

Beitrag des Luftverkehrs zur Luftschadstoff-Belastung in Raunheim

Dr. Horst Bröhl-Kerner
BI gegen Fluglärm Raunheim



WARNUNG
HOHER SCHAD-
STOFF-AUSSTOSS



Bürgerversammlung
Luftschadstoffmessungen in Raunheim
Mittwoch, 6. Dezember 2017
Bürgersaal, Rathaus

Die Luftschadstoff-Überwachung des Landes Hessen kann den Beitrag des Luftverkehrs bisher nicht durch Messungen nachweisen

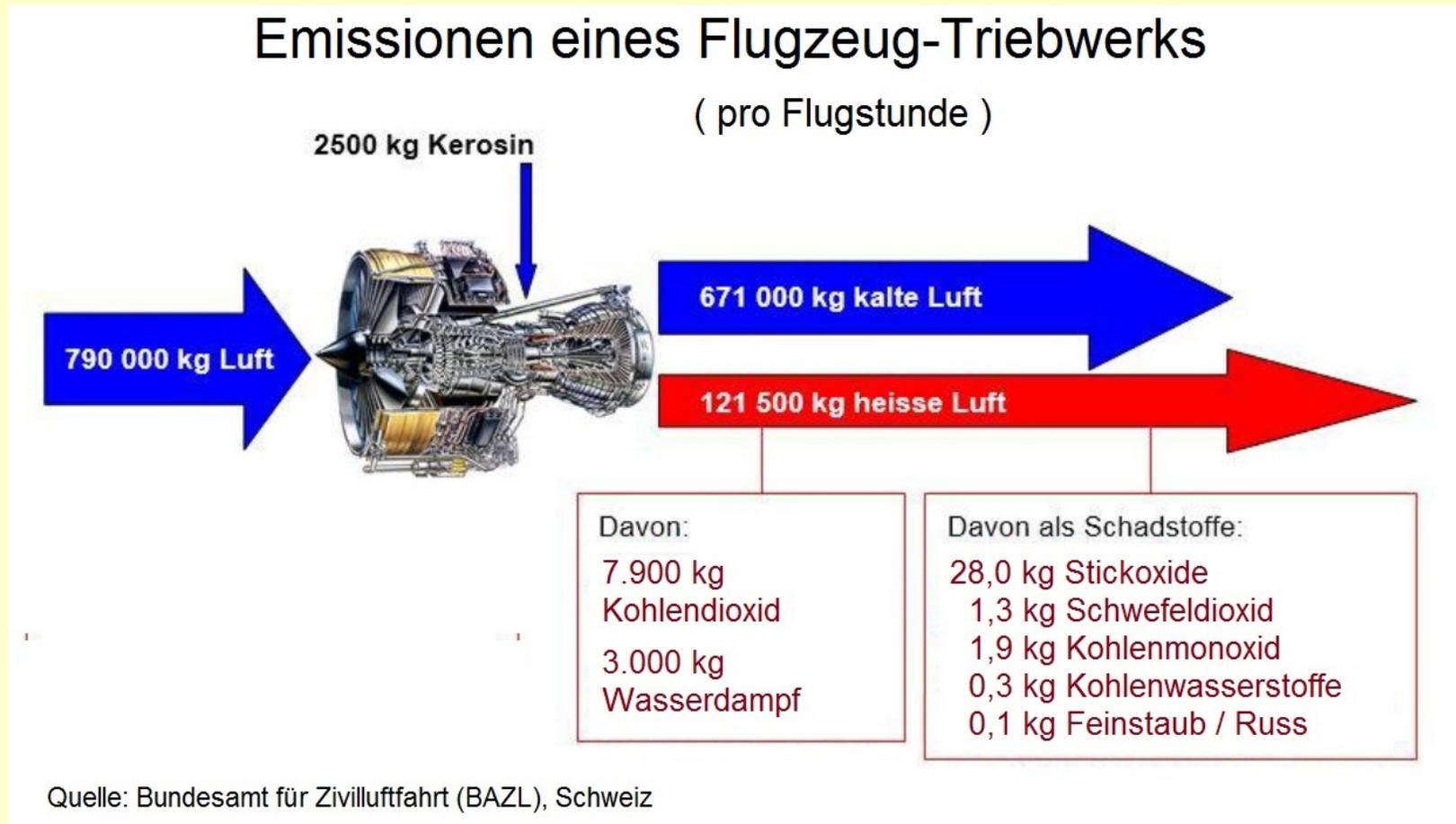
