Umwelt- und Nachbarschaftshaus

# Auf dem Weg zu einer Ultrafeinstaub-Studie im FFR

*Mit dem Auftrag der Hessischen Landesregierung an das Forum Flughafen und Region (FFR) verstärkt die Belastung der Luft mit Ultrafeinstaub und deren Wirkung auf die Gesundheit in der Region zu thematisieren, startete das Umwelt- und Nachbarschaftshaus die Vorbereitungen für eine Studie zu diesem Thema. Geplant sind eine sogenannte Belastungsstudie und eine Wirkungsstudie.*

Seit einiger Zeit intensiviert sich die Diskussion um die Emissionen und Auswirkungen ultrafeiner Partikel (UFP), also Partikel im Größenbereich <100nm, am Flughafenstandort Frankfurt und in seinem Umfeld. Eine der zentralen Thesen ist, dass der Flughafen eine der bedeutendsten Quellen für UFP in dieser Region darstellt und ggf. ein entsprechender Handlungsbedarf zur Vermeidung dieser Emissionen bestehe.
Um mehr über die verschiedenen Quellen, die Ausbreitung sowie mögliche gesundheitliche Wirkungen dieser Partikel zu erfahren und stärker auf wissenschaftlicher Basis handeln zu können, hat die Hessische Landesregierung mit dem Koalitionsvertrag aus dem Jahr 2018 das FFR gebeten, eine umfassende Untersuchung der Ultrafeinstaub-Belastung in der Rhein-Main Region vorzunehmen. Dies ist als neue Schwerpunktaufgabe des FFR aufgenommen worden. Ziel des Gesamtvorhabens ist eine umfassende Untersuchung (UFP-Studie) zur Belastung durch ultrafeine Partikel und deren gesundheitliche Wirkung in der Rhein-Main-Region.
Basierend unter anderem auf den Ergebnissen der Expertenanhörung vom August 2019 , hat sich der vom Koordinierungsrat (KR) eingesetzte Arbeitskreis UFP (AK UFP) mit den noch offenen Forschungsfragen auseinandergesetzt. Der AK UFP hat zur genaueren Klärung und Priorisierung der Fragen sowie der Forschungsstruktur einen moderierten Workshop durchgeführt und dem Koordinierungsrat des FFR empfohlen, zu den identifizierten Themen weitere – regionsbezogene - Studien erarbeiten zu lassen. Dabei wurde ein schrittweises, iteratives Vorgehen präferiert. Dieses Vorgehen wurde im September 2020 im Konvent des FFR vorgestellt und diskutiert. Im Nachgang an die Sitzung wurde noch einmal geprüft, welche der zusätzlich genannten Aspekte aufgegriffen werden sollten. Ein direktes Resultat dieser Diskussion im Konvent ist u.a. das Transparenzpapier.

## Transparenzpapier UFP (Version 2, Stand 11.3.2022)

Das Papier soll den Umgang mit Fragen zur Erfassung und Wirkung UFP in der Region um den Flughafen Frankfurt und die Bearbeitung des Themas durch das FFR insgesamt dokumentieren. Dabei soll es um dessen wissenschaftliche Behandlung im regionalen Kontext des FFR gehen.
Das Papier ist ein Living Document und wird im Verlauf der weiteren Arbeiten zum Thema UFP im FFR fortentwickelt und angepasst. Die jeweils aktuellste Version ist in den folgenden Klappern

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

online gestellt, sowie als PFD-Dokument zum Download verfügbar (siehe unten). Im PDF-Dokument werden die Veränderungen jeweils mit Datum und farblicher Hinterlegungdokumentiert. Die älteren Versionen finden Sie ebenso unten im Downloadbereich.

## Stand 11.3.2022

## Ziel von Studiendesign, Belastungsstudie und Wirkungsstudie

()

### Ziel neuer Studien und Umgang mit neuen Erkenntnissen

Zielstellung des (ersten) Vorhabens zur Erarbeitung eines Studiendesigns (Teilvorhaben 1) war es, Vorschläge zu einem Forschungsdesign für eine UFP-Belastungsstudie zu entwickeln, durch die die Datenlage bzgl. UFP verbessert sowie Fragen der Erfassung für das nächste Teilvorhaben einer Belastungsstudie zur Messung und Modellierung geklärt werden können (Teilvorhaben 2). Diese beiden Teilvorhaben werden in enger Abstimmung mit den Erfordernissen einer späteren Wirkungsstudie entwickelt und durchgeführt (s.a. Abb.1).

