

AIRCONNECTS

Benchmark for multi-stakeholder engagement in customer-driven air quality monitoring

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Impact Innovation Ausschreibung 2026	Status	laufend
Projektstart	01.07.2026	Projektende	30.06.2027
Zeitraum	2026 - 2027	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Luftverschmutzung ist ein gravierendes globales Gesundheitsproblem: 91 % der Weltbevölkerung sind Belastungen ausgesetzt, die über den WHO Grenzwerten liegen. Im Jahr 2021 war Luftverschmutzung für rund 8,1 Millionen Todesfälle verantwortlich und damit der zweitwichtigste Risikofaktor weltweit. Besonders Feinstaub PM2.5 gilt als bedeutende gesundheitliche Bedrohung. Die überarbeitete EU Luftqualitätsrichtlinie verschärft die Grenzwerte deutlich und verlangt eine höhere Messnetzdicke; ab 2030 soll der Jahresgrenzwert für PM2.5 auf etwa 10 µg/m³ sinken.

Potenzial durch Citizen Science: Die stark wachsenden Bürgerwissenschaftliche Netzwerke zur Feinstaubmessung spiegeln das zunehmende öffentliche Bewusstsein wider. Bürgerinnen und Bürger investieren Zeit und Ressourcen, um Luftqualitätsdaten zu erheben und Verbesserungen einzufordern. Gleichzeitig stehen viele europäische Kommunen vor der Herausforderung, zuverlässige Monitoring-Dienste mit hoher räumlich zeitlicher Auflösung bereitzustellen. Trotz dichter Messnetze bestehen weiterhin große Datenlücken. Neue Satellitenmissionen wie Sentinel 4 und Sentinel 5 ermöglichen nun Luftqualitätsdaten in deutlich höherer Auflösung, wodurch städtische Gebiete besser analysiert und Messstationen leichter kalibriert werden können. Voraussetzung dafür ist ein engmaschiges, qualitativ verlässliches Sensornetz.

Herausforderung: Die relevanten Akteursgruppen – Betreiber von Low Cost Sensoren, Expertinnen und Experten im Bereich Satellitendaten sowie kommunale Entscheidungsträger – arbeiten bislang weitgehend getrennt und verfügen nur über begrenztes Wissen über die Bedürfnisse der jeweils anderen.

Vision: Ein beispielhaftes Ökosystem schaffen, das Citizen Scientists, Forschung und öffentliche Institutionen vernetzt, um lokale Luftqualitätskarten aus Satelliten-, Sensor- und Modelldaten zu erzeugen, nutzergetriebene Forschungsfragen zu initiieren und die Anwendung moderner Luftqualitätstechnologien zu fördern.

Der Ansatz umfasst die Befähigung interessierter Bürgerinnen und Bürger sowie den Aufbau eines Multi-Stakeholder-„Marktplatzes“ mit Austauschformaten und einem einfachen Zugang zu relevanten Daten. Dabei profitieren alle Gruppen:

- Citizen Scientists erhalten Wissen zu Installation, Betrieb und Kalibrierung ihrer Sensoren und können zur Verbesserung von Modell und Satellitendaten beitragen.
- Technologieanbieter gewinnen Zugang zu Nutzergruppen, Einblicke in deren Anforderungen und Möglichkeiten zur gezielten Präsentation ihrer Lösungen.
- Kommunen und Behörden lernen moderne Monitoring Optionen kennen und erfahren, wie diese zur Erfüllung zukünftiger

Richtlinien beitragen können.

Projektpartner

- Armengaud Innovate GmbH