Transparenz der Studie

Die Transparenz des gesamten Verfahrens ist dem FFR besonders wichtig. Aus diesem Grund wurde bereits seit April 2022 vor Veröffentlichung der Studienwebseite ein sog. „Transparenzpapier" auf der Website des Umwelt- und Nachbarschafthauses veröffentlicht.

Transparenzpapier UFP

Das Papier sollte 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 sollte es um dessen wissenschaftliche Behandlung im regionalen Kontext des FFR gehen.

- ***FFR Transparenzpapier Version 4 Stand 24.10.2023 (PDF, 299 kB)*** *(https://www.ultrafeinstaub-studie.de/media/download/ufp-transparenzpapier-version-4_stand_oktober_2023.pdf)*
- ***FFR Transparenzpapier Version 3 Stand 24.3.2023 (PDF, 294 kB)*** *(https://www.ultrafeinstaub-studie.de/media/download/ffr-transparenzpapier-version-3_stand_maerz2023_3.pdf)*
- ***FFR Transparenzpapier Version 2 Stand 11.3.2022 (PDF, 269 kB)*** *(https://www.ultrafeinstaub-studie.de/media/download/ffr-transparenzpapier-version-2_2.pdf)*
- ***FFR Transparenzpapier Version 1 Stand 31.12.2021 (PDF, 243 kB)*** *(https://www.ultrafeinstaub-studie.de/media/download/ffr-transparenzpapier-version-1_stand_dezember2021.pdf)*

Aktuelle Version

Die Idee des „Transparenzpapiers UFP" war es, ein living document zu veröffentlichen, welches im Verlauf der Arbeiten zum Thema UFP im FFR regelmäßig fortentwickelt und angepasst wird.
Mit dem Papier wurden insgesamt vier Versionen (mit Stand des 31.12.2021; 11.03.2022; 24.03.2023 und 24.10.2023) des Transparenzpapiers veröffentlicht, welche auf der Website des UNH heruntergeladen werden konnten. Seit der Veröffentlichung des ersten Transparenzpapiers ist die Arbeit des FFR zu UFP fortgeschritten und die Studieninhalte und Informationen wurden auf der Webseite veröffentlicht und regelmäßig aktualisiert.
Da somit der Umgang mit Fragen zur Erfassung und Wirkung von UFP durch das FFR umfassend auf der UFP-Webseite (https://www.ultrafeinstaub-studie.de/) dokumentiert ist, ist der Inhalt des Transparenzpapiers obsolet geworden.
Deshalb wird mit dieser vierten Version das UFP-Transparenzpapier abgeschlossen. Alle Versionen des Transparenzpapiers sind weiterhin auf der UFP-Webseite verfügbar. Alle weiteren Informationen zu der UFP-Studie werden auf der UFP-Webseite veröffentlicht.

Stand 24.10.2023

Ziel von Studiendesign, Belastungsstudie und Wirkungsstudie

Ziel neuer Studien und Umgang mit neuen Erkenntnissen

Zielstellung der aktuellen Vorhaben ist die systematische Erfassung der UFP-Belastungssitutation (Teilvorhaben 2, UFP-Belastungsstudie) in der Region um den Flughafen sowie die Erarbeitung eines Studiendesigns für eine später auszuschreibende UFP-Wirkungsstudie (Teilvorhaben 3). Die 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

