

Die Messungen

Aktuell wird an mehreren Messstationen in der Umgebung und auf dem Gelände des Frankfurter Flughafens die Konzentration von Ultrafeinstaub in der Luft gemessen.

Mit der Unterstützung des UNH erfassen derzeit sechs Messstationen Ultrafeinstaub in der Umgebung und auf dem Gelände des Frankfurter Flughafens. Gemessen wird, wie viele ultrafeine Partikel (< 100 Nanometer) pro Kubikzentimeter Luft enthalten sind – in Abhängigkeit verschiedener Umstände wie Tageszeit, Flugverkehr oder Straßen-nähe. Betrieben werden die Stationen vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), das auch die Daten auswertet.

Standorte der Messstationen

Die ortsfesten Luftmessstationen an den Standorten Raunheim und Frankfurt-Schwanheim erfassen seit Herbst 2017 die Anzahlgrößenverteilung und Gesamtanzahlkonzentration von Ultrafeinstaubpartikeln in der Nähe des Frankfurter Flughafens. Während der Standort Raunheim in einem Wohngebiet mit geringer Verkehrsdichte liegt, befindet sich die Station Frankfurt-Schwanheim etwa 1 km südlich der Stadtgrenze im Frankfurter Stadtwald. Die Station Raunheim ist Teil des **Luftmessnetzes Hessen** (<https://www.hlnug.de/themen/luft/luftmessnetz.html>), das die Luftqualität anhand verschiedener Messungen von Gasen und Stäuben im Land überwacht. Die temporäre Station Schwanheim wurde speziell zur Untersuchung der Luft in der Abluftfahne des Flughafens aufgestellt.

Eine mobile Messstation des HLNUG wird seit April 2019 im Frankfurter Westen betrieben (Station Frankfurt-Niedwald). Sie erfasst voraussichtlich für ein Jahr lang zusätzlich zu verschiedenen Gasen und Stäuben die Anzahlgrößenverteilung der ultrafeinen Partikel. Der Standort befindet sich ca. 7 km vom Frankfurter Flughafen entfernt.

Zwei weitere Messgeräte, die ausschließlich die Anzahlkonzentration von Ultrafeinstaubpartikeln bestimmen, befinden sich in Frankfurt-Sachsenhausen und Frankfurt-Oberrad, jeweils nahe der Anfluggrundlinie auf die Nordwestlandebahn bei Betriebsrichtung West. Auch hier kooperiert das UNH mit dem HLNUG. Die beiden Geräte sind im Besitz der Stadt Frankfurt, der Betrieb und die Auswertung der Daten liegen aber ebenfalls beim HLNUG.

Auf dem Flughafen-gelände selbst sind noch zwei weitere Messstationen im Einsatz. Diese waren bislang im Besitz der Fraport AG. Besitz, Betrieb und Auswertung sind an das UNH und das HLNUG übergegangen. An diesen Stationen werden verschiedene Gase (z. B. Stickoxide, Kohlenmonoxid) sowie Feinstaub (PM10, PM2,5) gemessen. Eine der Stationen wurde zusätzlich mit einem Gerät zur Messung von Ultrafeinstaub ausgestattet. Die dort eingesetzte Mess-technik befindet sich derzeit noch in der Erprobung. Eine dritte Messstation auf dem Flughafen-gelände soll nach einer Standortverlegung 2020 wieder in Betrieb genommen werden.

Folgende Ziele stehen im Mittelpunkt der Messungen

- Erkenntnisse hinsichtlich der Konzentration, Größe und Zusammen-setzung von Ultrafein-stäuben gewinnen
- den Einflussbereich der Emissionen aus dem Flugverkehr auf die Ultrafein-staub-belastung in der Region abschätzen
- den Einfluss von Überflügen auf die Ultrafein-staub-belastung in der Umgebung des Flughafens erforschen
- mögliche Abhängig-keiten zwischen der Ultrafein-staub-konzentration und den saisonalen, wochen- und tageszeit-bedingten Schwankungen der Verkehrs-mengen am Flughafen erfassen
- den Einfluss verschiedener Quellen für ultrafeine Partikel ermitteln. Emissionen des Flug-verkehrs sollen dabei von denen des Straßen-verkehrs oder anderen Quellen unterschieden werden können.

Die Öffentlichkeit wird regelmäßig über den Fortschritt der Erkennt-nisse unterrichtet. Die Ergebnisse werden auch der europäischen und nationalen Wirkungs-forschung zur Verfügung gestellt, um zu untersuchen, ob und wenn ja welche Auswirkungen Ultrafein-staub-partikel auf die Gesundheit haben.
