

Zusammenfassung der methodischen Mängel der Arbeit von Prof. Greiser - Übersicht der wichtigen Argumente aus Wissenschaft und Justiz -

Greiser-Studie von 2006: überwiegend Kritik aus Politik und Wissenschaft

Bereits 2006 legte Prof. Greiser erstmals eine Studie zum Thema Fluglärm und Gesundheit vor: die durch das Umweltbundesamt (UBA) beauftragte so genannte **Arzneimittelstudie**. Diese fiel in der wissenschaftlichen Beurteilung durch. Ihr wurden vielfach methodische Mängel und begrenzte Aussagekraft bescheinigt. Infolgedessen scheiterte Prof. Greiser mehrfach mit dem Versuch, mit seinen Studien die Gerichte in Planfeststellungsverfahren zu Flughafenprojekten zu überzeugen. Greiser selbst musste eingestehen, dass aus seinen Ergebnissen kein Kausalzusammenhang zwischen Fluglärm und Arzneiverordnungen abgeleitet werden kann.¹ Auch bei der Ausgestaltung des 2007 verabschiedeten Fluglärmschutzgesetzes fanden seine Forschungsergebnisse keine Berücksichtigung. Der Gesetzgeber orientierte sich trotz intensiver Befassung mit der Studie von Prof. Greiser an den neuesten wissenschaftlich anerkannten Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung.

Fest steht: Prof. Greisers Arbeit fand in Wissenschaft und Politik keine Resonanz.

Aktuelle Greiser-Studien: neue Ergebnisse, alte Schwächen

Trotz dieser Kritik, hat Prof. Greiser den Auftrag für zwei weitere Forschungsarbeiten erhalten: ein vom Rhein-Sieg-Kreis beauftragtes, aber bis heute nicht offiziell veröffentlichtes Gutachten, die so genannte **Krebsstudie**, und die vom UBA Anfang März 2010 veröffentlichte so genannte **Krankenhausstudie**. In beiden Arbeiten hat Prof. Greiser das gleiche umstrittene Studiendesign verwendet wie schon 2006, obwohl er die Beschränkungen der Methodik selbst zugeben musste. Die neuen Arbeiten greifen zudem auf die Datengrundlage der umstrittenen Arzneimittelstudie zurück.

Fest steht: Die aktuell in Politik und Öffentlichkeit diskutierten Studien sind im Wesentlichen nicht neu, sondern eine Fortführung der 2006 begonnenen Forschungsarbeit. Sie setzen auch deren methodische Mängel fort.

Greiser-Studien auf den Zahn gefühlt: Top-Gegenargumente auf einen Blick

Die Flughäfen nehmen das Thema Fluglärm und den umfassenden Schutz der Anwohner sehr ernst. Da es sich um ein sensibles und emotionales Thema handelt, ist eine sorgfältige Auseinandersetzung mit den Forschungsergebnissen über die Auswirkungen von Fluglärm geboten. Dies gilt umso mehr für die die Bevölkerung verunsichernden Aussagen von Prof. Greiser, Fluglärmbelastungen könnten zu Erkrankungen mit Todesfolge führen. Eine unabhängige Qualitätssicherung durch den Auftraggeber hat bislang noch nicht stattgefunden. Die deutschen Flughäfen haben daher renommierte Wissenschaftler gebeten, die Forschungsarbeiten von Prof. Greiser aus wissenschaftlicher Sicht zu bewerten. Das vorliegende Papier gibt in Form von Zitaten einen Überblick über Gegenargumente. Diese wurden von folgenden Akteuren vorgetragen:

- 1. Kritik von Prof. Greiser selbst (Auszüge aus seinen Studien)**
- 2. Kritik von Wissenschaftlern (Auszüge aus Aufsätzen und Stellungnahmen)**
- 3. Kritik aus der Rechtsprechung und Verwaltungspraxis (Auszüge aus Urteilen und Verwaltungsentscheidungen)**

¹ vgl. Studie: „Beeinträchtigung durch Fluglärm: Arzneimittelverbrauch als Indikator für gesundheitliche Beeinträchtigung“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3153.pdf>, S. 13.
Argumente zu Greiser-Studien (Version 23.03.2010)

Um welche Studien geht es?

