

Umwelt- und Klimaschutz

Unter diesem Titel informiert die Stadt  Neu-Isenburg über wichtige Themen aus den Bereichen Energie, Natur-, Umwelt- und Klimaschutz

Ultrafeine Partikel

Seit einigen Jahren geraten die ultrafeinen Partikel immer mehr in den Fokus der Umweltforschung. Bisher ist über diese Stoffe noch relativ wenig bekannt. Für die nächsten Jahre ist jedoch zu erwarten, dass die Forschung zahlreiche neue Erkenntnisse liefern wird.

In letzter Zeit richtet sich das Interesse der Wissenschaft und der Öffentlichkeit immer mehr auf die kleinsten Schadstoffe, die so genannten ultrafeinen Partikel, kurz UFP. UFP entstehen vor allem bei Verbrennungsprozessen und sind genau wie Feinstaub oder Stickstoffdioxid omnipräsent.

Man definiert die UFP als Teilmenge der Feinstäube. Alles was kleiner als 10 µm gilt als Feinstaub. Partikel, die kleiner als 0,1 µm (entspricht 100 nm) sind, werden als UFP bezeichnet. Da diese winzigen Teilchen kaum Masse haben, können die Konzentrationen nicht gewogen, sondern müssen gezählt werden.

Da die wissenschaftliche Datenlage bisher noch unzureichend ist und die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen bisher noch nicht eindeutig beschrieben werden konnten, gibt es für UFP bisher im Gegensatz zu Feinstaub noch keine Grenzwerte.

Wie bei vielen Schadstoffen spielen auch bei der Entstehung von UFP Verbrennungsprozesse fossiler Brennstoffe eine primäre Rolle. Als Hauptverursacher können hier der Flug- und der Straßenverkehr genannt werden sowie der Hausbrand (vor allem Holzverbrennung, offener Kamin). Aber auch in Innenräumen kann das Toasten, Braten oder Kerzenlicht zu stark erhöhten UFP-Werten führen.

Flugverkehr

Eine der wesentlichen Quellen von UFP ist der Flugverkehr und zwar vor allem die vom Flughafengelände selbst ausgehenden Emissionen. Zudem gibt es mittlerweile deutliche Indizien, dass auch die Flugzeuge bei Landungen, weniger ausgeprägt auch bei Starts, spürbar zu den UFP-Immissionen beitragen können. Inwieweit startende Flugzeuge zu den UFP-

Immissionen beitragen, soll bei weiteren Untersuchungen geklärt werden.

Was vorher schon von anderen Flughäfen bekannt war, konnte in den letzten Jahren auch am Frankfurter Flughafen nachgewiesen werden. Das HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) hat hierfür eine Messstation in Raunheim und in Frankfurt Schwanheim sowie auf dem Lerchesberg mit den entsprechenden Messinstrumenten ausgerüstet. Weitere Messstandorte sind gerade eröffnet worden oder sind in Planung.

Die ersten Zwischenergebnisse haben bereits eindeutig erkennen lassen, dass das Flughafengelände eine wesentliche Quelle für UFP ist. Es konnte nachgewiesen werden, dass nur bei entsprechender Windrichtung (vom Flughafen her) und auch nur während der Betriebsstunden zwischen 5.00 und 23.00 Uhr die Werte an den Messstationen deutlich erhöht waren.

Beispielsweise konnte für Schwanheim festgestellt werden, dass die Werte bei entsprechender Windrichtung im Durchschnitt 4-mal höher waren als die mittlere Hintergrundkonzentration.

In einem geringeren Maße messbar waren zudem auch Landeanflüge unterhalb einer Höhe von ca. 400 m. Bei Wind aus Südwest konnten zum Beispiel am Lerchesberg um ca. 1,5-fach erhöhte UFP-Konzentrationen festgestellt werden, deren Ursprung vermutlich landende Flugzeuge auf der Süd- und der Centerbahn waren.

Windrichtung

Wie festgestellt werden konnte, spielt der Wind nachvollziehbarerweise eine wesentliche Rolle bei der Verbreitung der UFP. Vor allem wenn sich ein Standort im Abluftbereich des Flughafengeländes befindet, ist mit einer deutlichen Konzentrationserhöhung von UFP zu rechnen. Der Wind kommt in unseren Breiten im Wesentlichen aus zwei Richtungen - entweder aus Südwest oder aus Nordost. Neu-Isenburg liegt ziemlich genau östlich des Flughafengeländes. Somit weht tatsächlich der Wind nur sehr selten direkt vom Flughafen zur Hugenottenstadt.

UFP und Gesundheit

Zurzeit ist es noch nicht möglich, fundierte Belege über die Auswirkungen von UFP auf die menschliche Gesundheit darzulegen. Bisherige Kurzzeituntersuchungen lassen vermuten, dass UFP die Atemwege beeinträchtigen können und Entzündungen fördern. Da sich aber die wissenschaftlichen Studien teilweise widersprechen, besteht hier noch großer Nachholbedarf.

Geplante Studie

Da es bezüglich der Ausbreitung und der gesundheitlichen Auswirkungen von UFP noch viele Fragezeichen gibt, ist geplant, eine Wirkungsstudie ähnlich der NORAH-Studie durchzuführen. Diese Studie soll vom Hessischen Wirtschaftsministerium gefördert und durch das Umwelt- und Nachbarschaftshaus und das Forum Flughafen und Region (FFR) in Kelsterbach begleitet werden. Als Mitglied des FFR wird auch die Stadt Neu-Isenburg in dieses Projekt miteinbezogen.



Weiterführende Links rund um dieses Thema finden Sie unter:

www.neu-isenburg.de/ufp

Kontakt: Dr. Markus Bucher,
Tel.: 061 02/241764, markus.bucher@stadt-neu-isenburg.de