## Rahmenbedingungen des erarbeiteten Studiendesigns, der Belastungsstudie und einer Wirkungsstudie

()

Das Kapitel umreißt den Gesamtrahmen und skizziert den Hintergrund der gestuften Vorgehensweise vom Studiendesign, über eine Belastungsstudie bis hin zu einer Wirkungsstudie. Den Gesamtrahmen für den Umgang mit den Themen zu UFP in der Region bieten die geplanten Teilvorhaben zu Design, Belastungsermittlung und Wirkungsuntersuchung. Es wird erwartet, dass sowohl die Studiennehmer als auch die Mitglieder der externen wissenschaftlichen Qualitätssicherung (WQS) Erkenntnisse aus anderen – aktuellen oder laufenden – Studien sowie Diskurse aus der wissenschaftlichen Community in die Arbeiten für das FFR einbringen bzw. die Erkenntnisse aus der Region mit den übrigen Arbeiten spiegeln. Um hier einerseits möglichst aktuell, aber auch zielgenau (und effizient) für die regionale Situation agieren zu können, soll die Themenstellung sukzessive bearbeitet und beauftragt werden (s.o. sowie Abb. 1).

Image not found or type unknown

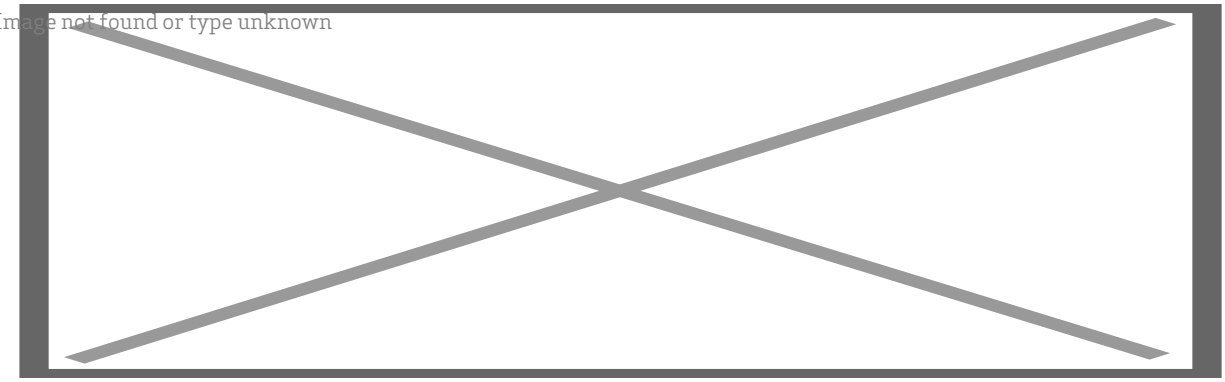

Abbildung 1: Ablauf des Gesamtvorhabens nach Erarbeitung der Designstudie

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Der Stand zum Ablauf der Studien vom 31.12.21 (siehe Version 1 dieses Papiers im Downloadbereich) wurde auf Basis der Hinweise aus der WQS und einer umfassenden Diskussion im AK UFP wie folgt modifiziert:

- Das gewählte Vorgehen soll weiterhin Belastungs- und Wirkungsstudie so weit voneinander abkoppeln, dass beide auch alleinstehend Geltung haben.
- Gleichzeitig sollen die in der Belastungsstudie zu Beginn erarbeiteten Grundlagen aber auch für die Wirkungsstudie soweit wie möglich genutzt werden.
- Hierfür soll eine stärkere Verschränkung zwischen Belastungs- und Wirkungsstudie hergestellt werden, insbesondere durch Arbeiten zur Ermittlung der Belastung in der Wirkungsstudie selbst. D.h. statt lediglich einer Belastungsstudie vor Durchführung der Wirkungsstudie, soll nun ein zusätzliches Modul „Belastung“ in die Wirkungsstudie integriert werden. Dort werden noch einmal spezifische Bedarfe der Wirkungsstudie an die Belastungserfassung aufgenommen.
- Der Zeitliche Ablauf wurde so angepasst, dass das Design der Wirkungsstudie bereits möglichst frühzeitig im Laufe der Belastungsstudie bekannt ist. Hierfür wurde die Designentwicklung der Wirkungsstudie vollständig aus der Belastungsstudie selbst ausgekoppelt und in eine eigene Ausschreibung überführt, die zeitlich gemeinsam mit der Ausschreibung der Belastungsstudie erfolgen soll.

