

Langzeitkonzentrationen und gesundheitliche Auswirkungen in bayerischen Zentren der NAKO-Gesundheitsstudie

Kurzbeschreibung

Im Gegensatz zu anderen Luftschadstoffen gibt es in der EU bisher keine Grenzwerte für ultrafeine Partikel (UFP). Fehlende Daten zur (möglichen) Relevanz von UFP, vor allem im Hinblick auf langfristige Auswirkungen, sind der Hauptgrund, der eine Regulierung von UFP in der Umwelt verhindert.

Das übergeordnete Ziel dieses Projekts ist deshalb die Beurteilung der gesundheitlichen Langzeiteffekte von UFP an zwei bayerischen Zentren (Augsburg und Regensburg) der NAKO-Gesundheitsstudie.



Ziele

- Modellierung der räumlichen UFP-Langzeitkonzentrationen in Augsburg und Regensburg.
- Untersuchung des Zusammenhangs zwischen einer Langzeitbelastung durch UFP und kardiometabolischen Risikomarkern (z. B. C-reaktives Protein als klassischer Entzündungsmarker) oder den Häufigkeiten von Bluthochdruck, Diabetes, Herzinfarkt und Schlaganfall.

Vorgehen

Basierend auf den Ergebnissen zweier Vorläuferprojekte wird die Schätzung der räumlichen UFP-Verteilung für den Raum Augsburg mit Hilfe von Landnutzungsmodellen optimiert und zeitlich angepasst. Anschließend werden diese angepassten Modelle auf den Raum Regensburg angewendet und durch Messungen validiert. Schätzungen zur räumlichen Variabilität der „klassischen“ Luftschadstoffe, wie PM_{2,5}- und PM₁₀-Feinstaub, Stickstoffdioxid (NO₂) und Ozon (O₃) stehen bereits zur Verfügung. Im nächsten Schritt wird unter Verwendung von Regressionsmodellen untersucht, ob die UFP-Belastung mit einem Anstieg von kardiometabolischen Risikomarkern bzw. Erkrankungen zusammenhängt. Dabei wird für bekannte Risikofaktoren wie Alter, Geschlecht, soziale Unterschiede und Lebensstilfaktoren adjustiert. Zudem wird explizit der Frage nachgegangen, ob die gesundheitlichen Auswirkungen von UFP von den Effekten von Feinstaub, O₃ und NO₂ abzugrenzen sind.

Nutzen für Bayern

Dieses Projekt wird erstmalig detaillierte Informationen zur Langzeitbelastung gegenüber UFP in zwei bayerischen Regionen im städtischen und ländlichen Bereich liefern. Mit der Untersuchung von gesundheitlichen Langzeitwirkungen von UFP auf die Bevölkerung an den bayerischen NAKO-Standorten kann Bayern einen wertvollen Beitrag zur Schließung des weltweiten Forschungsdefizits hinsichtlich fehlender Daten zu langfristigen Auswirkungen von UFP auf die Gesundheit leisten, und gleichzeitig detaillierte Aussagen zu den Auswirkungen von UFP auf die bayerische Bevölkerung treffen.

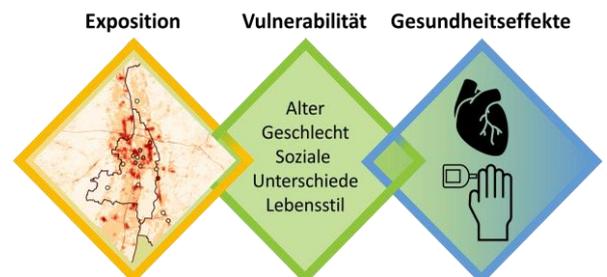


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen UFP und kardiometabolischen Risikomarkern bzw. Erkrankungen.

KONTAKT

Dr. Susanne Breitner

✉ susanne.breitner@lmu.de

☎ 089 3187 4481