Sekundärdatenbasierte Kohortenstudie

Die beauftragten Wissenschaftler:innen sollen in enger Abstimmung mit dem Forum Flughafen und Region (FFR) und den FFR-Arbeitsgremien eine UFP-Wirkungsstudie durchführen, welche die Wirkung von Ultrafeinstaub (UFP) in der Rhein-Main-Region untersucht.

Die UFP-Wirkungsstudie startete am 1. September 2025.

Dabei sind folgende Unterziele zu erreichen:

1. Es müssen Erkenntnisse über langfristige Wirkungen auf relevante gesundheitliche Endpunkte erlangt werden.
2. Die Wirkung von UFP soll auch für unterschiedliche Quellen getrennt betrachtet und untersucht werden. Zu unterscheiden sind mindestens: Luftverkehr und Straßenverkehr; wenn möglich weitere Quellen, wie z.B. Industrie, Hausbrand.
3. Wenn es aufgrund der Belastungssituation/ Expositionsdatenerfassung möglich ist, sollen auch spezifische Effekte z.B. der genauen chemischen Zusammensetzung oder anderer möglicherweise relevanter Wirkungsaspekte untersucht werden.

Arbeitspakete

AP 1 Sekundärdatenbasierte Kohortenstudie

()

AP 1 beinhaltet die Vorbereitung und Durchführung einer sekundärdatenbasierten Kohortenstudie. Diese ist auf Basis von Krankenkassendaten durchzuführen. Vor diesem Hintergrund ist zunächst eine ausreichende Anzahl an Krankenkassen zur Teilnahme zu gewinnen (AP 1.1), bevor über die Durchführung der Studie selbst (AP 1.2 und AP 1.3) entschieden werden kann.
Schwerpunkt von AP 1 bilden die Daten von Erwachsenen. Um zusätzliche Erkenntnisse zu generieren, soll die Kohortenstudie möglichst auch Erkenntnisse über Kinder gewinnen. In Absprache mit den teilnehmenden Krankenkassen soll zumindest versucht werden, auch Sekundärdaten von Kindern einzubeziehen. Ein entsprechendes Konzept, welche Auswertungen im

Hinblick auf Kinder möglich und sinnvoll sind, ist im Rahmen von AP 1 zu erarbeiten.
Das Arbeitspaket gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:
AP 1.1 Vorbereitende Arbeiten, insbesondere Akquirierung teilnehmender Krankenkassen
Ziel: Klärung verbindlicher Teilnahmebereitschaft der Krankenkassen
AP 1.2 Studienkonzept
Ziel: Vorbereitung der Durchführung einer sekundärdatenbasierten Kohortenstudie
AP 1.3 Durchführung
Ziel: Umsetzung und Auswertung der Sekundärdatenerhebung

AP 2 Expositionsdatenerfassung

()
In AP 2 ist darzulegen, welche Expositionsdaten (UFP und mögliche weitere relevante Faktoren) für AP 1 benötigt werden, welche zeitliche und räumliche Auflösung diese haben sollen und für welche Jahre. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, in welchem Detailgrad die Krankenkassendaten vorliegen werden und wie die o.g. Ziele (z.B. die Quellunterscheidung) erreicht werden können. Auch ist darzulegen, wie damit umgegangen wird, dass Expositionsdaten sich auf die Außenluft beziehen, Betroffene sich aber den überwiegenden Teil der Zeit in Innenräumen aufhalten. Dies ist in einem Expositionsdatenkonzept darzulegen.
Das Arbeitspaket gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:
AP 2.1 Expositionsdatenkonzept
AP 2.2 Expositionsdatenerfassung

AP 3 Synthese & Fazit

()
Abschließend sind die zuvor in den einzelnen Arbeitspaketen erarbeiteten Ergebnisse zusammenfassend zu bewerten und ein Fazit daraus zu ziehen, welche Erkenntnisse sich über die gesundheitlichen Auswirkungen von UFP ergeben. Hierfür ist noch einmal zusammenfassend darzulegen, wie die Studie durchgeführt wurde und wie die Expositionserfassung erfolgt ist. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen dann die eigentlichen Ergebnisse der vorherigen APs sowie deren Bewertung.

AP 4 Datenmanagement

()
Ziele: Speicherung und Sicherung der erhobenen Messdaten, sowie der gewonnenen Mess- und Modellergebnisse und der sichere Austausch von Informationen zwischen allen Beteiligten.

Hinsichtlich des Datenmanagements gelten folgende Anforderungen:

- Alle gesetzlichen Anforderungen an den Datenschutz (z.B. EU DSGVO) und andere übliche
  Anforderungen von Qualitätssicherungsnormen sind einzuhalten.
- Alle Messdaten und Modellergebnisse sowie die zugehörigen Metadaten und die
  entsprechende Dokumentation sind in ihren unterschiedlichen Qualitätsstufen (von nicht-
  prozessierten Rohdaten bis zum finalen Produkt) zentral zu sammeln und zu sichern.
  Ausgenommen hier- von sind besonders speicherintensive und/oder proprietäre Rohdaten. In
  diesem Fall sind die Daten ab der niedrigsten sinnvollen Qualitätsstufe inklusive
  entsprechender Dokumentation abzulegen.
- Alle Rohdaten, zugehörige Metadaten und Auswerteroutinen sind nachvollziehbar
  dokumentiert für mindestens zehn Jahre nach dem Ende der letzten Studie (Teilvorhaben 4)
  bei den Daten generierenden Institutionen aufzubewahren.
- Auf Anfrage durch den Auftraggeber sind die Daten kostenfrei zur Verfügung zu stellen.
- Eine gemeinsame Plattform für den sicheren Austausch von Informationen zwischen allen
  Beteiligten ist zu erstellen. Diese Plattform muss so konzipiert sein, dass sie auch den später in
  der Wirkungsstudie gestellten Anforderungen hinsichtlich Datensicherheit, Schutz personen-
  bezogener Daten, Schutz der Privatsphäre sowie Einhaltung sämtlicher ethischer Richtlinien
  genügt. Der Datenzugriff hat ausschließlich durch Authentifizierung zu

erfolgen. Die
Datenübermittlung ist in verschlüsselter Form umzusetzen.

- Die Datenerhebung, -aufbereitung, -dokumentation, -sicherung und -bereitstellung soll den
FAIR-Prinzipien (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability) entsprechen.
- Ein Datenmanagementplan ist zu Beginn des Vorhabens zu entwerfen. Dieser Plan soll die not
wendigen Voraussetzungen der weiteren Teilvorhaben bereits berücksichtigen.

AP 5 Projektmanagement

()

Aufgrund der Komplexität des Gesamtvorhabens mit mehreren Teilvorhaben und auch der engen Zusammenarbeit mit den FFR-Gremien, wird von den Auftragnehmenden erwartet, ein professionelles Projektmanagement zu etablieren.
Das Arbeitspaket gliedert sich wie folgt:
AP 5.1 Zusammenarbeit mit dem AK UFP
AP 5.2 Zusammenarbeit mit dem WQS
AP 5.3 Berichtslegung & Dokumentation
AP 5.4 Kommunikation
AP 5.5 Zeit- und Kostenplanung

Die Durchführung der UFP-Belastungsstudie erfolgt in enger Kooperation mit dem Konsortium, das für die Designerstellung bzw. für die Durchführung der UFP-Wirkungsstudie beauftragt worden ist.