## Wissenschaftliche Grundlagen und Qualitätssicherung

()

### Wissenschaftliche Grundlagen der Arbeiten zu UFP

Die im FFR geführte Diskussion um UFP gründet auf zwei Säulen von Vorarbeiten: einer Hintergrundrecherche sowie einem umfassenden – internationalen – Expertenhearing im August 2019 (s.o.).

Beide Zugänge verdeutlichten, dass grundsätzlich alle Arten von Verbrennungsprozessen UFP-Emissionen erzeugen. Dementsprechend sind u.a. sowohl der Straßen- als auch der Luftverkehr relevante UFP-Quellen, aber auch andere industrielle und natürliche Prozesse tragen zur UFP-Belastung bei. Während in den geplanten Vorhaben im FFR u.a. die wichtigsten UFP-Quellen in der Region identifiziert werden sollen, liegt ein besonderer Schwerpunkt der Arbeiten auf dem Beitrag des Luftverkehrs.

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Dies liegt u.a. darin begründet, dass die Vorarbeiten auch verdeutlichen konnten, dass Flugzeugtriebwerke hohe Mengen an ultrafeinen Partikeln emittieren. Dadurch tragen sie zu sehr hohen Partikelanzahlkonzentrationen bei, die an praktisch allen bislang untersuchten Flughafenstandorten zu verzeichnen sind und je nach Größenbereich auch über denen an viel befahrenen Straßen liegen können. Diese breiten sich, mit abnehmender Konzentration, auch in das Umfeld des Flughafens aus. Das Ausmaß der Ausbreitung hängt von den herrschenden Rahmenbedingungen (Flugbewegungszahl, Meteorologie, Gelände etc.) ab. Die bislang am weitest entfernten Effekte eines Flughafens konnten in etwa vierzig Kilometern Entfernung zum Flughafen Amsterdam festgestellt werden. Wenn auch in deutlich geringerem Ausmaß als in unmittelbarer Nähe zum Flughafengelände. Zur Belastung im Umfeld tragen insbesondere Vorgänge direkt auf dem Flughafengelände bei (Rollvorgänge, Starts, Landungen etc.), aber nach bisherigen Erkenntnissen auch Überflüge bis zu einer gewissen Höhe. Auch wenn der Luftverkehr also insgesamt nur eine von verschiedenen UFP-Quellen darstellt, können sich für Anwohner*innen im direkten Flughafenumfeld relevante Belastungen aus dem Luftverkehr ergeben, deren Risikopotenzial für gesundheitliche Auswirkungen weiter untersucht werden sollte.
Im Rahmen der Hintergrundrecherchen zeigten sich insbesondere in toxikologischen und klinischen Studien potenziell negative gesundheitliche Auswirkungen. Aber auch epidemiologische Studien zeigen mehrheitlich in Richtung eines Zusammenhangs zwischen Partikelanzahlkonzentration und negativer gesundheitlicher Effekte. Einen Nachweis stellen diese mit Blick auf die dennoch verbleibenden Inkonsistenzen der Ergebnisse aber noch nicht dar. Es besteht weiterer Forschungsbedarf im Bereich epidemiologischer Breitenerhebungen und besonders bzgl. langfristiger Effekte ultrafeiner Partikel. Da UFP-Wirkungsstudien zur Gesundheit in vielfältiger Hinsicht sehr aufwändig sind, besteht an vielen Punkten noch grundlagenbezogener Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Dies gilt auch für die Datenbasis zu den Immissionen und den damit verbundenen Messverfahren. Es ist zu erwarten, dass eine solche Studie mit hohem Aufwand und hohen Kosten verbunden sein wird.
Gleichzeitig zeigten die bisherigen Erkenntnisse auch, dass es bereits Ansatzpunkte zur Vermeidung und Minimierung der UFP-Emissionen aus Vorsorgegesichtspunkten gibt. So u.a. die Veränderung betrieblicher Abläufe auf dem Vorfeld, die Zusammensetzung des Kraftstoffs oder die Entwicklung möglichst UFP-emissionsarmer Triebwerke.
Zusammenfassend ist fachlich-inhaltlich somit zu konstatieren, dass weiterhin vielseitiger Forschungsbedarf besteht, der auch standortbezogen adressiert werden könnte und sollte. Dies betrifft sowohl die genauere Erfassung von Emissionen und Immissionen in der Region als auch weitere Erkenntnisse hinsichtlich möglicher Wirkungszusammenhänge sowie deren Umfang und Tiefe.

