

# AIAMO - Mit KI und Digitalen Zwillingen zu umweltfreundlicher Mobilität

Timo Houben, Greta Schmalhorst, Ema Vosgerau, Thomas Trabert, Paul Remmler, Alex Romanjuta, Joost Hemmen, Michael Weger, Jan Bumberger



## Projektvorhaben

AIAMO ist ein vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördertes Projekt, in dem 12 Partner unter der Konsortialführung des ITS Germany e.V. gemeinsam ein KI-basiertes Umwelt- und Mobilitätsmanagement erarbeiten, um Mobilität effizienter, ressourcenschonender, sicherer und bedarfsgerecht zu gestalten (Abb. 1).

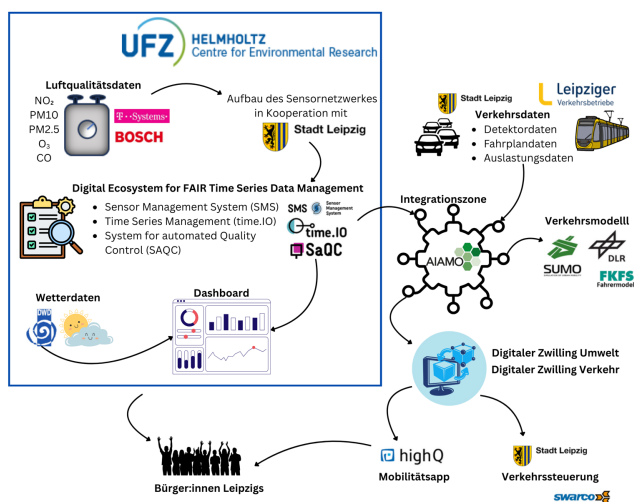


Abb. 1: Projekt- und Dateninfrastrukturen

## Partizipation Mobilitätsapp

Im Rahmen eines aktuellen Pilotprojekts am UFZ können Mitarbeitende eine Mobilitätsapp nutzen zur Förderung gemeinwohlorientierter Routen, um ihren täglichen Pendelverkehr zu erfassen und emissionsarme Routen auf Basis KI-gestützter Algorithmen auszuwählen (Abb. 4). Nachhaltige Verkehrsmittel wie Fahrrad oder ÖPNV werden automatisch erkannt, und umweltfreundliches Mobilitätsverhalten wird über ein Punktesystem („Zeitmeilen“) incentiviert.

## Messergebnisse und Grenzwerte

Die stündlich gemittelten Feinstaub- ( $PM_{2.5}$ ,  $PM_{10}$ ) und Stickstoffdioxidmessungen ( $NO_2$ ) der Sensoren Leipzig Hauptbahnhof, Eutritzscher Straße und Harkortstraße wurden für den Zeitraum vom 01.09. bis 30.09.2025 erfasst und mit den ab 2030 geltenden EU-Tagesgrenzwerten verglichen (Abb. 5). Dabei kam es mehrfach zu Grenzwertüberschreitungen. Die Heatmap zeigt die monatlichen Mittelwerte der  $NO_2$ -Konzentrationen im gleichen Zeitraum. Besonders hohe Belastungen treten in Bereichen nordwestlich des Bahnhofs auf (Abb. 6).

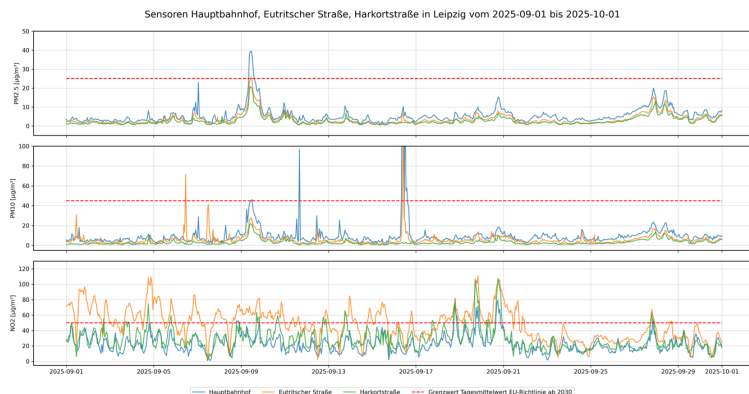


Abb. 5: Messungen der Immission Monitoring Box (BOSCH) in Leipzig

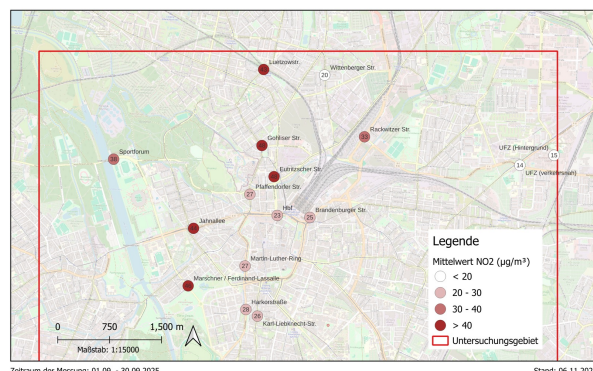


Abb. 6: Mittelwerte der  $NO_2$ -Messungen

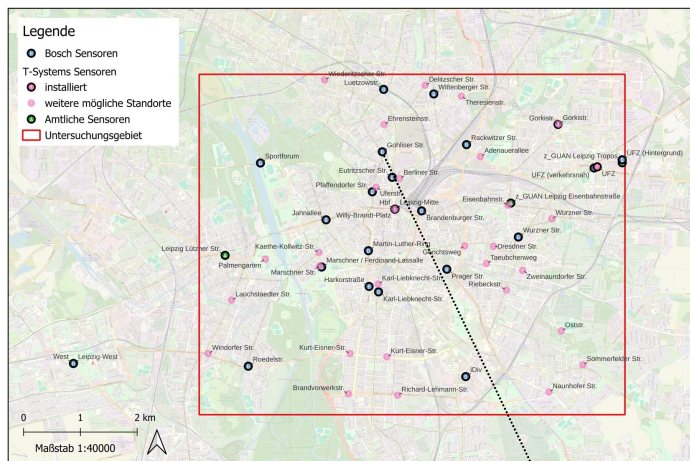


Abb. 2: Luftqualitätsmessnetz in Leipzig

## Implementierung des Umweltmessnetzes

Das UFZ baut in der Pilotregion Leipzig ein hochaufgelöstes Umweltmessnetz auf, in dem bereits 23 Luftqualitätssensoren installiert sind (Abb. 2 und 3).



Abb. 3: Sensorik

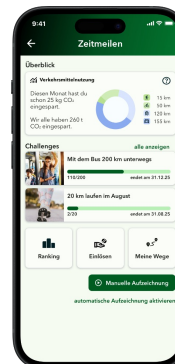


Abb. 4: Mobilitätsapp