

Stellungnahme zur Untersuchung

„Vorstudie zur Untersuchung der lufthygienischen Auswirkungen des Ausbaus des Regionalflughafens Kiel“

**(argumet Arbeitsgemeinschaft für Umweltmeteorologie und Luftreinhaltung
Bahmann & Schmonenses GbR, Borgwedel, Dr. Nicole Schmonenses)**

Gliederung:

- 1. Einleitende Bemerkungen**
- 2. Wesentliche Kritikpunkte**
- 3. Zusammenfassung**

Prof. Dr Ottmar Wassermann

Bürgervereinigung gegen die Startbahnverlängerung Kiel-Holtenau e.V.

September 2001

1. Einleitende Bemerkungen

Die am Ausbau des Flugplatzes Kiel-Holtenau interessierte **Kieler Flughafengesellschaft (KFG)** legte zur Förderung ihrer Absicht bekanntlich zunächst nur die „Potentialanalyse“ der Fa. Dornier SystemConsult, Berlin-Schönefeld, vor, deren Unbrauchbarkeit als „bestelltes Gefälligkeitsgutachten“ öffentlich hinreichend deutlich aufgezeigt und daher zu Recht schärfstens kritisiert wurde.

Die KFG versuchte dann durch eine Reihe zusätzlicher „Gutachten“ ihre Absicht des Ausbaus des Flugplatzes weiter zu untermauern.

Die KFG gab o. g. „Vorstudie“ erst in Auftrag, nachdem die betroffene Bevölkerung, vertreten durch die **Bürgervereinigung gegen die Startbahn-Verlängerung Kiel-Holtenau e. V.**, mit hohem öffentlichen Druck Informationen forderte, aus denen – aufgezeigt anhand wissenschaftlich seriöser, d. h. tatsächlich „belastbarer“, glaubwürdiger Fakten – die vom Ausbau zu befürchtenden künftigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen für die betroffene Bevölkerung eindeutig zu erkennen sind.

Die KFG beauftragte hiermit das Büro „argumet“, Borgwedel, welches von den oben genannten zwei Diplom-**Meteorologen** betrieben wird.

Die **Meteorologie** befaßt sich wissenschaftlich im Allgemeinen mit physikalischen Vorgängen in der unteren Atmosphäre (z. B. Klima, Wetter), wobei in den letzten Jahren Spezialisierungen in „Medizin-, Bio- oder Mikrometeorologie“ zu beobachten waren, die von dem wachsenden öffentlichen Bewußtsein über die Bedrohung von Biosphäre und Mensch durch zunehmende Umweltverschmutzung ausgelöst wurden.

Entsprechend dieser günstigen „Marktlücke“ sind in den letzten 15 Jahren zahlreiche kleine und kleinste 1-2 Personen-„Firmen“ geradezu wie Pilze „aus dem Boden geschossen“, deren Qualifikation nur selten anhand eines vorweisbaren Leistungskatalogs, z. B. einer vollständigen Auflistung der bisher von der betreffenden Firma erstellten Gutachten unter Angabe der Auftraggeber und des Ergebnisses des Gutachtens, objektiv bewertet werden kann.

Das Büro „argumet“, sein Auftraggeberkreis und seine bisher erstellten Gutachten sind im Institut für Toxikologie der Universität Kiel leider unbekannt.

Wesentliche Beiträge für eine qualifiziertere Bearbeitung umwelt- und humantoxikologischer Fragestellungen im Umweltbereich lieferten diejenigen Meteorologen, die verfeinerte, d. h. der realen lokalen oder überregionalen Geländestruktur und deren Mikroklima besser angepaßte *Ausbreitungsrechnungen* erarbeiteten. Hervorragende Arbeit leistete auf diesem Gebiet u. a. Herr Prof. Groß, Hannover. Dadurch konnten „Hauptbeaufschlagungsbereiche“, d. h. Regionen mit erhöhter Schadstoffbelastung durch bestimmte Emitenten, besser erkannt und die damit verbundenen Risiken für menschliche Gesundheit und Natur toxikologisch besser bewertet werden.