## Gestaltung der wissenschaftlichen Qualitätssicherung (WQS)

Die wissenschaftliche Qualitätssicherung hat bereits mit dem 1. Teilvorhaben begleitend angesetzt und die Studienersteller*innen bei der wissenschaftlichen Fundierung und Qualitätssicherung ihrer Vorschläge unterstützt.

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Für die Entwicklung und Auswahl des Studiendesigns wurde daher ein erstes Team der WQS berufen, das im weiteren Verlauf der Studienvergabe themenfeld-/methodenspezifisch ergänzt werden kann.
Die WQS realisiert mit ihrer frühzeitigen Einbindung bereits in die Studienvorbereitung (vorbereitende Workshops, Designentwicklung, Leistungsbeschreibung) eine begleitende wissenschaftliche Qualitätssicherung. Das bedeutet, dass von Beginn an bereits bei der Entwicklung von Hypothesen und methodischem Design den Auftragnehmer*innen Diskussion und externe wissenschaftliche Expertise zur Seite stehen. Die WQS ist mit anerkannten wissenschaftlichen Kriterien, wie sie für Langzeitstudien bspw. die „Leitlinien guter epidemiologischer Praxis“[1] darstellen, vertraut (ein WQS-Mitglied ist Ko-Autor der Leitlinien). Die Anwendung entsprechender wissenschaftlicher Kriterien wird auch von den Auftragnehmer*innen erwartet.

[1] https://www.dgepi.de/assets/Leitlinien-und-Empfehlungen/Leitlinien-fuer-Gute-Empidemiologische-Praxis.pdf (https://www.umwelthaus.org/media/leitlinien-fuer-gute-empidemiologische-praxis.pdf)

## Gewinnung, Aufgaben und Einbindung der Qualitätssicherung

()

Die Mitglieder der wissenschaftlichen Qualitätssicherung werden vom Koordinierungsrat des FFR berufen auf der Basis einer Vorschlagsliste, die der AK UFP entwickelt. Grundlegender Wunsch war es hier, dass das (Kern-)Team der WQS multidisziplinär zusammengesetzt sein sollte und mindestens fünf Expert*innen aus den Bereichen Messung und Modellierung; Physik und Chemie von Luftbestandteilen und UFP-Quellenkenntnisse sowie Datenmanagement umfasst. Bereits für die fachliche Begleitung der Designstudie ist eine Expertise mit übergreifenden Kenntnissen medizinischer Breitenerhebungen (Epidemiologie) sowie einschlägiger Laborstudien explizit erwünscht. Neben Kontakten aus dem Expertenhearing des UNH wurden weitere Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Community und den Gremien des FFR einbezogen und in einer Abstimmungsliste bewertet. Daraus ergaben sich zunächst 13 Vorschläge, die beraten und priorisiert wurden. Man entschied sich dafür, zunächst wiederum acht Kandidat*innen als Kernteam anzusprechen. Diese Liste wurde auf Wunsch des AK UFP jedoch nochmals erweitert, da man gleich von Beginn an einen möglichst umfassenden Pool an Expert*innen statt des Kernteams gewinnen wollte.
Der AK UFP hat für die Suche und Auswahl der Qualitätssicherung eine eigene Kriterienliste entwickelt und verabschiedet:

- Fachliche Passung zu einer der o.g. Disziplinen, entsprechende Nachweise über die Beteiligung an einschlägigen Publikationen oder laufenden Forschungsvorhaben;
- Berufliche Erfahrung im Umgang mit und in der Leitung von multidisziplinären Teams;

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

- Erfahrung als Reviewer*in oder Gutachter*in im Rahmen von Evaluationsverfahren (national oder international);
- Erfahrung mit Wissenschaftsmanagement und -kommunikation sowie öffentlichkeitswirksamer Publikation;
- (Gute) Deutschkenntnisse – mindestens im Lesen deutschsprachiger wissenschaftlicher Studien.