Studie A	<p>Arzneimittelstudie, November 2006 Auftraggeber: Umweltbundesamt u.a. Beeinträchtigung durch Fluglärm: Arzneimittelverbrauch als Indikator für gesundheitliche Beeinträchtigung. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben (FKZ 205 51 100) Datenbasis: Daten von gesetzlichen Krankenkassen</p>
Studie B	<p>Krebsstudie, Juni 2009 Auftraggeber: Rhein-Sieg-Kreis: Im Krankenhaus behandelte Krebserkrankungen als Folge einer Exposition gegenüber nächtlichem Fluglärm. Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie im Umfeld des Flughafens Köln Datenbasis: Daten von gesetzlichen Krankenkassen</p> <p>Krebsstudie, Juni 2009 Auftraggeber: Rhein-Sieg-Kreis: Im Krankenhaus behandelte Krebserkrankungen als Folge einer Exposition gegenüber nächtlichem Fluglärm. Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie im Umfeld des Flughafens Köln Datenbasis: Daten von gesetzlichen Krankenkassen</p> <p>Wichtiger Hinweis: Der Auftraggeber, der Rhein-Sieg-Kreis, hat eine offizielle Veröffentlichung nicht freigegeben. Der Auftraggeber hat fachliche Zweifel an der Studie. Die Studie wurde auf diversen Internetseiten zum Download bereitgestellt.</p>
Studie C	<p>Krankenhausstudie, März 2010 Auftraggeber: Umweltbundesamt Risikofaktor nächtlicher Fluglärm - Abschlussbericht über eine Fall-Kontroll-Studie zu kardiovaskulären und psychischen Erkrankungen im Umfeld des Flughafens Köln-Bonn (FKZ 3708 51 101). Datenbasis: Daten von gesetzlichen Krankenkassen</p> <p>Ergänzend dazu: Tischvorlage zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit am 3. März 2010; 3.3.2010; Ausschussdrucksache 17(16)45</p>

Welche Quellen werden verwendet?

Stellungnahme	<p>Maria Blettner; H.-Erich Wichmann Bewertung eines Gutachtens von Herrn Prof. Dr. E. Greiser: "Im Krankenhaus behandelte Krebserkrankungen als Folge einer Exposition gegenüber nächtlichem Fluglärm. Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie im Umfeld des Flughafens Köln"</p>
Stellungnahme	<p>Carl Oliva; Cornelia Hüttenmoser Oliva (Stellungnahme zu den Studien B und C) "Stellungnahme zur Greiser-Studie"</p>
Stellungnahme	<p>K. Scheuch (Stellungnahme zu den Studien B und C) "Lärmmedizinische Stellungnahme zu Schriftsätzen von Prof. Dr. E. Greiser"</p>
Aufsatz	<p>Thomas Eikmann, Anja zur Nieden, Caroline Herr "Neue Studie zu Krebs durch Fluglärm – näher betrachtet", erschienen in: Hessisches Ärzteblatt 03/2010, S. 158 - 160; 169</p>
Planergänzungsbeschluss	<p>Planergänzungsbeschluss "Lärmschutzkonzept BBI" zum Vorhaben "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld", Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 20.10.2009</p>
Urteil	<p>Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 09.11.2006, BVerwG 4 A 2001.06 (Planfeststellung für den Ausbau des Flughafens Leipzig/Halle)</p>
Urteil	<p>Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 13.06.2007, 11 A 2061/06 (Flughafen Frankfurt Main)</p>
Urteil	<p>Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 17.06.2008, 11 C 2089/07.T (Flugplatz Kassel-Calden)</p>
Urteil	<p>Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen, Urteile vom 27.08.2008, 20 D 5/06.AK und 20 D 13/06.AK (Flughafen Düsseldorf)</p>

Kritikpunkt: Monokausalität

Prof. Greiser blendet die wesentlichen Risikofaktoren für die Entstehung von Krankheiten aus.