Umwelt- bzw. humantoxikologische Spezialkenntnisse (dies gilt gleichermaßen für den mit einigen Aufgabenbereichen der Toxikologie teilweise überlappenden Bereich der „**Lufthygiene**“) sind im Allgemeinen von Meteorologen nicht zu erwarten, es sei denn, sie können sich durch eine gründliche Zusatzausbildung zum „**Fachtoxikologen**“ ausweisen.

Mir ist allerdings kein solcher Fall bekannt.

2. Wesentliche Kritikpunkte

Die wegen unzureichender fachlicher Qualifikation zu erwartende eingeschränkte Aussagekraft auch einer „Vorstudie“ ist den Verfassern durchaus bewußt (s. Vorstudie S. 6, 2. Abs.):

„Aufgabe dieser Vorstudie ist die belastbare Abschätzung der flugverkehrsbedingten Schadstoff-Emissionen und Immissionen. Sie stellt keinen Ersatz für ein entsprechendes Luftschadstoff-Gutachten in einem späteren Planfeststellungsverfahren dar, da in diesem Rahmen nur mit einer reduzierten Untersuchungstiefe vorgegangen werden kann.“

Die Verfasser unterstreichen einerseits den schwammigen Begriff „Abschätzung“, bezeichnen diese aber andererseits als „belastbar“ und geben dann doch ihre eigene „reduzierte Untersuchungstiefe“ offen zu. Außerdem empfehlen sie ein „**entsprechendes**“ Luftschadstoff-Gutachten. Wem soll dies „entsprechen“?

Eine weitere, noch gravierendere Einschränkung des Wertes ihrer Vorstudie geben die Verfasser allerdings im nächsten Absatz zu erkennen:

„Ausgangspunkt und Datengrundlage für die Vorstudie ist die Potentialanalyse von Dornier SystemConsult [1] und das Lärmgutachten von BeSB [2], beide vom Januar 2001 sowie einer Detailuntersuchung der Kieler Flughafengesellschaft mbH zur Entwicklung der Luftfahrzeugbewegungen [3] vom 08.06.2001.“

Die „Potentialanalyse“ von Dornier SystemConsult, Berlin-Schönefeld, ist als Datengrundlage unbrauchbar (siehe S. 2 oben).

Das „Lärmgutachten von BeSB“ wird unter [2] wie folgt zitiert:

„BeSB GmbH Berlin, Schalltechnisches Büro, Gutachten Nr. 3868.1-00: „Ermittlung der Geräuschimmissionen ausgehend vom Flughafen Kiel-Holtenau für das Jahr 2000 und Prognose der Geräuschimmissionen für das Jahr 2011 – **Abschätzung im Rahmen der Potentialanalyse** – Januar 2001“. Es ist bemerkenswert, daß hier bereits im Titel gesundheitsschädlicher Fluglärm zum „Geräusch“ verharmlost wird. Zur Brauchbarkeit der „Potentialanalyse der Dornier SystemConsult“ und zum Begriff „Abschätzung“ siehe oben.

Dieses „Lärmgutachten“ muß daher von kompetenter und unabhängiger Seite auf fachliche Seriosität geprüft werden. Hierfür schlage ich Herrn Prof. I s i n g, Umweltbundesamt Berlin, vor. Letzterer wird mit Sicherheit auch die bisher unterschätzte Gefährlichkeit des Fluglärms aufzeigen (s. Süddeutsche Zeitung vom 26.06.2001, S. V2/9, Markus Schulte von Drach: „Fluglärm – gefährlicher als angenommen“).

Genauso infrage zu stellen ist die Verlässlichkeit der als Datengrundlage verwendeten „Detailuntersuchung zur Potentialanalyse – Entwicklung der Flugbewegungen, vom Juni 2001“ **der KFG**. Von unabhängiger Seite muß daher geprüft werden, ob die – als massiver Betreiber eines Flugplatzausbaus hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit bei Datenangaben a priori zweifelhafte – KFG gerichtsfest belegbare Daten vorgelegt hat.

Weitere Einschränkungen werden von den Verfassern im Abschnitt „**2 Methodik und Untersuchungsumfang**“ (S. 6 u. 7) eingebracht:

„Bei der Berechnung der Emissionen werden im Rahmen der Vorstudie die Komponenten berücksichtigt, für die von der ICAO Emissionsfaktoren verfügbar sind.