Besonders wichtig war neben der fachlichen Passung auch die Erfahrung mit Review- und Evaluationsprozessen sowie im Bereich des Wissenschaftsmanagements und der (deutschsprachigen) Wissenschaftskommunikation.
Das berufene (Kern-)Team aus zunächst 11 Wissenschaftler*innen[1] kann im weiteren Fortgang von Studiendesign, Belastungsstudie und möglicher Wirkungsstudie themenfeldspezifisch – z.B. durch Mediziner*innen verschiedener Fachrichtungen erweitert werden. Das Ziel der Erweiterung bzw. auch eines möglichen personellen Ersatzes ist die thematisch optimale Vertretung (und möglicherweise notwendige Anpassung), sodass sich bspw. auch Tandems mit fachlicher Verantwortung für einzelne Module bilden können – dies ist derzeit jedoch noch nicht festzulegen.
Die WQS konstituierte sich auf ihrer Auftaktsitzung am 25.08.2021 und entschied sich zum Entwurf einer eigenen Geschäftsordnung - diese wurde im Umlaufverfahren ergänzt und verabschiedet (zu den Elementen der GO s.u.)
Eine Person zog sich bereits vor Jahresende 2021 aufgrund enger persönlicher und beruflicher Verbindung zum Auftragnehmerkonsortium aus der Arbeit der WQS zurück. Im Verlauf der Begutachtung wurde bei einer weiteren Person aus der WQS eine mögliche Interessenkollision festgestellt. Auf Basis der Kriterien der DFG[2] zu Aspekten von Befangenheit bei wissenschaftlicher Begutachtung gab diese Person ihr Mandat im Februar 2022 zurück. Ein drittes WQS-Mitglied schied aus Gründen terminlicher Konflikte ebenfalls zum Februar 2022 aus. Im AK UFP wurden Kandidaten zur Nachbesetzung genannt und die wissenschaftliche Begleitung wurde gebeten, diese anzusprechen und zur Mitarbeit zu gewinnen.

Als Aufgaben der WQS werden vorgesehen:

- Prüfung, ob das von den Auftragnehmenden gewählte Vorgehen zur Ausfüllung des vereinbarten Studiendesigns methodisch den erforderlichen wissenschaftlichen Qualitätsstandards entspricht.
- Prüfung, inwiefern das vorgeschlagene Untersuchungsdesign geeignet ist, die Forschungsfragen zu beantworten.
- Prüfung, ob die Auswertung, Darstellung und Interpretation von Daten in sich schlüssig sind, sich an den vereinbarten Methoden orientieren und

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

wissenschaftlichen Qualitätsstandards entsprechen.

- Prüfung, ob Forschungsergebnisse Dritter ausreichend ermittelt und gewürdigt werden bei der Genese und Interpretation der Studienergebnisse.
- Formulierung von Empfehlungen an die Auftragnehmenden.
- Stellungnahmen zu Berichtsentwürfen sowie zu den finalen Berichten des Konsortiums. Letztere werden am Ende mit der Studie veröffentlicht. Erstere dienen allein der internen Verständigung zwischen den beteiligten Wissenschaftler*innen inkl. wissenschaftlicher Begleitung und werden dem FFR zur ausschließlich internen Beratung zur Kenntnis gegeben.

Das UNH ist Auftraggeber der WQS und kann an den Sitzungen der WQS teilnehmen. Das Öko-Institut (ÖI) wiederum unterstützt in seiner Rolle als wissenschaftliche Begleitung des FFR die Organisation der WQS – u.a. bei der Definition und Koordination der Arbeiten.

### Elemente der Geschäftsordnung

Für die Gestaltung ihrer Arbeit und der damit verbundenen Abläufe gibt sich die WQS eigenständig eine Geschäftsordnung (https://www.umwelthaus.org/media/geschaeftsordnung_wqs_ufp.pdf) . Die Geschäftsordnung klärt sowohl das Verhältnis der WQS zu den Gremien des FFR als auch die Einberufung und den Ablauf der Sitzungen (Frequenz, Festlegung der Tagesordnung etc.).
Die Geschäftsordnung regelt außerdem die Beschlussfassung und die Kommunikation der WQS. Hierzu gehört der Umgang mit Anfragen von außen und mit internen und zu veröffentlichenden Dokumenten. Schlussendlich legt die Geschäftsordnung auch die Bewertungskriterien offen, nach denen die WQS die Arbeiten der Auftragnehmer prüfen wird.
Mögliche Interessenskonflikte, die die Mitarbeit in der WQS beeinflussen könnten, sind von den Mitgliedern unaufgefordert offen zu legen.

