

Hintergrundinfos zu Ultrafeinstaub

Da viele Fragestellungen, zum Beispiel bezüglich Quellen, Wirkung oder geeigneter Messverfahren, noch nicht abschließend geklärt sind, gibt es bislang weder emissionsseitig noch immissionsseitig gesetzliche Regelungen für Ultrafeinstaub.

Die Partikelgröße des Feinstaubes steht in direktem Zusammenhang mit der Emissionsquelle. Partikel aus Verbrennungsvorgängen (Prozesse im Hochtemperaturbereich, Verkehr, viele industrielle Aktivitäten) sind typischerweise kleiner als 1 µm. In Gebieten, die durch Emissionen aus dem Verkehr beeinflusst sind, machen ultrafeine Partikel in der Regel -90% oder mehr der gesamten Partikelanzahl aus.

Studien an internationalen Flughäfen ([Kopenhagen 2012](#) (https://www.cph.dk/contentassets/04a9b35237a547d1a924ea3c9df25c31/air-pollution-in-airports_german.pdf), [Los Angeles 2013](#) (<http://www.lawa.org/airQualityStudy.aspx?id=7716>), Schiphol 2015) legen nahe, dass Flughäfen eine bedeutende Quelle für Ultrafeinstaub darstellen und dass der Ultrafeinstaub der Flugzeugabgase offensichtlich aus Partikeln <40 nm besteht.

Im Rahmen des Monitorings am Frankfurter Flughafen werden derzeit die Feinstaubfraktionen PM10 und PM2,5 routinemäßig überwacht. Zur Erfassung von Ultrafeinstaub am Frankfurter Flughafen wurden bereits Voruntersuchungen durch das Umweltbundesamt (Experimentalstation in Langen) durchgeführt. Bei diesen Untersuchungen stand die Erprobung der Methodik und der Messtechnik im Fokus und nicht die Ermittlung der konkreten Umweltbelastung durch Ultrafeinstaub. Vorsichtige Schlüsse lassen sich jedoch auch schon aus diesen Voruntersuchungen ziehen. Messungen am Standort des Umweltbundesamtes in Langen sowie an einer Luftmessstation des HLNUG in Raunheim zeigten erhöhte Werte von Partikeln in der Größenordnung von 3 bis 30 nm (Langen) bzw. 3 bis 1000 nm (Raunheim), wenn der Wind aus Richtung des Flughafens zum jeweiligen Messstandort wehte. Ergänzend führte das Umweltbundesamt Messungen entlang eines Transekts von Langen bis zum Flughafen und weiter entlang der östlichen und nördlichen Grenze des Flughafens durch. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Anzahl der ultrafeinen Partikel in Richtung Flughafen zunahm und an der nördlichen Grenze des Flughafens am höchsten war. Der Wind kam im Messzeitraum aus Südwesten. Diese Ergebnisse geben einen Hinweis darauf, dass Emissionen des Frankfurter Flughafens zur Ultrafeinstaubbelastung in der näheren Umgebung beitragen könnten.

Motiviert durch die bisherigen Erkenntnisse und das potentielle Gesundheitsrisiko beabsichtigt das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie in Kooperation mit dem Umweltbundesamt die Untersuchungen zu Ultrafeinstaub fortzuführen und auf die Erhebung der Partikel-Größenverteilung auszuweiten. Im Rahmen der Untersuchungen sollen nach Möglichkeit unterschiedliche Situationen und der potentielle Einfluss verschiedener Quellen für ultrafeine Partikel (z.B. Flugverkehr/Flughafen, Straßenverkehr, etc.) erfasst werden. Die Realisierung dieser neuen Messaufgabe erfordert umfangreiche Investitionen, bei denen das Umwelt- und Nachbarschaftshaus einen unterstützenden Beitrag leisten wird. Darüber hinaus ist auch der

Aufbau von Erfahrungen, sowohl im Umgang mit der Messtechnik als auch in der Auswertung und Interpretation der Daten unerlässlich. Sobald der Betrieb der Messtechnik gefestigt ist und eine ausreichende Menge an Daten zur Darstellung der Situation erhoben worden ist, werden die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.