Dies sind:

- **Kohlenmonoxid (CO)**
- **Stickstoffoxide (NO_x angegeben als NO₂)**
- **Summe der Kohlenwasserstoffe (HC).“**

Gerade wenn Meteorologen ausbildungsbedingt nur über rudimentäre Kenntnisse über die äußerst komplexe Chemie – und noch weit komplizierter: die Human- und Umwelttoxikologie – der Verbrennungsprodukte von Treibstoffen verfügen, hätten sich die Verfasser hierüber sachkundig machen müssen. Es wäre ihnen dann auch aufgefallen, daß die nur 3 angegebenen „Emissionsfaktoren“ nicht einmal für eine „Abschätzung“ in einer „Vorstudie“ ausreichen können.

Selbst davon schließen sie dann auch noch die 3., in ihrer Zusammensetzung größte und komplizierteste Gruppe „Summe der Kohlenwasserstoffe (HC)“ auf S. 22 (8.3, 1. Abs.) ihrer Vorstudie aus, mit der lapidaren Begründung:

„Auf die Darstellung der Kohlenwasserstoff-Immissionen wird dabei im Rahmen dieser Vorstudie verzichtet, da für die Summe der Kohlenwasserstoffe kein Beurteilungswert existiert.“

Mit einer derart billigen Floskel stiehlt sich ein seriöser Gutachter nicht aus der Verantwortung: Wenn die notwendigen Daten schon nicht aus vertrauenswürdiger Literatur verfügbar sind, so muß man sie eben als „Umweltstandards“ mühsam selbst erarbeiten (siehe S. 7 oben). Wenn man das allerdings nicht leisten kann, so muß auf diese (peinliche) Lücke im Gutachten (deren toxikologische Relevanz von den Verfassern zusätzlich nicht beurteilt werden kann) offen hingewiesen werden.

Weitere Einschränkungen:

„Die Berechnung der Immissionskonzentrationen in der Umgebung des Flughafens erfolgt insbesondere für die Komponente Stickstoffdioxid, der erfahrungsgemäß in Bezug auf den Flugverkehr die höchste Bedeutung zukommt.

Der flugverkehrsbedingte Immissionsbeitrag der im Rahmen der Vorstudie nicht betrachteten Schadstoffkomponenten Schwefeldioxid, Benzol, Feinstaub, Ruß, Blei und Benz(a)pyren wird anhand von Erfahrungswerten abgeschätzt.“

sowie S. 7 oben:

„Die berechneten Immissionsbeiträge durch den Flugverkehr werden unter Berücksichtigung der Hintergrundbelastung durch andere Emittentengruppen, wie Kfz-Verkehr, Industrie und Hausbrand, mit

- **den Immissionswerten der TA Luft [4]**
- **den Grenzwerten der 1. Tochterrichtlinie zur EG-Rahmenrichtlinie [5]**
- **den Grenzwerten der 2. Tochterrichtlinie zur EG-Rahmenrichtlinie [6]**
und den
- **Empfehlungen des Länderausschuss für Immissionsschutz [7]**
verglichen.“

Kommentar:

Zum 1. Absatz:

„Stickstoffdioxid“ ist (nach der Definition der Verfasser) ein „Gasgemisch“, dessen Ausbreitungs- und Akkumulationseigenschaften selbstverständlich nicht mit den **dampf-** und **partikelförmigen** Bestandteilen der Flugzeug-Emissionen (Abgase, Reifenabrieb etc.) gleichgesetzt werden dürfen. Der Komponente Stickstoffdioxid in Bezug auf den Flugverkehr „höchste Bedeutung“ beizumessen, offenbart daher Unkenntnis.

Zum 2. Absatz:

Hier werden einige toxikologisch ernst zu nehmende Emissionsbestandteile, wie „Schwefeldioxid, Benzol, Feinstaub, Ruß, Blei und Benzo(a)pyren“, immerhin zugegeben. Gleichwohl wird verschwiegen,

- daß es sich hierbei nur um einen geringen Ausschnitt aus dem tatsächlichen Emissionsspektrum handelt,
- daß selbst diese wenigen genannten Bestandteile auf Grund ihrer sehr unterschiedlichen physikochemischen Eigenschaften alle ein sehr unterschiedliches Ausbreitungs-, Sedimentations-, Akkumulations- und Resorptionsverhalten zeigen,
- daß die genannten Stoff(gemisch)e human- und umwelttoxikologisch verschieden und sehr differenziert bewertet werden müssen, und
- daß daher der Ausdruck „wird anhand von Erfahrungswerten abgeschätzt“ nur eine einer objektiven Bewertung ausweichende, wissenschaftlich daher verwerfliche Floskel ist.

