Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Untersuchung von Ultrafeinstaub am Frankfurter Flughafen

Ist der Flughafen eine maßgebliche Quelle für ultrafeine Partikel? Und wie hoch ist die Ultrafeinstaubbelastung in seiner Umgebung? Die aktuellen Untersuchungen am Frankfurter Flughafen gehen diesen Fragen nach und sollen bestehende Wissenslücken schließen.



Ein Flugzeug erzeugt unter anderem bei der Verbrennung von Kerosin ultrafeine Partikel. (Quelle: Andre Zelck / UNH)

Welchen Einfluss der Luftverkehr auf die Luftqualität im Rhein-Main-Gebiet hat, wird verstärkt seit der Eröffnung der Landebahn Nordwest des Frankfurter Flughafens im November 2011 diskutiert. Seit 2012 führt das Umwelt- und Nachbarschaftshaus im Rahmen des Umweltmonitorings zusammen mit Kooperationspartnern Messungen zur Luftschadstoffkonzentration im Einflussbereich der Nordwest-Landebahn und des Flughafens allgemein durch.

Die Konzentration ultrafeiner Partikel wird seit September 2017 an den stationären Luftmessstationen in Raunheim und Frankfurt-Schwanheim gemessen und ausgewertet. Alle Partikel in der Luft werden in Abhängigkeit von ihrer Größe gezählt. Daraus ergeben sich die sogenannte Anzahlgrößenverteilung und auch die Gesamtkonzentration der Partikel. Betreiber der Messstationen ist das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). Es sind

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

bisher die umfangreichsten Datenerhebungen und Auswertungen zur Ultrafeinstaubkonzentration im Nahbereich eines deutschen Flughafens.
Aus den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen lassen sich erste Rückschlüsse zur Ultrafeinstaubbelastung der Region durch den Flughafenbetrieb ableiten: Die Messungen zeigten an beiden Stationen, dass die Anzahl sehr kleiner Partikel (Durchmesser von 10 bis 30 nm) zunimmt, sobald der Wind aus der Richtung des Flughafens zum jeweiligen Messstandort weht. In Frankfurt-Schwanheim war die Gesamtkonzentration der Partikel im Durchschnitt sechsmal so hoch, als wenn der Wind aus anderen Richtungen kam, in Raunheim etwa zweimal so hoch. Wehte der Wind während der Nachtstunden, also während des Nachtflugverbots, aus der Richtung des Flughafens, waren die Partikelkonzentrationen jedoch nicht signifikant höher als bei Wind aus anderen Richtungen. Auch Studien an internationalen Flughäfen (Kopenhagen 2012, Los Angeles 2013, Schiphol 2015) legen nahe, dass Flughäfen eine bedeutende Quelle für Ultrafeinstaub darstellen.

Wie geht es weiter und was ist der Auftrag des UNH?

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen deuten darauf hin, dass der Flugbetrieb auf dem Gelände des Frankfurter Flughafens für die Ultrafeinstaubbelastung der Luft in der näheren Umgebung einen deutlichen Beitrag leistet. Darüber hinaus ergeben sich weitere Fragen, zum Beispiel:

- Wie weit verteilen sich die Partikel im Umkreis des Flughafens?
- Welche Auswirkungen haben sie auf die Gesundheit der Menschen?
- Verursachen auch Überflüge erhöhte Ultrafeinstaubkonzentrationen?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, wird das HLNUG in Kooperation mit dem Umwelt- und Nachbarschaftshaus (UNH) die Untersuchungen zu Ultrafeinstaub an den Messstationen in Raunheim und Frankfurt-Schwanheim fortführen und erweitern. Die neuen Messaufgaben bedeuten einen umfangreichen personellen und finanziellen Aufwand. Das UNH unterstützt das HLNUG

- bei der Anschaffung von UFP-Messgeräten,
- beim Ausbau des Messnetzes,
- beim Betrieb der UFP-Messstationen sowie der UNH-Stationen auf dem Flughafengelände,
- bei der Auswertung und Interpretation der gesammelten Messdaten.

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Der Hessische Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Tarek Al-Wazir, hat das Forum Flughafen und Region (FFR) gebeten, sich intensiv mit der Frage zu befassen, „ob und wie gegebenenfalls Ultrafeinstaubbelastungen vermindert werden können sowie welche gesundheitliche Wirkung sie haben."

> ***„Mit der vom FFR beauftragten NORAH Studie haben wir bei der Wirkung von Lärm einen Meilenstein gesetzt. Ich werde mich dafür einsetzen, dass wir dies in den kommenden Jahren auch im Bereich Ultrafeinstaub, und zwar verkehrsträgerübergreifend, erreichen können."***
>
> Tarek Al-Wazir, Hessischer Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.

Expertenanhörung: Was wir über ultrafeine Partikel wissen (sollten)

Wie wird Ultrafeinstaub eigentlich gemessen und welche Schwierigkeiten sind dabei zu bedenken? Welche gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse gibt es aktuell zu Ultrafeinstaub und seinen Auswirkungen auf den Menschen? Gibt es technische Möglichkeiten, um die Ultrafeinstaubbelastung zu mindern? Und in welchen Bereichen sind konkret weitere Forschungen notwendig? Diese und viele weiteren Fragen standen am 22. und 23. August 2019 im Mittelpunkt der Expertenanhörung Ultrafeinstaub des Forum Flughafen und Region und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Fluglärmkommissionen (ADF) in Kooperation mit dem HLNUG. Die Vorträge und Videos der Veranstaltung finden Sie hier (https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/source-ffr-wissen/expertenanhoerung/) .

Die Expertenanhörung soll helfen, gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse zu Ultrafeinstaub zusammenzutragen. Sie bildet damit eine erste Grundlage für mögliche weitere Studien, zum Beispiel zur Auswirkung von Ultrafeinstaub auf den Menschen.