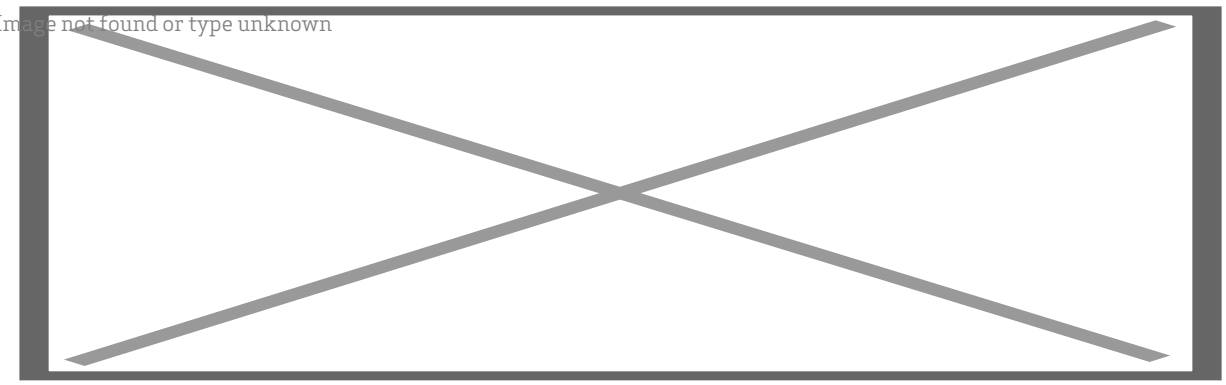

Abbildung 1: Ablauf des Gesamtvorhabens nach Erarbeitung der Designstudie

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.

Stand der Studienerarbeitung

()

Das folgende Kapitel skizziert fortlaufend den Stand der Erarbeitung der zur UFP-Thematik geplanten Studien:

In Absprache mit dem AK UFP und mit Freigabe durch den KR wurden am 15.6.2022 die Leistungsbeschreibungen für eine Belastungsstudie sowie für das Design einer Wirkungsstudie publiziert. Die Leistungsbeschreibungen wurden auf der Basis eines vom beauftragten Forschungskonsortiums TROPOS/hereon (Goethe-Universität Frankfurt, Leibniz-Institut für Troposphärenforschung, Helmholtz-Zentrum hereon, Leibniz-Institut für Umweltmedizinische Forschung) erarbeiteten Konzeptes und unter fachlicher Beteiligung eines Expertenworkshops (am 4./5. November 2021) sowie ausführlicher Kommentierung und Ergänzung durch die WQS erarbeitet. Am Expertenworkshop nahmen neben dem Konsortium TROPOS/hereon und dem AK UFP 19 externe Expert*innen aus den Bereichen Messung und Modellierung von Luftschadstoffen sowie Gesundheit teil. Dort wurden die Struktur und der erste Aufschlag eines Konzeptes für eine Belastungsstudie sowie Hinweise für ein Wirkungsstudiendesign diskutiert. Die Anregungen der Expert*innen wurden vom Konsortium weitestgehend aufgenommen. Nach Weiterentwicklung des Konzeptes und Vorlage im Februar 2022 wurde dieses von der WQS kommentiert[1] und ergänzt. Hier wurde insbesondere auf eine notwendig enge Verzahnung zwischen Belastungs- und Wirkungsstudiendesign unter Berücksichtigung eines Gesamtwirkungsmodells und ein verbessertes Datenmanagementsystem hingewiesen. Es wurde weiterhin empfohlen, auch für die Untersuchung der UFP die Lärmthematik zu berücksichtigen, Wirkungsmessungen sollten über die Belastungsstudie hinaus auch in der Wirkungsstudie weitergeführt werden, wobei man zusätzliche