1. Bewertung durch Prof. Greiser

Quelle: Studie C "Krankenhausstudie", März 2010, S. 26

"Naturgemäß sind in den Daten gesetzlicher Krankenkassen eine Reihe von Risikofaktoren nicht enthalten, die für die Genese der hier untersuchten Krankheitsgruppen von Bedeutung sind. Zu diesen sind außer den durch das Individualverhalten determinierten Risikofaktoren insbesondere auch Risikofaktoren am Arbeitsplatz zu nennen. Es muss auch diskutiert werden, ob nicht außer dem Lärm sonstige Emissionen des Flug- und des Straßenverkehrs einen erheblichen Beitrag zur Krankheitsentstehung beitragen. In künftigen Studien sollte dem Rechnung getragen werden, ungeachtet der erheblichen methodischen Probleme einer adäquaten kleinräumigen Modellierung gas- und staubförmiger Emissionen des Flugverkehrs und des Straßenverkehrs."

Quelle: Tischvorlage zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; 3. März 2010, S. 8

"Individuelle Risikofaktoren, die ebenfalls zu den untersuchten Erkrankungen führen können, konnten nicht berücksichtigt werden. Ebenfalls war es unmöglich, Belastungen am Arbeitsplatz in die Analysen einzubeziehen."

2. Bewertung durch Wissenschaftler

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 2

"Demnach ist entscheidend, dass es keinerlei Angaben zu den wichtigsten Risikofaktoren für die Erkrankungsgruppen gibt, die mit den Medikamentenangaben erfasst werden sollen, oder sich in der Krankenhausdiagnose widerspiegeln. Dies wird auch von Greiser als wesentlicher Nachteil in anderen Schriftsätzen angesehen."

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 13

"Risikofaktoren des Individuums aus Verhalten und Verhältnissen spielen keine Rolle. Damit steht die verabsolutierende Interpretation der Ergebnisse durch Herrn Greiser im Gegensatz zu klinischen und auch epidemiologischen Erkenntnissen der Medizin."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser Oliva (Bezug Studien B&C), S. 7

"Im Erklärungsmodell müssen nebst der Fluglärmbelastung die bekannten Ursachenfaktoren für bösartige Neubildungsphänomene, psychische Erkrankungen und Herz- Kreislauf-Erkrankungen mit enthalten sein, sonst lässt sich keine Eliminierung von Ursachen durchführen."

Quelle: Thomas Eikmann, Anja zur Nieden, Caroline Herr; Aufsatz im Hessischen Ärzteblatt (03/2010) (Bezug Studie B), S. 159

"[Es] sind anhand der Krankenkassendaten wesentliche Risikofaktoren wie Rauchverhalten und Passivrauchexposition per se nicht ermittelbar, so dass aus den Analysen nur eingeschränkt Schlüsse gezogen werden können."

3. Bewertung durch Richter

Quelle: Planergänzungsbeschluss "Lärmschutzkonzept BBI" zum Vorhaben "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld", Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 20.10.2009, S. 197

"Entscheidend ist, dass es keine Angaben zu den wichtigsten (anderen) Risikofaktoren für die Erkrankungsgruppen gibt, die mit den Medikamentenangaben erfasst werden sollen. Dies wird auch von Herrn Prof. Dr. Greiser als wesentlicher Nachteil angesehen."

Kritikpunkt: Ursache-Wirkungs-Beziehung

Greiser kann einen Kausalzusammenhang zwischen Fluglärm und Krankheiten nicht belegen.

1. Bewertung durch Prof. Greiser

Quelle: Studie A "Arzneimittel- oder Medikamentenstudie", November 2006, S. 13

"Die Ergebnisse dieser Studie erlauben nicht die Feststellung eines Kausalzusammenhangs zwischen Fluglärm und Arzneiverordnungen, da wesentliche Faktoren, die zur Krankheitsentstehung und damit zu Arzneiverordnungen führen können, nicht berücksichtigt werden konnten. Dies wäre nur in einer epidemiologischen Fall-Kontroll-Studie möglich, bei der bei einzelnen Patienten und einer Vergleichsgruppe aus der Allgemeinbevölkerung diese Faktoren zusätzlich erhoben würden."

2. Bewertung durch Wissenschaftler

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 9

"Greiser kommt zur Feststellung, dass die Höhe der durch nächtlichen Fluglärm induzierten Erkrankungsrisiken auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Krankheiten als bedeutend einzustufen sind. Dies ist mit diesen Ergebnissen nicht zu untersetzen. Hier wird eine Kausalität postuliert, die wissenschaftlich nicht erlaubt ist. Auch der Titel der vorliegenden Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises ist wissenschaftlich nicht haltbar: "Im Krankenhaus behandelte Krebserkrankungen als Folge der Exposition gegenüber nächtlichem Fluglärm". Es wird wiederum eine Kausalität (Ursache) zwischen einem der vielen Einflüsse auf den Menschen – hier nächtlicher Fluglärm – zu krankenhausbehandelten Erkrankungen postuliert. Es gibt in der Wissenschaft keinerlei Zweifel, dass eine Kausalität mit einem solchen Ansatz nicht festgestellt werden kann, was letztendlich Herr Greiser auch in seiner Einleitung zu diesem Gutachten formuliert."

Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 10

"Es wird der Zusammenhang zwischen Fluglärmbelastung und Krebserkrankungen analysiert, für den es aus der Literatur praktisch keine Hinweise gibt, so dass dessen Nachweis entsprechend schwierig ist."

Quelle: Thomas Eikmann, Anja zur Nieden, Caroline Herr, Aufsatz im Hessischen Ärzteblatt (03/2010) (Bezug, Studie B), S. 169

"Die von Greiser propagierte Durchführung einer Studie auf Basis von Krankenkassendaten in der Rhein-Main-Region, also eine Wiederholung der Studie aus dem Umfeld des Köln-Bonner Flughafens kann bestenfalls näherungsweise Assoziationen liefern und ist grundsätzlich nicht geeignet, Kausalbeziehungen zu untersuchen oder zu beweisen. Dies bedeutet, dass die aufgeworfenen Fragen auch mit einer neuen Studie nicht beantwortet werden könnten."

3. Bewertung durch Rechtsprechung und Verwaltungspraxis

Quelle: Planergänzungsbeschluss "Lärmschutzkonzept BBI" zum Vorhaben "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld", Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 20.10.2009, S. 196

"Die Ergebnisse der Studie zum Flughafen Köln-Bonn von Herrn Prof. Dr. Greiser sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht dazu geeignet, das bisherige Schutzkonzept für das Nachtschutzgebiet in Frage zu stellen. Die Planfeststellungsbehörde sieht es als nicht nachgewiesen an, dass auf der Basis der Werte des vorliegenden Schutzkonzeptes ein kausaler Zusammenhang zwischen nächtlichem Fluglärm und dem Auftreten von Bluthochdruck nach epidemiologischen Kriterien sehr wahrscheinlich ist."

Quelle: Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur Planfeststellung für den Ausbau des Flughafens Leipzig/Halle (BVerwG 4 A2001.06), S. 45

"Der Untersuchungsbericht, auf den sich Prof. Dr. G. beruft, [...] ist in seiner Aussagefähigkeit entscheidend limitiert. [...] Er weist] nämlich zum einen nicht nach, inwieweit zwischen den Belastungen durch Fluglärm und den beobachteten (Volks-) Krankheiten ein Ursachenzusammenhang besteht. Er geht zum anderen nicht der Frage nach, wie lange die einzelnen Versicherten an ihrem gegenwärtigen Wohnort schon lebten. Ohne Kenntnis dieser Variablen ist eine Aussage zu den mittel- und langfristigen Wirkungen von Fluglärm nicht möglich."

Quelle: Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 13.06.2007 (11 A 2061/06), Flughafen Frankfurt Main, S. 24

"Die von der Klägerin angesprochene Studie von Greiser/Jahnsen/Greiser [kann] keinen Anlass bieten, die Gesundheitsgefährdungsschwelle anders als seither zu bestimmen. In der Studie selbst wird ausgeführt, dass die Ergebnisse nicht die Feststellung eines Kausalzusammenhangs zwischen Fluglärm und Arzneimittelverordnungen gestatten [...]."

Quelle: Urteile des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 27.08.2008 (20 D 5/06.AK und 20 D 13/06.AK), Flughafen Düsseldorf, S. 108

"Die Untersuchung von Greiser et. al. „Beeinträchtigung durch Fluglärm: Arzneimittelverbrauch als Indikator für gesundheitliche Beeinträchtigungen“ aus November 2006 bei der Ermittlung von Zumutbarkeitskriterien führt ebenfalls auf keine neuen Bewertungskriterien. Die Gutachter stellen fest, dass sich im Umkreis des Flughafens Köln/Bonn von der Lärmintensität abhängige Erhöhungen der Verordnungshäufigkeit und –menge von Arzneimitteln zur Behandlung erhöhten Blutdrucks sowie von Herz- und Kreislaufkrankungen, Tranquilizern sowie Beruhigungs- und Schlafmitteln feststellen lassen. Zugleich verneinen sie ausdrücklich, dass die Ergebnisse ihrer Studie eine Basis für die Forderung einer Revision der Grenzwerte für nächtlichen Fluglärm zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung bietet."