[1] Es handelt sich aktuell um: Prof. Dr. Erich Wichmann; Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann; Dr. Bryan Hellack, Dr. Stephan Nordmann; Prof. Dr. Christian Hasse; Theo Rindlisbacher; Emanuel Fleuti; Prof. Dr. Andreas Held (Stand 11.3.22)
[2] Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, o.J.): Hinweise zu Fragen der Befangenheit. DFG Vordruck 10.201 – 4/10

## Prozessgestaltung und Rolle der Gremien des FFR

()

### Gestaltung durch den Arbeitskreis UFP

Der gesamte Ablauf des Erkenntnisprozesses im Zusammenhang mit der Durchführung von UFP-Studien ist im Dokument „FFR-UFP-Strukturpapier-Version-1“ (https://www.umwelthaus.org/media/ufp-strukturpapier_version-1.pdf) ausführlich dargelegt. Im Folgenden erfolgt eine Zusammenfassung der

Struktur sowie der wichtigsten Zuständigkeiten.

## Gestaltung durch den Arbeitskreis UFP

Für das Thema UFP ist innerhalb des FFR der Arbeitskreis UFP (AK UFP) als zentrales Gremium zuständig. Der Arbeitskreis setzt sich zusammen aus den Akteuren des Koordinierungsrates, ergänzt um zusätzlich berufene Mitglieder[1]. Durch den Arbeitskreis erfolgt die inhaltliche Diskussion und Ausrichtung der Arbeiten. Als berufenes Unterstützungsgremium für das eigentliche Entscheidungsorgan des FFR, den Koordinierungsrat, spricht der AK UFP Empfehlungen an den Koordinierungsrat aus. Die Letztentscheidung über die Studien und deren Ausgestaltung sowie z.B. die Auswahlentscheidung von Auftragnehmern und die formelle Abnahme von Gutachten hat der Koordinierungsrat des FFR.

## Begleitung durch die WQS

Außerdem wird die Meinungsbildung und wissenschaftliche Information der Gremien des FFR durch die Einrichtung einer wissenschaftlichen Qualitätssicherung (WQS, s.o.) - bereits zum Zeitpunkt der Designerstellung - unterstützt. Die aktuellen und zukünftigen Auftragnehmer der Teilvorhaben haben dem AK UFP und der WQS regelmäßig Bericht über den Stand der Arbeiten zu erstatten. Auf Bitten des UNH und des Koordinierungsrates erfolgt dies auch im Koordinierungsrat selbst.
Das Öko-Institut als wissenschaftliche Begleitung (WB) bereitet die Diskussionen im AK UFP inhaltlich vor und stellt – gemeinsam mit dem UNH - den Informationsfluss zwischen den FFR Gremien sowie den Auftragnehmern und der WQS sicher. Es nimmt an den Sitzungen der WQS teil und ist verantwortlich für die Protokollführung der WQS-Sitzungen. Es dient auch als Schnittstelle zwischen diesen Beteiligten und bündelt die Kommunikation. Die WB nimmt im Auftrag des UNH eine fachliche Strukturierung der zur Weitergabe an die WQS vorgesehenen Fragen vor und stellt wiederum die Ergebnisse und Empfehlungen der WQS zusammenfassend in den Gremien des FFR vor.
Die Aufgaben im Einzelnen gestalten sich wie folgt:

- Erstellung von Entwürfen der inhaltlichen Leistungsbeschreibungen für die Gremien des FFR, Stellungnahmen zur fachlichen Bewertung von Angeboten in enger Zusammenarbeit mit dem AK UFP und dem UNH;
- Erstellung von sonstigen fachlichen Inputs auf Bitte des KR, UNH oder AK, fachliche Einschätzungen, ob bestimmte vertragliche Benchmarks als eingehalten angesehen werden können;
- Übermittlung von Empfehlungen für mögliche Auftragnehmer;