Zum 3. Absatz:

Auf Grund unzuverlässiger Datenbasis „berechnete“ Immissionswerte können nur falsch sein.

„Hintergrundbelastung“: Welche **lokalen** Emittenten werden auf Grund welcher Datenbasis berücksichtigt?

Die „TA Luft“ (= Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) überhaupt hier heranzuziehen, spricht zwar für ein ausgeprägtes Geschichtsbewußtsein der Verfasser, dennoch sind die Vorgaben der TA Luft toxikologisch längst überholt. Darüber kann auch die dezidierte Ansicht der Verfasser nicht hinwegtäuschen, es sei „jedoch gängige Praxis, die in der TA Luft genannten Immissionswerte auch zur Beurteilung flugverkehrsbedingter Immissionen heranzuziehen.“

Der Hinweis der Verfasser auf die „1. und 2. Tochterrichtlinie zur EG-Rahmenrichtlinie“ zeigt immerhin, daß sie den Versuch einer längst überfälligen Verschärfung der deutschen TA Luft durch die EU wahrgenommen haben.

Die (durchaus anzuerkennenden) „Empfehlungen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)“, welche das durch Luftschadstoffe derzeit verursachte unverantwortlich hohe Krebsrisiko herabsetzen sollen, werden zwar zitiert, die Vorstudie verschweigt jedoch, ob diese Empfehlungen gutachterlich auch umgesetzt wurden.

Für unabhängige, fachlich qualifizierte Gutachter würde es nicht genügen, sich EDV-automatisiert kritiklos gesetzlichen Vorgaben anzuschließen, da diese (trotz vehementen Widerstandes der mehr an eigenem Profit als am Schutz der Menschen und der Umwelt Interessierten) vom sich ständig erneuernden „Stand der Wissenschaft“ bekanntlich rasch überholt werden und daher regelmäßig nach unten, zu niedrigeren, d. h. sichereren Werten hin korrigiert werden müssen und, wenn auch viel zu langsam, korrigiert werden.

Unabhängige und fachlich qualifizierte Gutachter **müssen** daher sog. „**Umweltstandards**“ definieren, für deren Ableitung sowohl die z. B. von der US-amerikanischen Umweltbehörde EPA (Environmental Protection Agency) herausgegebene umfangreiche und ständig erweiterte Liste von „unit risk-Werten“ heranzuziehen sind, als auch zusätzlich – wegen zahlreicher anderer Einflußgrößen – ausreichend große Sicherheitsfaktoren eingerechnet werden müssen. Bei derartigem, im präventiven Sinne der Umweltmedizin einzig richtigem Vorgehen resultieren weitaus niedrigere „tolerable“ Immissionskonzentrationen, anhand derer auch die Verfasser dieser Vorstudie erkennen müßten, daß die von ihnen „berechneten“ Immissionswerte eindeutig zu hoch und daher nicht akzeptabel sind.

Daher wird hier auf die scheinwissenschaftlichen Bemühungen der Verfasser auf den Seiten 23 – 28 nicht näher eingegangen.

Abgesehen von der fragwürdigen Qualität der für die Emissions- und Immissionsberechnungen verwendeten Ausgangsdaten (siehe S. 2 oben und S. 3 unten) werden in der Vorstudie **rechnerische Vereinfachungen** vorgenommen, z. B. „als Alternative für die sehr aufwendige stundenfeine Berechnung der Emissionen“ **Jahresmittelwerte** (gelegentlich „maximale Stundenmittelwerte“) verwendet.