(explorative) Messmodule sowie bewegt mobile Messungen vonseiten der WQS kritisch sieht.
Das finalisierte Konzept wurde durch das Konsortium im März 2022 vorgelegt und in den Gremien des FFR diskutiert. Es diente als eine Grundlage für die Formulierung der o.g. Leistungsbeschreibungen. Zur Formulierung und Ergänzung der Leistungsbeschreibung eines Wirkungsstudiendesigns entwickelte eine Kleingruppe des AK UFP weitere Vorschläge, die in die Ausschreibung eingeflossen sind.
Auf Basis dieser öffentlichen Ausschreibungen wurden jeweils Angebote für die UFP-Belastungsstudie sowie die Designerstellung einer UFP-Wirkungsstudie eingereicht. Für beide Vorhaben konnten Ende 2022 bzw. Anfang 2023 Zuschläge für entsprechende Angebote gegeben werden:
Die Designentwicklung für eine UFP-Wirkungsstudie wird seit Januar 2023 von einem Konsortium (Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) vertreten durch das Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD), Institut für Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München (HMGU), Institut für Umweltmedizinische Forschung (IUF), Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin (IPAS) der TU Dresden), geleitet von der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, bearbeitet. Der Entwurfsbericht zur „Erstellung eines Studiendesigns zur Entwicklung einer UFP-Wirkungsstudie sowie eines entsprechenden Datenmanagementkonzepts“ wurde fristgereicht vom Konsortium eingereicht. Im nächsten Schritt wird die WQS das vorgeschlagene Studiendesign bewerten. Weitere Informationen zur UFP-Wirkungsstudie (https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/wirkungsstudie/) sind öffentlich auf der Webseite einsehbar. Auf Basis der dabei entwickelten Empfehlungen, wird im Folgenden eine Leistungsbeschreibung entwickelt, um die eigentliche UFP- Wirkungsstudie auszuschreiben. Mit einer Vergabe ist daher voraussichtlich 2024 zu rechnen.
Die UFP-Belastungsstudie wird seit April 2023 von einem Konsortium[2], geleitet vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung, bearbeitet. Gesamtlaufzeit des Vorhabens sind 36 bzw. ggf. 42 Monate.
Weitere Informationen zur UFP-Belastungsstudie (https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/belastungsstudie/) sind öffentlich auf der Webseite einsehbar.
Die UFP-Studie des FFR erhält den Namen SOURCE FFR (Study On Ultrafine paRtiClEs in the FrankFurt airport Region) mit dem Zusatz „measurements and modelling“ für die UFP-Belastungsstudie sowie „exposure and health“ für die UFP-Wirkungsstudie.

[1] https://www.umwelthaus.org/media/stellungnahme_wqs_ufp_220211_02_fin.pdf (https://www.umwelthaus.org/media/stellungnahme_wqs_ufp_220211_02_fin.pdf)

[2] Konsortium Durchführung Belastungsstudie: Leibniz-Institut für Troposphärenforschung, Leipzig (TROPOS), Air Consulting Hellebrandt (ACH), Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Stuttgart und Oberpfaffenhofen (DLR-VT, DLR-IPA), Institut für Umweltingenieurwissenschaften, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Zürich (ETH), Helmholtz-Zentrum Hereon, Geestacht (HEREON), Institut f Institut für Energie- und Umwelttechnik, Duisburg (IUTA)ür Atmosphäre und Umwelt - Goethe Universität Frankfurt am Main (IAU-GUF), IVU Umwelt, Freiburg

(IVU), Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung, Utrecht (TNO), Technische Universität Braunschweig (TUBS), Technische Universität Darmstadt (TUD)

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.

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.
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.ultrafeinstaub-studie.de/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;
- 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 Team aus Wissenschaftler*innen[5] kann im weiteren Fortgang von Studiendesign, Belastungsstudie und Wirkungsstudie bei Bedarf 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 (online) und entschied sich zum Entwurf einer eigenen Geschäftsordnung - diese wurde im Umlaufverfahren ergänzt und verabschiedet (zu den Elementen der GO s.u. sowie Anhang Version 1). 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[1] 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 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 (siehe Dokument „Geschäftsordnung-WQS-UFP-Version-1“ im Anhang der Version 1). 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.

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.ultrafeinstaub-studie.de/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;
- 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.

Einbindung des Konvents und weiterer Akteure
Als Gremium aller Interessensvertreter im FFR, werden der Konvent sowie die FLK (über gemeinsame Sitzungen mit dem Konvent) regelmäßig umfassend über den aktuellen Stand und das weitere Vorgehen informiert. An dieser Stelle gibt es auch jeweils die Möglichkeit, eigene Vorschläge einzubringen, die dann bestmöglich berücksichtigt werden.
Als zusätzliche Möglichkeit der konstruktiven Mitarbeit hat das FFR für den Themenkomplex UFP außerdem die Gelegenheit eines Austauschs zwischen FFR und Bürgerinitiativen geschaffen, der im Juli 2022 erstmals stattfand und im Februar 2023 fortgesetzt wurde. Dieser Dialog wird auch künftig in regelmäßigen Abständen bzw. zu geeigneten Zeitpunkten fortgeführt werden.