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

- Prüfung von Textentwürfen/Präsentationen etc. des FFR für die Öffentlichkeit auf fachliche Konsistenz, Klarheit, Vermeidung missverständlicher Interpretationsmöglichkeiten etc.
- Prozessverantwortung für die Arbeit der WQS (jeweils in enger Rückkopplung mit UNH).
- Sicherstellen, dass Berichtsentwürfe der Auftragnehmer von der Bearbeitungsreife ausreichend geeignet sind, der WQS vorgelegt zu werden;
- Sicherstellen vorab, dass Berichtsentwürfe, Präsentationen etc. den jeweiligen von der WQS bzw. FFR Gremien vorgesehenen Sitzungsgegenständen und Zielen entsprechen, ggf. vorherige Hinweise an die Autoren;
- Prüfung, ob die Stellungnahmen der WQS umfassend und schlüssig sind und ggf. Hinweise an die jeweiligen Mitglieder;
- Prüfung, ob die Auftragnehmer Stellungnahmen der WQS aufgegriffen haben bzw. nachvollziehbar begründen, warum nicht und ggf. Hinweise an die jeweiligen Mitglieder.

Die Aufgaben der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit werden vom UNH nach den Vorgaben des Vorstands des FFR wahrgenommen. Der Arbeitskreis UFP wiederum fungiert als Schnittstelle zwischen regionaler Öffentlichkeit, WQS und Auftragnehmenden. Das UNH beruft die Sitzungen des Arbeitskreises ein.

## Umgang mit Berichten und Ergebnissen

Dem KR werden vor Entscheidungen sämtliche relevanten Dokumente zur Kommentierung bzw. zum Verfassen von Empfehlungen sowohl von den Auftragnehmenden als auch der WQS zur Verfügung gestellt.
Dies umfasst Berichtsentwürfe inkl. Stellungnahmen der WQS, Studien, Zwischenstände und Ergebnisse (soweit diese von der WQS und dem AK UFP bereits kommentiert sind und das Konsortium Gelegenheit hatte, die Anmerkungen zu prüfen und einzuarbeiten) etc. Ein entsprechender zeitlicher Vorlauf ist einzuplanen, da die Dokumente zuvor durch den AK UFP gesichtet und beraten werden.
Sämtliche Studien und Berichte werden nach Abnahme durch das UNH auf der Website veröffentlicht.
Eine zusätzliche Veröffentlichung von Studienergebnissen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften oder Fachvorträgen nach Abschluss einzelner Studienteile bzw. der gesamten Studie durch die beauftragten Wissenschaftler*innen ist aus Sicht des FFR wünschenswert. Dabei soll für die

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Wissenschaftler*innen Gelegenheit bestehen, ihre Forschungsarbeiten auch schon während des Entstehungs- und Bearbeitungsprozesses der Studie in den Fachdiskurs einzubringen und möglichst hohe Transparenz zu schaffen. Hierbei muss jedoch sichergestellt sein, dass Ergebnisse der jeweiligen Studienteile bzw. der Gesamtstudie erst dann als solche veröffentlicht werden, wenn sie die innerhalb der Konsortien vorgesehenen wissenschaftlichen interdisziplinären Prozesse zum Abgleich mit anderen Studienteilen oder zur Qualitätssicherung durchlaufen haben sowie die o.g. Prozesse mit WBQ und FFR. Entsprechende Kriterien, wie beiden genannten Anliegen Rechnung getragen wird und Benchmarks zum Abschluss von Studienteilen und der Gesamtstudie werden vor Studienbeginn vereinbart.
Eine Veröffentlichung von Teilergebnissen oder vorläufigen Ergebnissen vor dem Abschluss solcher Benchmarks bzw. vor dem Vorliegen der jeweiligen Gesamtstudie ist mit schriftlicher Zustimmung des UNH möglich. Ziel hierbei ist es, dass durch frühzeitige Kommunikation jeweils konsensuale Wege gefunden werden, wie bei der Planung von Artikeln durch die Wissenschaftler*innen eine Gefährdung der Studienziele ausgeschlossen bleibt und so die Zustimmung regelmäßig erteilt werden kann. Der Auftragnehmer informiert über Art und Inhalt jeglicher Publikationen vor deren Veröffentlichung. Eine solche Veröffentlichung soll in möglichst breit zugänglichen Fachzeitschriften erfolgen und soll idealerweise als Open-Access-Artikel frei zugänglich sein.
Das FFR beabsichtigt darüber hinaus u.a. in Anlehnung an die Leitlinien zu Guter epidemiologischer Praxis (GEP), allgemein verständliche zusammenfassende Darstellungen der jeweiligen Teil- und Endberichte erstellen zu lassen.
Vereinbarungen zur Datenhaltung, Datenweitergabe und -nutzung müssen aufgrund der unterschiedlichen disziplinären Bedingungen und Zugänglichkeiten (z.B. sind Krankenkassendaten anders zu handhaben als Geologie- oder Wetterdaten) individuell für jedes Teilvorhaben vereinbart werden.