Es ist sogar jedem Laien verständlich, daß bei einer Atemfrequenz von 18 – 20 Atemzügen/min (Erwachsene in Ruhe; für Kinder, Schwerarbeiter, Sportler, Jogger etc. gelten deutlich höhere Werte) bereits ein „Stundenmittelwert“ und erst recht ein „Jahresmittelwert“ einer langfristigen, stark schwankenden Schadstoff- und/oder Lärmbelastung die Gefahr einer Gesundheitsschädigung weit unterschätzen läßt, da Menschen bekanntlich keine „Mittelwerte“ von Schadstoffkonzentrationen, sondern zwangsweise die immer wieder und nicht selten zugemuteten **Spitzenkonzentrationen** in der Atemluft einatmen und den besonders gefährlichen **Spitzenlärmpegeln** ausgesetzt werden.

Die Absicht derartigen, sogar vom „Gesetzgeber“ geduldeten Vorgehens ist klar:

„So werden aus den meßtechnisch ermittelten 10-Minuten-Mittelwerten zunächst Halbstunden-Mittelwerte abgeleitet und diese wiederum über den Tag gemittelt, dann werden diese wiederum über die ganze Untersuchungsperiode von 4 Monaten gemittelt“ (J. H. Beckers, 2001). Durch diese „Mittelwerte von Mittelwerten von Mittelwerten von Mittelwerten“ werden kleinstmögliche Zahlenwerte erhalten, mit denen man dann Ungefährlichkeit vortäuschen kann.

Weitere Mängel der „Vorstudie“ der Fa. argument:

S. 9 f: **„5 Meteorologische Daten“:**

Auf S. 10 der Vorstudie wird für den Bereich des Flugplatzes Kiel-Holtenau im letzten Absatz zugegeben:

„Ungünstigere Ausbreitungsbedingungen (Klasse I und II) treten während ca. 28% der Jahresstunden auf.“

Im Klartext bedeutet dies, daß entsprechend der auf S. 10 ebenfalls wiedergegebenen Einteilung der (Schadstoff-)Ausbreitungsklassen I – V **in Kiel-Holtenau und Umgebung an immerhin ca. 102 Tagen (in Worten: einhundertund-zwei Tagen!) des Jahres „die Ausbreitungsbedingungen sehr stabil, schlechte Durchmischung, Inversion bis stabil sind“.**

Die Verfasser der Vorstudie halten diese gesundheitlich bedenkliche Situation aber für nicht weiter verfolgenswert.

Die manipulatorische Täuschung mit „Jahresmittelwerten“ (siehe oben, S. 7) wird erneut im vorletzten Absatz (Vorstudie S. 10) deutlich:

„Mit einer jahresmittleren Windgeschwindigkeit von 3,7 m/sec kann das Untersuchungsgebiet als gut durchlüftet bezeichnet werden.“

Betrachtet man dagegen Abbildung 5-1 auf S. 11 etwas genauer, so erkennt man (rechts oben) in der Graphik „Windgeschwindigkeit [% je Klasse]“, **daß die niedrigen Windgeschwindigkeiten von 1 bis 2 m/sec aufaddiert 32%, d. h. ein Drittel des Jahres ausmachen.** Gleichwohl wagen es die Verfasser der Vorstudie, hier von einem „gut durchlüfteten Untersuchungsgebiet“ zu sprechen!

Die Emissionen des Flugplatzes Kiel-Holtenau werden in der Vorstudie nur **„auf dem Flughafengelände berücksichtigt“.**

Dieses Vorgehen mag zwar formal den Auftrag der KFG erfüllen, **erfaßt jedoch nicht die durch eine Flugplatzerweiterung tatsächlich verursachte Erhöhung der Gesamtemissionen (u. a. durch den stark zunehmenden Zubringer-/Abholverkehr durch Pkw und Lkw für Passagiere, Ver- und Entsorgung etc.).** Die tatsächlichen, zu erwartenden schädlichen Auswirkungen des geplanten Flugplatzausbaus werden dadurch weiter unterschätzt.

Die Richtigkeit der in den Tabellen 6-2, 7-1 bis 7-4 angegebenen Zahlenwerte kann von mir nicht nachgeprüft werden.

