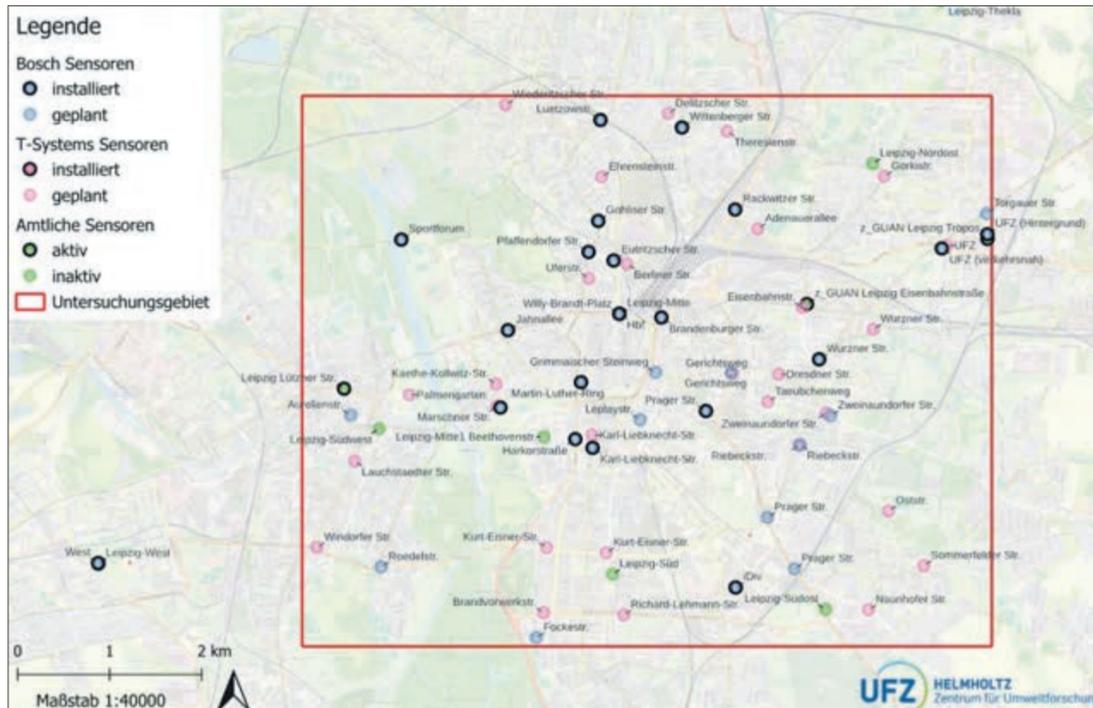


KI für smarte Mobilität

Leipzig als Modell für zukunftsfähiges Mobilitätsmanagement

(BS/Mirko Mühlport/Sabine Rieth) Von der Einhaltung künftiger EU-Luftqualitätsgrenzwerte bis zur Sicherstellung reibungsloser Verkehrsflüsse in dynamisch wachsenden Städten stehen Kommunen beim Mobilitätsmanagement vor großen Herausforderungen. Hier setzt das Forschungsprojekt AIAMO (Artificial Intelligence and Mobility) an: Es entwickelt einen skalierbaren, übertragbaren Lösungsrahmen für KI-gestütztes, datenbasiertes Mobilitätsmanagement, das unterschiedlichste kommunale Bedürfnisse adressiert. Neben Landau in der Pfalz ist Leipzig eine von zwei AIAMO-Pilotregionen, in denen konkrete Methoden, Verfahren und Technologien in der Praxis erforscht werden.



Ein Überblick der mit dem Amt für Umweltschutz abgestimmten Standorte für das Umweltmessnetz (Stand 18.3.25).

Foto: BS/Zentrum für Umweltforschung

Als eine der 100 europäischen Modellkommunen für klimaneutrale und smarte Städte hat sich Leipzig ehrgeizige Ziele gesetzt: u. a. sollen Luftreinhaltung, Verkehrsflüsse und die Förderung nachhaltiger Mobilitätsangebote optimiert werden. Vor dem Hintergrund eines dynamischen Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums und damit steigender Mobilitätsbedürfnisse verfolgt Leipzig eine ämterübergreifende Strategie, die innovative Technologien der urbanen digitalen Zwillinge mit messbarem Nutzen für Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung verbindet.

Mögliche Szenarien, wie bspw. eine umweltsensitive Verkehrssteuerung, werden in enger Zusammenarbeit zwischen lokalen Experten des Amtes für Umweltschutz, des Mobilitäts- und Tiefbauamtes sowie dem Referat Digitale Stadt Leipzig und den AIAMO-Industrie- und Forschungsprojektpartnern, wie u. a. Bosch, T-Systems, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), highQ, Theis Consult und dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), unter der Konsortialführung von ITS Germany e. V. erarbeitet. Ziel ist es, mithilfe intelligenter Datenauswertung und Simulationen urbane Hotspots frühzeitig zu identifizieren und geeignete Maßnahmen – etwa zur Optimierung der Verkehrslenkung oder zur Emissionsminderung – einzuleiten.

