

Institut für Meteorologie und Klimaforschung Karlsruhe

Messungen der räumlichen Variabilität der Luftqualität in Karlsruhe

Rayk Rinke, A. Wieser, B. Vogel, U. Corsmeier, Ch. Kottmeier

Projekt:

- **Erstmals in Deutschland** wird mit einer **Straßenbahn als Messgeräteträger** die räumliche Variabilität der Luftqualität in einem Ballungsraum und dem angrenzenden Umland gemessen.
- Es werden automatisierte Langzeitmessungen der Spurengase **O₃, NO, NO_x, CO, CO₂, H₂O(g)** sowie Feinstaubuntersuchungen hinsichtlich **Gesamtpartikelanzahl** und **Partikelanzahlgrößenverteilung** realisiert.
- Die Charakteristika des Karlsruher Schienennetzes insbesondere **die hohe Dichte und die große räumliche Ausdehnung ins Umland** werden genutzt, um Messungen in stark mit Schadstoffen belasteten Gebieten und in Regionen mit lediglich Hintergrundbelastung durchzuführen.

Projektziele:

- **Untersuchung der Luftqualität**
 - Identifizierung von Stadt- Umlandeffekten (Quellgebieten)
 - Bestimmung zusätzlicher Parameter der Partikelverteilung zur Bewertung der Luftqualität als Ergänzung zu operationellen PM 10 Messungen
 - Bestimmung der menschlichen Tagesbelastung mit Luftbeimengungen
- **Emissions- bzw. Immissionsminderungsmaßnahmen**
 - Abschätzung der Wirkung von Minderungsmaßnahmen
- **Prozessverständnis (Aerosoldynamik)**
 - Quantifizierung des Einflusses meteorologischer Parameter auf die Konzentrationsverteilungen (z.B. Niederschlag, Temperatur, Wetterlage)
- **Überprüfung von Simulationsmodellen**

Kontakt: rayk.rinke@imk.fzk.de