aber

es ist bekannt, dass Flugzeuge und der Flughafen selbst wesentliche Schadstoff-Emittenten sind.

Daher muss nach anderen Wegen gesucht werden, Informationen darüber zu erhalten, z.B. durch Bilanzierung der Emissionen und Modellierung von deren Verteilung.



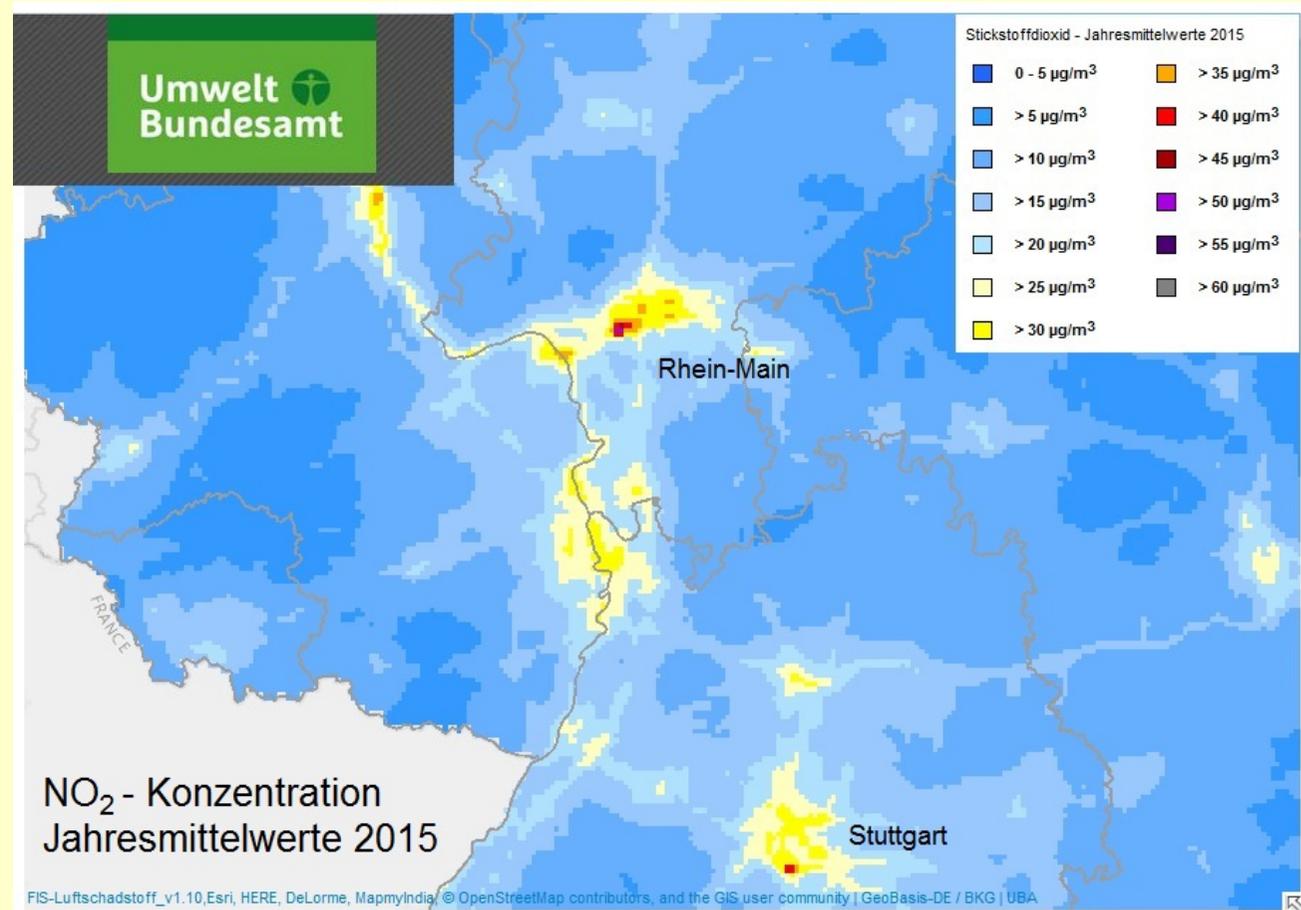
Flugzeug-Turbinen stossen ähnliche Schadstoffe aus wie andere Verbrennungsmotoren:



Was davon unten ankommt, hängt von Flughöhe, Wind und Wetter u.v.a. ab.

Das Rhein-Main-Gebiet gehört zu den Regionen, in denen der Grenzwert für die NO_2 -Belastung ständig überschritten wird.

Laut Luftreinhalte-Plan 2015 beträgt der Anteil des Flugverkehrs an der Belastung etwa **9,5 %**, allerdings werden bei dieser Schätzung nur die Flugzeug-Emissionen bis 300 m Höhe einbezogen.



Realistisch ist eher ein Anteil von **12 %**.

Der Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Frankfurter Flughafens sah für den Fall eines Anstiegs der Flugbewegungen auf 701.000 pro Jahr ein Steigerung der NO_2 – Emissionen aus dem Flugverkehr auf **mehr als das Doppelte** vor.

Das war nur genehmigungsfähig, weil gleichzeitig **eine Reduzierung** der Emissionen aus dem Kfz-Verkehr **von über 20 %** angenommen wurde und dadurch die Gesamtbelastung sogar abnehmen würde.

Sollten die Flugverkehrs-Emissionen wirklich wie angenommen steigen, die Kfz-Emissionen, wie absehbar, aber nicht entsprechend abnehmen, wäre das eine Katastrophe für die Region.



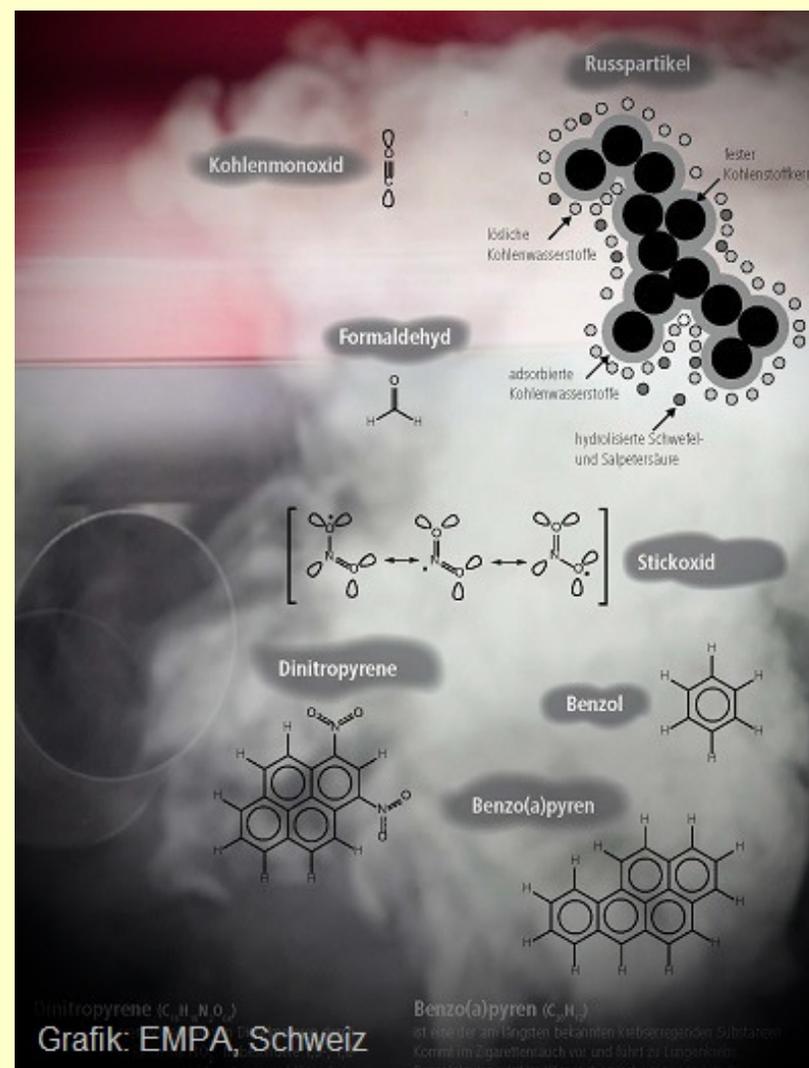
Was über Ultrafeinstaub aus Triebwerken bekannt ist:

Flugzeugtriebwerke emittieren auch heute noch große Mengen von Ruß und Feinstaub. Allerdings sind die Teilchen so klein, dass sie mit bloßem Auge nicht mehr gesehen werden können.

Pro Kilogramm verbranntem Treibstoff werden zwischen 10^{14} und 10^{18} Teilchen emittiert.

Die Teilchen transportieren weitere Verbrennungsprodukte.

Wie diese Teilchen sich in der Luft ausbreiten und umwandeln, und wann und wo sie am Boden ankommen, ist noch nicht ausreichend bekannt.



In den letzten Jahren wurden an **mehr als 15 Flughäfen** mehr oder weniger umfangreiche Studien zu Ultrafeinstaub durchgeführt und **über 30 wissenschaftliche Arbeiten** dazu veröffentlicht.

Alle haben Flughäfen bzw. Flugzeuge als wesentliche Quelle für Ultrafeinstäube identifiziert.

Wichtigste Ergebnisse:

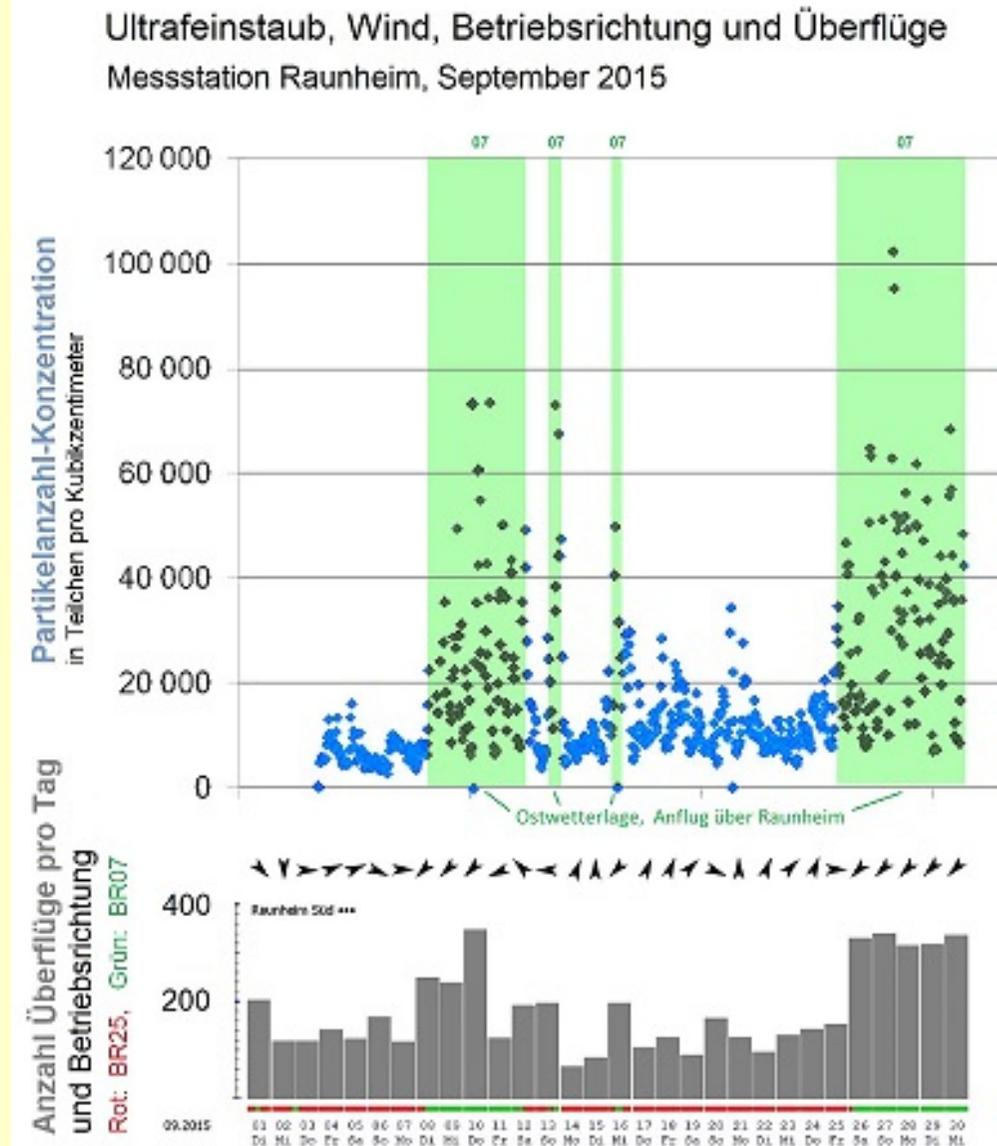
- UFP aus Flugzeugabgasen enthalten **besonders viele sehr kleine Teilchen**.
- Die Konzentration ist tw. höher als an vielbefahrenen Straßen.
- Flughäfen beeinflussen je nach Größe ihre Umgebung noch **in mehreren 10 km Entfernung**.



Ultrafine Particles at Airports

Schon die ersten Messungen in Raunheim haben ebenfalls gezeigt:

- An Tagen mit direkten Überflügen ist die Belastung durch ultrafeine Partikel deutlich erhöht.
- Auch an anderen Tagen liegen die Werte teilweise deutlich über denen vergleichbarer Städte, die nicht in Flughafen-Nähe liegen.