Kritikpunkt: Datenbasis

Greiser wertet nicht die Gesamtheit der ihm zur Verfügung gestellten Daten aus, sondern nimmt eine Selektion vor. Es wird u. a. kritisiert, dass er:

- nur mit Daten von gesetzlichen Krankenkassen arbeitet und private Krankenkassen unberücksichtigt lässt
- Daten aus verschiedenen Zeitspannen nutzt
- keine individuellen Sozialindikatoren nutzt
- nur bestimmte Krankheiten für eine Analyse auswählt (insbesondere Krebsstudie) und nur selektiv (nur soweit überhaupt angebliche Korrelationen gefunden wurden) bewertet

1. Bewertung durch Prof. Greiser

Kritikpunkt Sozialindikator:

Quelle: Tischvorlage zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; 3. März 2010, S. 8

"Die Sozialschicht ist nur über einen regionalen Sozialschicht-Indikator (Sozialhilfe-Häufigkeit des Ortsteils bzw. des Stadtteils) berücksichtigt worden. Exakter wäre die Erfassung der Sozialschicht über einen individuellen Indikator, z.B. Einkommen, möglich. Diese Daten standen jedoch nur in unvollständiger Form zur Verfügung."

2. Bewertung durch Wissenschaftler

Allgemeine Kritik:

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 13

"Es erfolgt keine Qualitätssicherung der Daten, keine Begründung für die einbezogenen und nichteinbezogenen Krankenkassen, keine Beschreibung des Klientels, keine Aussage zur Struktur der Ärzte- und Krankenhausversorgung."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser (Bezug Studien B&C), S. 23-24

"Ein Signifikanztest ist in der "Greiser-Studie" nicht zulässig. Die Ergebnisse der Datenanalyse können im statistischen Sinne gar nicht interpretiert werden. Es kann weder entschieden werden, ob die Hypothesen signifikant sind, noch kann von den Ergebnissen auf die Grundgesamtheit geschlossen werden."

Quelle: Thomas Eikmann, Anja zur Nieden, Caroline Herr, Aufsatz im Hessischen Ärzteblatt (03/2010) (Bezug, Studie B), S. 158

"Wiederholt und zuletzt in der Zusammenfassung betont Greiser, dass die Untersuchung „anhand der Daten von mehr als 1,020 Mio. Versicherten durchgeführt“ wurde. Dies ist nicht korrekt, da zum einen nur die Menschen über 40 Jahre in die Studie eingeschlossen (511.747 statt 1,020.508) wurden und zum anderen in einer Abbildungsüberschrift im Gutachten (Greiser 2009, Abb. 8a, S. 18) erwähnt wird, dass von diesen über 40-Jährigen 409.650 Personen im Alter von 40 Jahren und älter *nicht exponiert* waren."

Kritikpunkt Sozialindikator:**Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 2-3**

"Einen wesentlichen Einfluss auf Krankheit und Gesundheit wie auch auf Umwelteinwirkungen haben soziale Faktoren. [...] Es wird die regionale Sozialhäufigkeit als Kriterium für soziale Einflüsse erfasst. Es stehen demnach die Sozialhilfe in einer Region (nicht der untersuchten "Rezept- oder Erkrankungsperson") und die berechneten Lärmdaten einer Region (nicht der Person) zur Verfügung. Die Bezugsgröße ist jedoch dann immer das individuelle Rezept und der Krankenhausaufenthalt. Es ist demnach weder eine Aussage zur individuellen Betroffenheit gegenüber Lärm noch zur individuellen Zuordnung von sozialen Faktoren möglich. Außer Alter und Geschlecht liegen zu den Personen keine weiteren individuellen Daten vor."

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 13

"Zweifelsfrei haben soziale Faktoren einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen, insbesondere auch bei Umwelteinflüssen. Dies wurde in der Greiser-Studie vollkommen unzureichend erfasst."

Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 5

"Als Sozialindikatoren werden keine individuellen Daten verwendet, sondern wohnortbezogene, ökologische Variablen wie "Sozialhilfeshäufigkeit, Dichte von Altenheim- pflegeplätzen". Somit liegen wichtige Confounder [= Störfaktoren] lediglich in aggregierter Form vor. Die Wohndauer, also die Zeit unter Exposition gegenüber Fluglärm wäre eine wesentliche Information. Deren Nichtverfügbarkeit hätte von Herrn Greiser (in der Diskussion) kommentiert werden sollen. Weitere erkrankungsrelevante Variablen liegen gar nicht vor, so dass hierfür keine Adjustierung möglich ist."

Kritikpunkt Auswahl von Erkrankungen:**Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 5**

"Es werden nicht die häufigen Krebserkrankungen analysiert, bei denen man von einer hohen statistischen Power ausgehen kann. Da es keine a priori Hypothese zum Krebsrisiko durch Fluglärm gibt, wäre die einzig vertretbare Vorgehensweise gewesen, die häufigsten Krebsformen zu analysieren."

Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 10

"Statt die Analyse auf die häufigsten Krebsformen zu beschränken, werden willkürlich 2 Krebsformen bei Frauen analysiert."

Quelle: Thomas Eikmann, Anja zur Nieden, Caroline Herr; Aufsatz im Hessischen Ärzteblatt (03/2010) (Bezug, Studie B), S. 159

"Die Ergebnisse werden nur sehr selektiv publiziert. Obwohl verschiedene Krebserkrankungen (acht Gruppen: sämtliche bösartigen Neubildungen, bösartige Neubildungen von Luftröhre, Lunge und Bronchien, des Magen- und Darmtrakts, des weiblichen Genitalsystems, der Prostata, darüber hinaus Brustkrebs sowie Leukämien und Non-Hodgkin-Lymphome) untersucht wurden, werden nur die Daten zu Krebs gesamt, zu Non-Hodgkin-Lymphomen und Leukämien sowie zu Brustkrebs bei Frauen dargestellt und dies

auch nur in der Gesamtpopulation (Referenzpopulation plus Fluglärmexponierte – ohne Abzug der 8 % mit fehlenden Verkehrslärmdaten)."

3. Bewertung durch Rechtsprechung und Verwaltungspraxis

Kritikpunkt: Zeitspannen / Krankenkassen

Quelle: Planergänzungsbeschluss "Lärmschutzkonzept BBI" zum Vorhaben "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld", Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 20.10.2009, S. 197

"Nach Angabe in diesem Gutachten beziehen sich die Straßen- und Schienenverkehrslärmdaten auf den Stand vor dem 11.02.2000, die Berechnungen zu den Medikamentendaten erfolgten 2004 und 2005, die Fluglärmdaten sind von 2004. Die Verschreibungsdaten von Medikamenten beziehen sich auf 7 bis 48 Monate. Die Verschreibungsdaten kommen von sieben gesetzlichen Krankenkassen, darunter 50,5 % von der AOK, 35,8 % von den Ersatzkassen, 13,7 % von den BKK. Private Krankenkassen wurden hingegen nicht einbezogen. Damit kommt eine gewisse soziale Auswahl zustande."

Kritikpunkt: Lärmpegel

Bereits ab einem gemittelten Außenpegel von 40 dB(A) nachts vermutet Prof. Greiser ein Gesundheitsrisiko. Kritik:

- 40 dB(A) außen entspricht einem Innenpegel von 10 bis 25 dB(A).
- Ein so niedriger Schallpegel ist auch in einer ruhigen Umgebung auch ohne Fluglärmbelastung regelmäßig überschritten.

1. Bewertung durch Prof. Greiser

Quelle: Studie C "Krankenhausstudie", März 2010, S. 27

"Die Ergebnisse zeigen für Herz- und Kreislauferkrankungen einen linearen Anstieg des Erkrankungsrisikos bei beiden Geschlechtern von niedrigen Dauerschallpegeln an (40 dB(A) bei allen Zeitfenstern, von 35,25 dB(A) an für den 24-Stunden-Dauerschallpegel. Diese Ergebnisse zeigten sich nicht für die Zielkrankheit des akuten Herzinfarktes."

