ob der **L<sub>den</sub>** dargestellt ist
- Ergänzung neuerer Studien bei der **Gegenüberstellung der EU-Kurven** und der Dosis-Wirkungskurve in der Studie
- Die Rolle der **Erwartungshaltung** der Befragten sei auch hier wichtig. Die neuen Ergebnisse der Amsterdamer Studien zum dortigen Flughafenausbau legen die Vermutung nahe, dass die erkennbare Überreaktion der Bevölkerung auf den Ausbau und die Verschlechterungserwartungen ein temporäres Phänomen sein könnten.
- Analyse der unterschiedlichen Personengruppen im Hinblick auf die Rolle der **Erwartungen** (Verschlechterung, keine Veränderung, Verbesserung nach Ausbau). Mit mehr Hintergrundwissen könnte den unterschiedlichen Zielgruppen gegenüber entsprechend kommuniziert werden.
- Berücksichtigung des Anteils der **Migranten** in einzelnen Kommunen und mögliche Auswirkungen für die Beantwortung der Fragen
- Analyse des sogenannten **Fensterverhaltens**, d.h. wie hängt die Fensterstellung mit der subjektiven Belästigung, den Krankheitsbildern und den Erwartungen zusammen?
- Bei der **Dosis-Wirkungskurve** sei eine e-Kurve erwartbar gewesen, die Tatsache, dass im vorläufigen Endbericht eine S-Kurve dargestellt sei, solle überprüft werden.
- Prüfung der Bedeutung und Verteilung der **Lärmempfindlichkeit**

## Diskussion

Diskutiert wurden die folgenden Aspekte:

- Der Gutachter bestätigt, dass der **Einfluss des Wetters** in der Vertiefungsstudie untersucht werde.
- Die Frage, warum die Ergebnisse bei den **Ruhe- und den Kommunikationsstörungen** so nah beieinander liegen
- Es werden verschiedene Gründe für die **generelle hohe Belästigung** durch Fluglärm angesprochen – in diesem Zusammenhang wird unter anderem auch die Skalenkonstruktion thematisiert und angeregt, die %HA mit den Skalometer-Werten 8, 9 und 10 darzustellen.

## TOP 4 Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 2: Gesundheit, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Lebenszufriedenheit, Umwelt- und Wohnqualität

Dr. Meis erläutert die Ergebnisse des zweiten Teils des vorläufigen Endberichtes (**Anlage 7**).

### Qualitätssicherung

Nach Professor Schick sei festzustellen, dass die Ergebnisse zur gesundheitlichen Lebensqualität über alle Pegelklassen hinweg sehr ähnlich seien und dem bundesdeutschen Durchschnitt entsprechen. Allerdings seien entsprechend der Schichten stärker oder weniger stark betroffene Gruppen zu verzeichnen. Die Wohnzufriedenheit spiegele die Lärmbelastung wider. Vorsicht sei bei der Thematik der Emotionalisierung geboten: Eine tendenziöse Beantwortung der Fragen durch die Interviewten könne nicht unterstellt werden, man sehe vielmehr an den Ergebnissen, dass sehr authentisch und offen geantwortet wurde.

Daneben regen er und andere Teilnehmende an, folgende Punkte näher zu untersuchen:

- Die **Gesundheitsbeurteilung** der Bevölkerung in den Gemeinden sei im Vergleich zum Belästigungsurteil widersprüchlich. Er empfehle, bei der Interpretation der Daten jeweils Ortskundige einzubeziehen.
- Eine Auswertung nach **vulnerablen Gruppen** solle angestrebt werden.
- Es solle bei der gesundheitlichen Lebensqualität nach **Moderatoren** (z.B. Lärmbelästigung) gesucht werden. Die Frage, ob die Gesundheit ein Moderator sei, solle nochmals geprüft werden.

### Diskussion

Folgende Punkte werden angesprochen:

- Die **lokalen Voraussetzungen** im Zusammenhang mit dem Thema Gesundheit sollten quer geprüft werden.
- Die **Antworten der Befragten** seien als ehrlich und real einzustufen. Die Tatsache, dass in der bisherigen Auswertung zu einigen gesundheitsbezogenen Fragen keine Dosis-Wirkungsbezüge gezeigt werden, lasse nicht den Schluss zu, dass Fluglärm auf die Gesundheit keinen Einfluss habe. Vielmehr habe man in diesem Punkt bewusst keine fluglärmgesteuerten Fragen eingesetzt, um einen lärmunabhängigen Status zu erfassen. Das Thema Krankheit sei nicht das Hauptaugenmerk der Studie. Die Moderatoren müssten jedoch genauer analysiert werden.

## **TOP 5 Gutachten Belästigungsstudie, vorläufiger Endbericht – Teil 3: Vertiefungsstudie**

Herr Schreckenbergs präsentiert kurz die wichtigsten Ergebnisse der Vertiefungsstudie (**Anlage 6**). Es gibt dazu aus den Reihen der Anwesenden keine Verständnisfragen.

Diskutiert wurde der folgende Punkt:

- **Temperatur und Fensterstellung:**

Die Gutachter bestätigen, dass die Ergebnisse der Studie auch dahingehend auswertbar seien, wie die subjektive Belästigung mit der jeweiligen Wetterlage und der dadurch bedingten Fensterstellung zusammenhänge.

## **TOP 6 Abschließende Zusammenfassung Empfehlungen an die Gutachter im Hinblick weiterer Auswertungen**

Die GS stellt fest, dass alle anwesenden Mitglieder der Qualitätssicherung sowie die Mehrheit der Experten prinzipiell große Zustimmung mit der Methodik und der vorgestellten Auswertung der Ergebnisse äußerten und fasst die oben in den Spiegelstrichen genannten zu berücksichtigenden Aspekte zusammen. Die Teilnehmenden äußern auf Nachfrage keine weiteren Ergänzungswünsche.

Die GS dankt allen Anwesenden für die Teilnahme am Expertendiskurs und die intensive Diskussion und wünscht allen einen guten Nachhauseweg.