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 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 auch eine 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.
Der AK UFP hat sich in seiner Sitzung vom 29.6.22 um eine weitere Konkretisierung der Erwartungen an die Ergebnisse der aktuell ausgeschriebenen Studien bemüht. Neben den zentralen wissenschaftlichen Ergebnissen werden auch umsetzungsrelevante Empfehlungen erwartet. Hier geht man davon aus, dass von den beauftragten Wissenschaftler*innen „fachliche Empfehlungen und entsprechende fachliche Schlussfolgerungen für regionale und überregionale Entscheider“ entwickelt und kommuniziert werden. Neben Hinweisen für die regionale Ebene ist es daher besonders wichtig, dass die Studie auch international sichtbar gemacht wird, um etwaige Grenzwertfestlegungen zu unterstützen, die auf EU-Ebene verantwortet werden.
In Abstimmung mit den Auftragnehmern und der WQS bereitet das UNH Kommunikationsmaßnahmen vor, die u.a. darauf achten, dass die wissenschaftlichen Ergebnisse und fachlichen Empfehlungen verständlich und transparent dargelegt werden. Dabei sollte nach Auffassung des AK UFP auch geprüft werden, ob weitere Zielgruppen differenziert angesprochen werden sollten.

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

Hintergrund-Infos zur Transparenz

Das Transparenzpapier enthält die wesentlichen bisherigen Schritte zum Grundverständnis des Vorgehens. In regelmäßigen Abständen wird das Dokument erneuert und die Veränderungen werden kenntlich gemacht. So soll der aktuelle Stand im Nachhinein immer nachvollziehbar dokumentiert werden.

Wie wird die Transparenz in der Studie insgesamt gewährleistet?

()

Die Transparenz des gesamten Verfahrens ist dem FFR besonders wichtig. Aus diesem Grund, wurde bereits (seit April 2022) ein sog. „Transparenzpapier” auf der Website des UNH veröffentlicht (siehe oben). Dieses Papier enthält die wesentlichen bisherigen Schritte zum Grundverständnis des

Vorgehens. In regelmäßigen Abständen wird das Dokument erneuert und die Veränderungen werden kenntlich gemacht. So soll der aktuelle Stand im Nachhinein immer nachvollziehbar dokumentiert werden.
Neben diesem Grundlagendokument werden auch alle weiteren relevanten Dokumente veröffentlicht:

- Das „Strukturpapier“, welches das Zusammenspiel zwischen FFR-Gremien, Auftragnehmenden, wissenschaftlicher Begleitung und WQS darlegt.
- Die „Geschäftsordnung der WQS“ als Grundlage der Arbeit der WQS.
- Sämtliche Ausschreibungsunterlagen
- Sämtliche Studienergebnisse werden nach Abnahme, wie oben beschrieben, auf der Website des UNH veröffentlicht. Zusätzliche Artikel in Fachzeitschriften, Fachvorträge etc. liegen in der Hand der Auftragnehmenden.

Darüber hinaus wird der Konvent, als Gremium aller Interessenvertreter im FFR, sowie die FLK (über gemeinsame Sitzungen mit dem Konvent) regelmäßig umfassend über den aktuellen Stand und das weitere Vorgehen informiert. An dieser Stelle gibt es auch die Möglichkeit, von Seiten der Teilnehmenden eigene Vorschläge einzubringen, die dann geprüft bestmöglich berücksichtigt werden. Als zusätzliche Möglichkeit der konstruktiven Mitarbeit hat das FFR für den Themenkomplex UFP außerdem die Gelegenheit eines Austauschs zwischen FFR und lokalen Bürgerinitiativen geschaffen, der im Juli 2022 erstmals stattfand. Dieser Dialog soll auch künftig in regelmäßigen Abständen bzw. zu geeigneten Zeitpunkten fortgeführt werden.
Zusätzlich gibt es eine Chronik (https://www.ultrafeinstaub-studie.de/de/ueber-source-ffr/chronik/) des Projekts, die einen Überlick aller wesentlichen Entscheidungen und Veranstaltungen hinsichtlich der UFP-Studien im Überblick gibt.