Geht man von einer Dämmung eines gekippten Fensters von 15 dB(A) bzw. eines geschlossenen Fensters von mindestens 25 - 30 dB(A) aus, so ergeben sich 10 bis 25 dB(A) für den Innenraum. Ein solch niedriger Pegel dürfte in vielen Schlafzimmern regelmäßig überschritten sein (Atemgeräusche des Partners, Heizungs- und sonstige Innengeräusche). Es ist nicht nachvollziehbar, wie bei einem solch niedrigen Pegel ein Risiko für die Gesundheit bestehen soll.

Ein Dauerschallpegel von 40 dB(A) außen kann als städtische Hintergrundbelastung angesehen werden, die allerdings durch Lärmquellen wie Straßen- und Schienenverkehr durchaus überschritten wird. Dieser Lärmpegel wird in jeder städtischen Umgebung erreicht. Es ist daher auch in Bezug auf andere Verkehrsträger zu hinterfragen, ob die Ergebnisse von Greiser plausibel sind. Zumindest wären aber andere (Lärm-)Faktoren einzubeziehen.

In der erst in 2007 in Kraft getretenen Novelle des Fluglärmschutzgesetzes hat der Gesetzgeber für den nächtlichen Fluglärm Maximalpegelkriterien neben den Dauerschall-

pegelkriterien festgesetzt. Für bestehende Zivilflugplätze gilt danach ein Außendauerschallpegel von 55 dB(A), für Ausbauf Flughäfen ein Pegel von 50 bzw. 53 dB(A). Diese Werte basieren auf der aktuell anerkannten Lärmwirkungsforschung, ihre Wirkungszusammenhänge sind untersucht (vgl. auch Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 17.06.2008, 11 C 2089/07.T, Flugplatz Kassel-Calden, S. 66f).

Kritikpunkt: Zeitfaktor

Prof. Greiser überprüft nicht, wie lange die untersuchten Personen am jeweiligen Wohnort leben. Dabei ist dieser Faktor entscheidend, denn, Krankheiten entwickeln sich zeitlich unterschiedlich und längerfristig.

1. Bewertung durch Prof. Greiser

Quelle: Studie C "Krankenhausstudie", März 2010, S. 25

"Da nur ein begrenzter Zeitraum des Lebens der Versicherten über den verarbeiteten Versicherungszeitraum zur Verfügung stand, wird die Lebenszeitinzidenz der untersuchten Erkrankungen vermutlich unterschätzt. Die möglichen Auswirkungen dieses Defizits auf die Risikoschätzer lassen sich gegenwärtig nicht exakt abschätzen. Es ist zu erwarten, dass bei künftigen Studien mit Daten gesetzlicher Krankenkassen mögliche Verzerrungen dieser Art sich minimieren lassen, da künftig längere Versicherungszeiträume verfügbar sein werden."

Quelle: Tischvorlage zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; 3. März 2010, S. 8

"Es ist nichts darüber bekannt, wie lange die Versicherten an der Adresse gewohnt haben, mit der sie bei den Krankenkassen gemeldet waren. Das bedeutet, dass der Einfluss der Dauer der Fluglärmbelastung auf das Erkrankungsrisiko nicht genau abschätzbar ist. Es ist sowohl möglich, dass Personen aus einer stärker mit Fluglärm belasteten Region in eine leisere Umgebung verzogen sind, als auch, dass Personen aus einer weniger verlärmten Umgebung in eine stärker belastete umgezogen sind. In beiden Fällen würde dieses jedoch zu einer Unterschätzung der Erkrankungsrisiken führen."

2. Bewertung durch Wissenschaftler

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 2

"Es ist keinerlei Aussage zur Wohndauer und Wohnart der Personen möglich. Dieser Nachteil wird auch von Herrn Greiser in anderen Schriftsätzen gesehen."

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 12

"Es erfolgt keine Aussage zur Wohndauer in dem Haus, zur Lage des Schlafzimmers u. a., damit ist keine Aussage zur tatsächlichen individuellen Lärmbelastung möglich."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser Oliva (Bezug Studien B&C), S. 36

"Krankheiten entwickeln sich zeitlich unterschiedlich und längerfristig. Der Zeitaspekt wird in der „Greiser Studie“ jedoch nicht erfasst. Diese Studie ist gar nicht so angelegt, dass Zeitverläufe untersucht werden könnten. Demzufolge können die Erklärungen für einen ursächlichen Zusammenhang keineswegs als bestätigt betrachtet werden."

Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 5

"Die Wohndauer, also die Zeit unter Exposition gegenüber Fluglärm wäre eine wesentliche Information. Deren Nichtverfügbarkeit hätte von Herrn Greiser (in der Diskussion) kommentiert werden sollen."

3. Bewertung durch Rechtsprechung und Verwaltungspraxis**Quelle: Planergänzungsbeschluss "Lärmschutzkonzept BBI" zum Vorhaben "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld", Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 20.10.2009, S. 197**

"Ferner ist keine Aussage zur Wohndauer und Wohnart der Personen mit Medikamentenverschreibungen möglich. Dieser Nachteil wird auch von Herrn Prof. Dr. Greiser gesehen."

Quelle: Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur Planfeststellung für den Ausbau des Flughafens Leipzig/Halle (BVerwG 4 A 2001.06), S. 45

„Er [Prof. Greiser] geht zum anderen nicht der Frage nach, wie lange die einzelnen Versicherten an ihrem gegenwärtigen Wohnort schon lebten. Ohne Kenntnis dieser Variablen ist eine Aussage zu den mittel- und langfristigen Wirkungen von Fluglärm nicht möglich.“

Gesamtbewertung

Die Qualität und Aussagefähigkeit der Forschungsarbeit von Prof. Greiser muss bezweifelt werden.

1. Bewertung durch Wissenschaftler**Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 13**

"Die Interpretation der eigenen Ergebnisse ist mangelhaft. Sie erfolgt selektiv – sowohl in der Darstellung der eigenen Ergebnisse als auch in der wissenschaftlichen Diskussion der Ergebnisse. Sie ist gekennzeichnet durch mangelndes interdisziplinäres Verständnis. Die Art der Studie, die Mängel bei der Durchführung, die Ergebnisse fordern eine kritische Interpretation, Diskussion und auch Darstellung in den Medien. Diese ethische Grundposition eines Wissenschaftlers verletzt Herr Greiser. Seine unzureichenden Ergebnisse werden als Postulate in Veranstaltungen und Medien dargestellt, in Erkrankungszahlen umgerechnet und tragen zur Verunsicherung der Menschen bei."

Quelle: Stellungnahme Scheuch (Bezug Studien B&C), S. 14

"Die Fortsetzung der gleichen Methodik durch mehr Daten oder in anderen Regionen bringt nahezu keinen zusätzlichen wissenschaftlichen Gewinn."

Quelle: Stellungnahme Blettner/Wichmann (Bezug Studie B), S. 10

"Legt man die Qualitätskriterien an, die der Autor in seinen früheren Veröffentlichungen für epidemiologische Studien regelmäßig gefordert hat, dann erfüllt die vorgelegte Arbeit seine eigenen Qualitätskriterien nicht. Insgesamt kommt man zu dem Ergebnis, dass die Arbeit von Greiser (2009) wissenschaftlich nicht belastbar ist."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser Oliva (Bezug Studien B&C), S. 4

"Es bestehen Zweifel darüber, ob die Untersuchung methodisch einwandfrei erarbeitet worden ist; es bestehen Zweifel darüber, ob eine Kausalität zwischen Lärm und Krankheiten, beziehungsweise Krankheitsverläufen als nachgewiesen betrachtet werden kann; es bestehen Zweifel darüber, ob eine geeignete Qualitätssicherung durchgeführt worden ist."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser Oliva (Bezug Studien B&C), S. 30

"Bis jetzt ist es der "Greiser-Studie" nicht gelungen, Thesen aufzustellen, die nicht in Widerspruch zu den eigenen Ergebnissen stehen. Das spricht dafür, dass weder die verwendeten Methoden angemessen eingesetzt wurden, noch eine dienliche Qualitätssicherung durchgeführt worden ist."

Quelle: Stellungnahme Oliva/Hüttenmoser Oliva (Bezug Studien B&C), S. 32

"Bei der Interpretation der Ergebnisse werden die Beziehungen zwischen den Ursachenvariablen, den Folgevariablen (Krankheiten), den intervenierenden oder Kontrollvariablen zeitlich nicht angemessen spezifiziert. Kausalitätstests wurden nicht durchgeführt."