idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Hochschule Hof - University of Applied Sciences
Rainer Krauß

10/22/2024
http://idw-online.de/en/news841615

Research projects, Transfer of Science or Research
Economics / business administration, Information technology, Traffic / transport
transregional, national

Keine Fahrer, keine Kunden? – Schaffung eines flächendeckenden ÖPNV-Angebots für den ländlichen Raum

Hof - Das öffentliche Mobilitätsangebot bestmöglich zu verknüpfen und so für die Nutzer in der Zukunft zu verbessern – das ist das Ziel eines neuen Forschungsprojektes an der Hochschule Hof. Zusammen mit der Technischen Universität München und Industriepartnern möchte man am Institut für Informationssysteme (iisys) neuartige digitale Werkzeuge für die Verkehrsplanung schaffen. Diese Programme sollen es möglich machen, die bereits bestehenden Verkehrsarten bestmöglich aufeinander abzustimmen. Bei ihrer Entwicklung helfen soll dabei eine bislang ungekannte Datenfülle.

Für die Schaffung flächendeckender und zeiteffizienter ÖPNV-Angebote in ländlichen Räumen wurden zuletzt viele bedarfsgesteuerte Verkehre eingerichtet – im Landkreis Hof beispielsweise der „Hofer Landbus". Da diese Angebote jedoch nur in eng abgegrenzten Bereichen effizient funktionieren, ist eine Verknüpfung mit einem wiederum darauf angepassten Linienverkehr notwendig, um wirklich konkurrenzfähige Angebote zum Auto zu schaffen.

Digitaler Zwilling

Für die Entwicklung der dafür nötigen digitalen Werkzeuge werden nun Struktur-, Bewegungs- und Nutzungsdaten existierender Mobilitätsangebote sowie Verfahren der Analytik einschließlich neuronaler Netze eingesetzt: „Es ist sehr selten, dass ein Projekt absehbar auf so viele Informationen zugreifen kann, um sinnvolle Lösungen zu entwickeln", zeigt sich Prof. Dr. Richard Göbel, Forschungsgruppenleiter am Institut für Informationssysteme (iisys) der Hochschule Hof erfreut, über die Ausgangslage zu Projektstart. Die Forscherinnen und Forscher können bei ihrer Analyse des aktuellen Status quo im Bereich des Regionalverkehrs ganz konkret sowohl auf Daten des Landkreises Hof und der HofBus GmbH zugreifen wie auch auf anonymisierte Wohnmeldedaten, aufgeschlüsselt nach Altersgruppen. Selbst – natürlich ebenso datenschutzkonforme – Handy-Bewegungsdaten sowie Bewegungsdaten des motorisierten Individualverkehrs (Floating Car Data) stehen dem Team für die Analyse zur Verfügung. Genutzt werden soll all dies, um einen sogenannten „Digitalen Zwilling" also ein digitales Abbild der Nutzung, des Angebotes und vor allem des Bedarfes beim Öffentlichen Personennahverkehr zu erstellen. Damit lassen sich die Auswirkungen von Planungsentscheidungen simulieren.

Intermodale Verknüpfung bestehender Angebote

„Unser Ansatz ist es, die Verkehrsarten Linienverkehr, Mitnahmeverkehr (z.B. Fahrgemeinschaften) und bedarfsgesteuerten Verkehr (z.B. Landbus, Taxi) zu erfassen und ihn so aufeinander abzustimmen, dass unter Berücksichtigung der knappen Personalressourcen im Ergebnis ein verbessertes Angebot für die Nutzerinnen und Nutzer erreichbar wird", formuliert Prof. Dr. Richard Göbel das Ziel des Projektes, das unter dem Namen „OptiModal - Optimierung des intermodalen Verkehrs im ländlichen Raum" firmiert. Dies sei extrem komplex und allein durch die Entwicklung neuer digitaler Werkzeuge möglich. „Es werden Transportbedarfe sowie die Verkehrsmittelwahl der Menschen analysiert - mit Hilfe dieser Optimierungswerkzeugen können die Angebote dann verbessert und mit der

Simulation neu bewertet werden“, erklären die iisys-Projektmitarbeiter Stephanie Kitzing und Felix Bahr. Damit lassen sich dann Planungsschritte, wie die Positionierung von Haltestellen und das Erstellen von Fahrplänen, sowie deren Überprüfung und Optimierung teilweise automatisieren.

Künftig Mischflotten im Einsatz

Bei der Frage, wie eine höhere Effektivität der bislang eingesetzten Mittel erreicht werden könne, wirft der Mobilitätsexperte Göbel einen Blick in die spätere Zukunft: Zwar machten derzeit die Personalkosten über 60 Prozent der Kosten des ÖPNV aus, dennoch sei es keinesfalls so, dass zukünftige Planungen allein von fahrerlosen Fahrzeugen ausgingen, um so wirtschaftlicher zu werden: „Wir gehen in der Zukunft vom Einsatz von Mischflotten aus – also davon, dass es Fahrstrecken mit und welche ohne menschlichen Fahrer geben wird. Auch Wetter und äußere Bedingungen werden noch lange eine Rolle bei der Frage spielen, ob rein autonom gefahren werden kann oder nicht“, so Prof. Göbel. Effizienzressourcen lägen aber insbesondere im Bereich des Mitnahmeverkehr im Umfeld großer Unternehmen.

Partner und Förderung

Am Projekt beteiligt sind neben der Hochschule Hof auch die TU München, die Fluxguide Ausstellungssysteme GmbH, die Match Rider GmbH sowie die Plan4Better GmbH. Die Projektlaufzeit ist vom 01.07.2024 bis zum 30.06.2027 angesetzt. Das Projekt wird mit 1,8 Millionen Euro vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND gefördert. Das Institut für Informationssysteme der Hochschule Hof (iisys) ist die zentrale Forschungseinrichtung der Informatik an der Hochschule Hof und fungiert im Projekt als Verbundkoordinator. Das Institut bringt Erfahrungen aus den BMDV-Projekten „Mobilität Digital Hochfranken“, „AktMel“ sowie den Projekten „Shuttle-Modellregion Oberfranken Phase I und Phase II“ in das Projekt ein.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie hier:
https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mfund-projekte/optimodal.html

Über das Förderprogramm mFUND des BMDV

Im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND fördert das BMDV seit 2016 datenbasierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte für die digitale und vernetzte Mobilität der Zukunft. Die Projektförderung wird ergänzt durch eine aktive fachliche Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Forschung. Die Bereitstellung von offenen Daten erfolgt über die Mobilithek. Weitere Informationen finden Sie unter www.mFUND.de.

contact for scientific information:
Prof. Dr. Richard Göbel
+49 9281 409 - 4810
richard.goebel(at)hof-university.de

Beispiel für bedarfsgesteuerte Mobilitätsangebote - der "Hofer Landbus" des Landkreises Hof;
Landkreis Hof
Landkreis Hof