Wie wird die Transparenz hinsichtlich der Planung des Studiendesigns gewährleistet?

()
Hinsichtlich des Studiendesigns der Belastungs- und Wirkungsstudie verfolgt das FFR ebenfalls eine umfassende Transparenzstrategie: In beiden Fällen wurden zunächst öffentliche Ausschreibungen durchgeführt (Design Belastungsstudie von 15.06.2022 bis 23.09.2022; Design Wirkungsstudie von 15.06.2022 bis 12.08.2022), die über die Hessische Ausschreibungsdatenbank (HAD) für jeden einsehbar waren.
Aus den eingegangenen Bewerbungen wurde bzw. wird (im Fall der Wirkungsstudie), nach ebenfalls in der Ausschreibung einsehbaren Kriterien, ein Angebot ausgewählt. Das Konsortium, welches den Zuschlag erhält, war bzw. ist dann verantwortlich dafür, das entsprechende Studiendesign zu entwickeln.

Im Fall der Belastungsstudie wurde dem FFR das finale Konzept von den Auftragnehmenden im Februar 2022 vorgelegt. Dieses wurde gemeinsam mit der relevanten Stellungnahme der WQS sowie einer Einschätzung des Koordinierungsrates des FFR gleichermaßen auf der Website veröffentlicht und dem Konvent von den Auftragnehmenden selbst vorgestellt. In einer weiteren Sitzung im Juli 2022 wurde dem Konvent dann die aus dem Konzept abgeleitete Ausschreibung für die Belastungsstudie vorgestellt.
Bzgl. des Konzepts für eine spätere Wirkungsstudie wird das Vorgehen analog durchgeführt. Von einem Beginn der Designentwicklung ist Ende 2022 auszugehen.

Wie wird die Transparenz über die Studienvergabe gewährleistet?

()

Die Kriterien der Studienvergabe sind über die Ausschreibungen öffentlich einsehbar (Anlage „Wertungsmatrix" der Ausschreibungsunterlagen) und unterscheiden sich in den Details je nach Vorhaben.
Das UNH unterliegt als Gesellschaft mit 100 %-iger Landesbeteiligung den Regelungen für die öffentliche Auftragsvergabe. Die Vergabekriterien bei öffentlichen Ausschreibungen sind nicht frei wählbar: Neben den Grundsätzen des Wettbewerbs (Diskriminierungsverbot, Transparenzgebot) gilt insbesondere das Wirtschaftlichkeitsgebot. Das bedeutet nicht zwingend, das preisgünstigste Angebot annehmen zu müssen. Es ist dem Angebot der Zuschlag zu erteilen, welches das beste Preis-Leistungs-Verhältnis aufweist, auch wenn der Preis in der Bewertung der Angebote eine wesentliche Rolle spielt. Neben dem Preis wird zusätzlich das „Durchführungs- und Personalkonzept" bewertet – also die personellen und inhaltlichen Kompetenzen der Anbietenden. Hierfür wird geprüft, inwiefern das angebotene Personaltableau die geforderte Expertise (nachgewiesen über entsprechende Referenzen) aufweist, und ob bzw. wie gut die Angebote die inhaltlichen Anforderungen der Leistungsbeschreibung erfüllen. Alle drei Aspekte (Preis, Durchführungskonzept, Personalkonzept) werden jeweils mit Punkten bewertet. Das Angebot mit der höchsten Punktzahl erhält den Zuschlag.