## Kommunikation der Ergebnisse

Um mögliche fachliche oder kommunikative Missverständnisse zu vermeiden, ist die Unterstützung der WQS in der Designphase und bei nachfolgenden Leistungsbeschreibungen von besonderer Bedeutung. Damit kann gewährleistet werden, dass die Untersuchungen fachlich-inhaltlich zielführend - aber auch regionalspezifisch handlungsleitend - ausgestaltet werden können. Hier ist gleichzeitig eine möglichst klare und eindeutige Zielstellung des FFR als Auftraggeber bereits im Vorfeld festzulegen, um den Erwartungshorizont an die Ergebnisse zu umreißen.
In Abstimmung mit den Auftragnehmern und der WQS bereitet das UNH Kommunikationsmaßnahmen vor, die u.a. darauf achten, dass die wissenschaftlichen Ergebnisse verständlich und transparent dargelegt werden.

[1] Vertreter*innen im AK UFP sind: Dr. M. Charalambis UNH, R. Barth HMWEVW; Dr. M. Bucher Stadt Neu-Isenburg; B. Breitenbach HMWEVW; Dr. F. Ditas HLNUG; Dr. D. Rose HLNUG; Dr. G. Saueressig DLH; U. Felscher-Suhr Fraport; A. Sert DLH; A. Wollert FLK Frankfurt; J. Schaab Stadt Kelsterbach; J. Nitsch Kreis Offenbach; O. Glitsch DFS; K. Stadel Staatskanzlei; R. Kohl Fraport; R. Knöll Staatskanzlei; P. Wolfrum Stadt Frankfurt sowie

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Vertreter*innen des UNH und des Öko-Instituts – Prof. Jacobi vom HLNUG schied mit Eintritt in den Ruhestand aus (Stand 11.3.22)

## Unterlagen zur Studie

()

Im Mai 2021 wurde ein Konsortium damit beauftragt, ein auf die Belastungsstudie gerichtetes Design zu entwickeln. Das Konsortium setzt sich zusammen aus dem Leibniz-Institut für Troposphärenforschung, dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, dem Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung und dem Institut für Atmosphäre und Umwelt an der Goethe Universität Frankfurt (Pressemitteilung dazu (https://www.umwelthaus.org/presse/pressemitteilungen/ultrafeinstaub-weiter-im-fokus-des-forum-flughafen-und-region/) ). Das finalisierte Konzept wurde im März 2022 vorgelegt.
Zielstellung des ersten (Teil-)Vorhabens war es insbesondere, ein Forschungsdesign für eine UFP-Belastungsstudie zu entwickeln, durch die die Datenlage bzgl. UFP verbessert sowie Fragen der Erfassung für das weiteren Studienschritte zur Messung und Modellierung geklärt werden können . Diese weiteren Studienschritte werden in enger Abstimmung mit den Erfordernissen einer späteren Wirkungsstudie entwickelt und durchgeführt.

- Konzept Studiendesign (https://www.umwelthaus.org/media/detailliertes_konzept_ufp_studie_220331.pdf)
- WQS-Stellungnahme (https://www.umwelthaus.org/media/stellungnahme_wqs_ufp_220211_02_fin.pdf)
- Umgang FFR mit WQS-Stellungnahme (https://www.umwelthaus.org/media/koordinierungsratffr_umgang_stellungnahme_wqs_stand_2022-03-14.pdf)

### Transparenzpapier

- Aktuelle Version Stand 11.3.2022 (https://www.umwelthaus.org/media/ffr-transparenzpapier-version-2_2.pdf)
- Version 1, Stand 31.12.2021 (https://www.umwelthaus.org/media/ffr-transparenzpapier-version-1_1.pdf)

#### UFP-Strukturpapier

- FFR UFP Strukturpapier, Version 1 (https://www.umwelthaus.org/media/ufp-strukturpapier_version-1.pdf)

#### Geschäftsordnung WQS

Umwelt- und Nachbarschaftshaus

- Geschäftsordnung WQS UFP, Version-1 (https://www.umwelthaus.org/media/geschaeftsordnung_wqs_ufp.pdf)