

PARTNER

*Einfach ankommen!*



## NADINE

EINE APP FÜR NAVIGATION UND TICKETS IM ÖPNV





BEQUEM VON TÜR ZU TÜR



### **Sie kennen das Problem?**

Allein in einer fremden Stadt, keinen Fahrschein und keine Ahnung, wo sich die nächste Haltestelle befindet und erst recht völlig unwissend, welches Verkehrsmittel überhaupt das richtige ist!

### **Smartphones könnten helfen!**

Aber wer möchte schon in jeder Stadt mehrere verschiedene Apps installieren, um mit dem passenden Fahrschein zur rechten Zeit ans richtige Ziel zu gelangen?

### **NADINE bietet die Lösung!**

Dank NADINE werden Sie mit einer einzigen App von A bis Z informiert.

NADINE liefert sowohl Fahrplanauskünfte als auch Navigationsvorschläge und ist gleichzeitig ein intelligenter Fahrkartenschalter im Hosentaschenformat.

### **FAHRPREISENSITIVE NAVIGATION**

Mit der durchgängigen Tür-zu-Tür-Navigation wird die gesamte ÖPNV-Reisekette abgedeckt. Passend zu den Navigationsvorschlägen bietet NADINE dem Kunden ein Ticket an und überwacht dessen Gültigkeit während der Fahrt. So kann sich der Nutzer im ÖPNV-Netz so frei und sicher bewegen, wie er es von der Pkw-Navigation gewohnt ist.

### **FUSSGÄNGERNAVIGATION MIT LANDMARKEN**

Zusätzlich zu Kartendarstellungen und Wegenetzen gibt NADINE objektorientierte Navigationshinweise, bspw.: »Verlassen Sie den U-Bahnhof in Fahrtrichtung, dann links«. So muss der Kunde nicht mehr ständig sein Smartphone im Blick haben. Dank des neuartigen Verfahrens können solche virtuellen Indoor-Bereiche ohne komplizierte Modellierung einfach erstellt und gepflegt werden.

### **MODULARE DIENSTEARCHITEKTUR**

Die Tür-zu-Tür-Navigation wird in Form mehrerer Dienste angeboten, die sich transparent in andere Applikationen über offene Schnittstellen einbinden lassen. Durch die Vernetzung von ÖPNV und weiteren Lebensbereichen ergibt sich eine Vielzahl an potentiellen Geschäftsmodellen, um den Fahrgast in allen Abschnitten der Reisekette zu unterstützen.

### **HYBRIDE DURCHGÄNGIGE ORTUNG UND KONTEXTERKENNUNG**

NADINE verwendet ein hybrides Verfahren, das mehrere Ortungssysteme kombiniert:

- GNSS (z. B. GPS, Galileo)
- WLAN in abgeschatteten bzw. indoor/unterirdischen Umgebungen
- Inertialsensoren
- ITCS-basiert in Fahrzeugen

Eine Erweiterung der Ortung durch eine Kontexterkenennung (z. B. zu Fuß unterwegs, im Fahrzeug, im Gebäude) sowie eine Point-of-Interest-Identifizierung (z. B. »in der Nähe des Geldautomaten«) gewährleisten eine präzisere Lokalisierung.

### **UMSETZUNG UND AUSBLICK**

In einer umfassenden Test- und Pilotierungsphase wird NADINE in den Städten Nürnberg und Erfurt für die Überführung in den Dauerbetrieb vorbereitet.

Der Ansatz des offenen Dienstekonzeptes ermöglicht auch anderen Anbietern, die fahrpreissensitive Navigation in eigene Entwicklungen, Applikationen und Dienste zu integrieren. Durch die Verbindung von Navigationslösungen aus dem Individualverkehr und dem ÖPNV kann erstmals eine echte intermodale Navigation entstehen.

### **ANSPRECHPARTNER**

Frederik Nöth, Projektleitung

Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg (VAG)  
Telefon +49 911 283-4506

Alexander Rüssel, Projektkoordination

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und  
Infrastruktursysteme IVI  
Telefon +49 351 4640-630

### **WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN**

[www.nadine-navigation.de](http://www.nadine-navigation.de)  
[info@nadine-navigation.de](mailto:info@nadine-navigation.de)