Saubere Luft durch KI-gestütztes Mobilitätsmanagement

Im Zentrum steht der Aufbau eines sensorbasierten Umweltmessnetzes, das insgesamt rund 50 Luftqualitäts-



Eine Sensorbox für Luftqualitätsmessung ist an einer Infrastruktur des Mobilitäts- und Tiefbauamtes am Martin-Luther-Ring in Leipzig montiert. Foto: BS/Stadt Leipzig

sitätssensoren im Leipziger Stadtgebiet umfassen wird. Auf Basis von Echtzeitdaten zu Schadstoffkonzentrationen und Verkehrsaufkommen wird im Rahmen der Umsetzung der Digitalen Agenda und Mobilitätsstrategie 2030 u. a. ein umweltsensitives Mobilitätsmanagementsystem entwickelt, das situativ auf Belastungsspitzen reagiert und wirksame Gegenmaßnahmen identifiziert. Maßnahmen wie Tempolimits, Verkehrsflussdosierung oder die gezielte Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel lassen sich so dynamisch steuern – ein Ansatz, der nicht nur dem Gesundheitsschutz dient, sondern auch zur Effizienzsteigerung im städtischen Mobilitätssystem beiträgt.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Entwicklung szenarienbasierter Steuerungsstrategien – etwa bei

Großveranstaltungen oder temporären Großbaustellen. So lassen sich Verkehrsflüsse antizipieren, Staus vermindern und Emissionsbelastungen minimieren.

Ein Modell, das auf andere Städte übertragbar ist

AIAMO verfolgt von Anfang an einen übertragbaren und skalierbaren Ansatz. Für Städte und Kommunen mit begrenzten Ressourcen bietet das Projekt einen niedrigschwelligen Einstieg in KI-gestütztes Mobilitätsmanagement. Die entwickelten Lösungen sind modular implementierbar – ein entscheidender Vorteil für kleinere und mittlere Kommunen, die dennoch von moderner Mobilitätssteuerung profitieren wollen. Durch die Integration von Verkehrsdaten sowie von Umwelt- und Wetterdaten ermöglicht

AIAMO eine präzise Identifikation von Hotspots der Luftschadstoffbelastung, sowie eine zielgerichtete Verkehrslenkung. Gerade im Kontext begrenzter kommunaler Ressourcen eröffnet AIAMO so neue Wege zur digitalen Souveränität im Mobilitätsmanagement.

Mehrwert für Verkehrsbetriebe und Unternehmen

Auch kleinere Verkehrsbetriebe ohne eigene Mobilitätsplattform profitieren: Die Lösungen von AIAMO erlauben eine intermodale Verknüpfung verschiedenster Mobilitätsangebote – vom Linienbus bis zum E-Scooter. Das führt zu einer besseren Auslastung, mehr Nutzerzufriedenheit und effizienteren Betriebsabläufen. Durch die Verfügbarkeit kuratierter Daten und die Integration in ein vernetztes

Mobilitätsökosystem werden zudem Anreizsysteme möglich, die zur dauerhaften Nutzerbindung beitragen.

Für innovative Unternehmen und Start-ups, insbesondere im Bereich Mobilität, bietet AIAMO mit der editionAIAMO einen leistungsstarken Entwicklungsrahmen. Der Zugang zum AIAMOnexus, einer zentralen Integrationszone in Kombination mit leistungsstarken AI Foundation Models, ermöglicht es, Anwendungen zu entwickeln, Verkehrsflüsse zu simulieren und neue Geschäftsmodelle zu testen – basierend auf kuratierten, qualitätsgesicherten, interoperablen Daten. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) eröffnet dies neue Innovationspotenziale im Bereich intelligenter Mobilitätssysteme.

Künstliche Intelligenz hilft beim Zukunft gestalten

AIAMO ist mehr als ein Forschungsprojekt – es steht für einen übertragbaren, datengetriebenen Lösungsrahmen zur Gestaltung kommunaler Mobilität. Das Beispiel Leipzig zeigt, wie datenbasierte Intelligenz und ressortübergreifende Zusammenarbeit neue Standards im urbanen Mobilitätsmanagement setzen können. Kommunen, Verkehrsbetriebe und Unternehmen profitieren gleichermaßen von einer Lösung, die technologische Innovation mit konkretem, lokalem Mehrwert verbindet.



Mirko Mühlport ist Teamleiter Digitale Infrastrukturen im Referat Digitale Stadt Leipzig. Er verantwortet Themen im Bereich digitaler Netze, der Datenstrategie und des Leipziger Programms für Urbane Digitale Zwillinge.

Foto: BS/Stadt Leipzig



Sabine Rieth ist beim Bundesverband der Wirtschaft und Wissenschaft für Verkehrstechnologien und intelligente Mobilität – ITS Germany e. V. – im Projektbüro AIAMO zuständig für Transfer und Öffentlichkeitsarbeit.

Foto: BS/AIAMO

GOLDBECK

Unser System: Schnell. Zusammen. Bauen.

Ihr Partner für öffentliche Hochbauprojekte, termintreu und kostensicher realisiert.

goldbeck.de/oeffentliche-auftraggeber