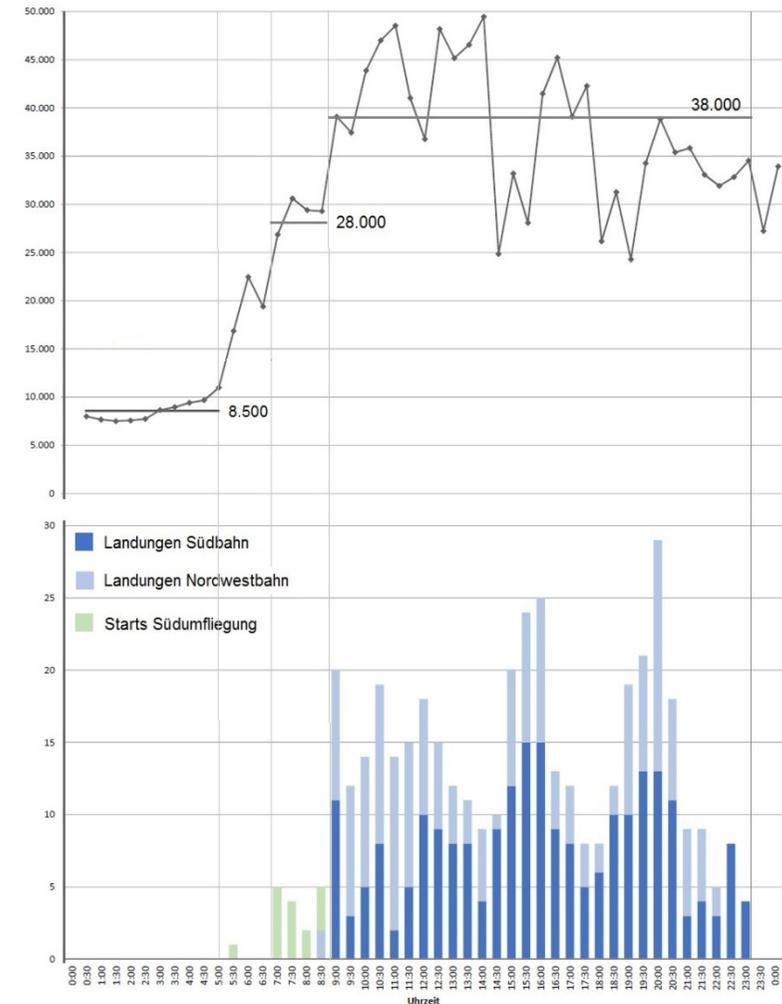
Bei höherer zeitlicher Auflösung (1 Tag)
bleiben die Zusammenhänge grundsätzlich
gleich:

Mittelwert der Partikelanzahl-Konzentration
(in Teilchen pro Kubikzentimeter)

Ohne Flugbetrieb	8.500
Bei Startbetrieb	28.000
Bei Landebetrieb	38.000

Im Detail beeinflussen aber offensichtlich
noch andere Faktoren die Kurzzeit-Werte
(Windrichtung und -stärke, Niederschlag,
andere Quellen, u.a.)

Partikelanzahl - Konzentration (oben) und
Flugbewegungen (unten) am 1.12.2017



Quellen: Partikelanzahl-Konzentration: HLNUG, Messstation Raunheim, Halbstunden-Mittelwerte
Flugbewegungen: DFLD, Messstation Raunheim-Süd, ergänzt durch FRANoM-Daten

Forderungen der Bürgerinitiative:

1. Der Betreiber des Flughafens Frankfurt, **die Fraport AG, sollte veranlasst werden**, die Partikel-Anzahlkonzentration, Größenverteilung und chemische Struktur der **Ultrafeinstaub-Belastung** in den verschiedenen Bereichen des Flughafens, insbesondere auf dem Vorfeld und an Anfang und Ende der Start- und Landebahnen, **kontinuierlich zu überwachen**.
2. Die Hessische Landesregierung sollte die Meßstation in Raunheim dahingehend aufrüsten, dass dort neben der Anzahl-Konzentration und der Größenverteilung auch **die chemische Struktur der Ultrafeinstäube** gemessen werden kann. Gleichartige Stationen sind auch an anderen Stellen in der näheren Umgebung des Flughafens notwendig, an denen eine starke Belastung durch überfliegende Flugzeuge, sowohl bei Starts als auch bei Landungen, erwartet werden kann.
3. Die bisher bekannt gegebenen bzw. angekündigten **Auswertungen** der vorhandenen Meßwerte sollten dahingehend ergänzt werden, dass **Korrelationen zwischen einzelnen Emissions-Ereignissen (Überflügen) und kurzzeitigen Konzentrationsänderungen** dargestellt werden können.

Viele weitere Hintergrund-Informationen sowie Neuigkeiten über die aktuellen Entwicklungen gibt es auf der Webseite der BI gegen Fluglärm Raunheim:

www.bi-fluglaerm-raunheim.de

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

Sie sind herzlich eingeladen,
mitzumachen für weniger Lärm,
bessere Luft und ein sichereres Leben.