Die allgemein verharmlosende Diktion der Verfasser der „Vorstudie“ wird u. a. auch deutlich auf S. 17, wo im 1. Absatz nach Tabelle 7-3 („Triebwerksemissionen in t/a im Untersuchungsgebiet für den Prognosefall 2011“) die Zahlenangaben der Tabelle kommentiert werden:

„Aufgrund der höheren Flugbewegungszahlen nach dem geplanten Ausbau des Flughafens sind gegenüber 2000 für den Prognosefall 2011 höhere flugverkehrsbedingte CO- und NO_x-Emissionen zu erwarten.“

Hinter dieser banalen „Bewertung“, die in dieser Form jeder Grundschüler kostenlos prognostizieren würde, **verbergen die Verfasser, daß die genannten Emissionen laut ihrer Tabelle 7-3 um das 17- bzw. 26fache steigen werden!**

Gleiches gilt u. a. für S. 22, Tabelle 8-1 und die beiden nachfolgenden Absätze. Die Erhöhung der scheinbar „winzigen“ Konzentrationen in „µg/m³“ (d. h. Mikrogramm pro Kubikmeter) „von 1,4 auf 4,2“ **bedeutet aber selbst im „Jahresmittel“ immerhin eine Verdreifachung.**

S. 18:

Bei Flugbenzin und Turbinentreibstoffen interessiert nicht nur die umgesetzte Jahrestonnage, sondern vor allem **deren genaue Zusammensetzung**. Denn mehr noch als die Kohlenwasserstoffe **sind die zahlreichen „Additive“ toxikologisch brisant, deren (chemisch transparent deklarierte, d.h. nicht durch Phantasienamen verschleierte) Zusammensetzung und emittierten Mengen offengelegt werden müssen.**

Hinzu kommt: Wieviel Treibstoff wird jetzt und 2011 im weiteren Bereich des Flugplatzes Kiel-Holtenau **beim Landeanflug in die Luft abgelassen?**

S. 28:

„9.5 Qualitative Bewertung anderer Komponenten“

Der Begriff „Bewertung“ wird hier irrtümlich oder sogar mißbräuchlich verwendet: Die Verfasser gleiten nun völlig ins Spekulative ab, denn der wissenschaftliche Wert ihrer Aussagen geht hier gegen Null. So scheinen sie u. a. von dem mehr als 1.200 Seiten umfassenden Dokument der US-Environmental Protection Agency über Fein- und Feinststäube noch nichts gehört zu haben.

Jede weitere Auseinandersetzung mit diesem Abschnitt erübrigt sich daher.

3. Zusammenfassung

Das von der Flughafengesellschaft Kiel beauftragte „Büro argumet“ hat bisher den bei seriösen Gutachtern üblichen Nachweis der Unabhängigkeit und fachlichen Qualifikation für die gestellte Aufgabe (z. B. für „Lufthygiene“) nicht geliefert. Ihre „Vorstudie“ beweist jedoch, daß ihre Verfasser für den Bereich „Lufthygiene“ nicht ausreichend qualifiziert sind.

Das Büro argumet ist im Kieler Institut für Toxikologie unbekannt.

Basierend auf der bekannt zweifelhaften Datenbasis der „Potenzialanalyse“ der Fa. Dornier SystemConsult wurden von zwei Diplom-Meteorologen auf dem Niveau relativ einfacher (d. h. nicht, wie es notwendig wäre, **hochauflösender**) Ausbreitungsrechnungen Emissions- und Immissionsberechnungen angestellt, die daher von vornherein unbrauchbar sein müssen.

Die „Vorstudie“ beschäftigt sich zudem nur mit einem schmalen Ausschnitt einer notwendigen umfassenden human- und umwelttoxikologischen sowie umweltmedizinischen Bewertung der Ausbaupläne. Sie liefert hierfür kaum brauchbare Informationen.

Der Wert dieser „Vorstudie“ wird noch weiter dadurch geschmälert, daß zahlreiche zusätzlich vereinfachende Einschränkungen (u. a. „Jahresmittelwerte“), Annahmen und Spekulationen etc. eingeflossen sind, die dazu beitragen, das von einer Erweiterung des Flugplatzes Kiel-Holtenau tatsächlich ausgehende Gefahrenpotential erheblich zu unterschätzen.

Diese „Vorstudie“ reiht sich zwanglos ein in die Reihe der von den Betreibern einer Erweiterung des Kieler Flugplatzes bestellten „Gutachten“, welche die Ausbaupläne kritiklos und fachlich unqualifiziert befürworten und damit unterstützen sollen.