

ASSISTIVetravel:

Reiseassistenz für Fahrgäste mit körperlichen Einschränkungen

Die Notwendigkeit, Menschen mit körperlichen Einschränkungen die Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen, ist in den letzten Jahren stärker in das Bewusstsein der Allgemeinheit gerückt. Davon zeugt beispielsweise die Charta der UN-Behindertenrechtskommission, die der Mobilität einen eigenen Artikel widmet. So sollen die Vertragsstaaten behinderten Menschen die persönliche Mobilität erleichtern. Dazu soll der Zugang u. a. zu hochwertigen Mobilitätshilfen, Geräten und unterstützenden Technologien ermöglicht werden. Eine solche unterstützende Technologie ist INITs Reiseassistenzsystem ASSISTIVetravel, das Menschen mit körperlichen Einschränkungen in jeder Phase ihrer Fahrt unterstützt. So können sie sich über eine Smartphone-App speziell auf ihre Art der Einschränkung ausgerichtete Echtzeit-Informationen übermitteln lassen, eine Vorlesefunktion nutzen, Fahrer nach einem freien Rollstuhlplatz fragen und um Unterstützung beim Ein- oder Aussteigen bitten. Das System überträgt die Echtzeit-Informationen sogar auf Hörgeräte.

Unterstützung für jede Phase der Reise

Apps für die Fahrgastinformation lassen – wie fast alle Apps – die besonderen Bedürfnisse von Fahrgästen mit Seh-, Hör- oder Körperbehinderungen viel zu häufig unberücksichtigt. Diese Menschen benötigen aber dringend eine Smartphone-App, die nicht nur in ihrer Bedienung barrierefrei ist, sondern sie auch mit speziellen Funktionen unterstützt. All das leistet ASSISTIVetravel. Die App steht den Nutzern in jedem Stadium ihrer Reise zur Seite und liefert Echtzeit-Informationen: zur Abfahrtszeit, zur aktuellen Position des Fahrzeugs während der Fahrt sowie kurz vor der Ausstiegshaltestelle.

Unterschiedliche Nutzerprofile

Nach Herunterladen der App besteht der erste Schritt darin, das eigene Nutzerprofil festzulegen und damit anzugeben, um welche Art der Einschränkung es sich handelt (Seh-, Hör- oder Mobilitätseinschränkung oder eine Kombination mehrerer Einschränkungen). Je nach Art der Einschränkung unterscheidet sich das Bedienkonzept der App.

Planung einer Fahrt

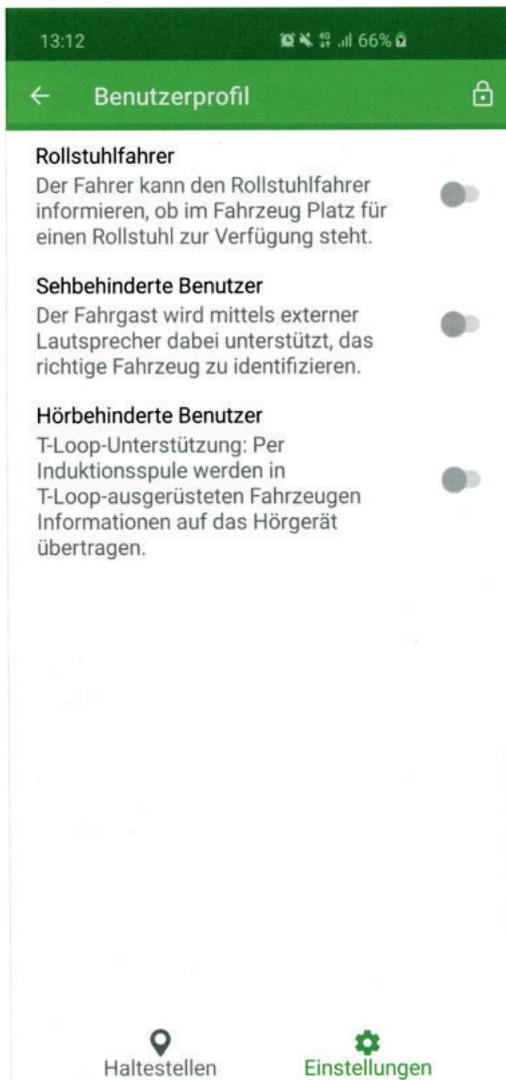
Bei der Planung einer Fahrt können sich die Nutzer zunächst alle Haltestellen in der näheren Umgebung anzeigen

Autorin:

Dr. Roxana Hess,
Produktmanagerin Mobility-as-a-Service,
INIT GmbH
E-Mail: rhess@initse.com

lassen. Die App ermittelt hierfür die aktuelle Position und zeigt innerhalb der Augmented-Reality-Funktion der Smartphone-Kamera Richtung und Distanz der nächsten Haltestellen, außerdem alle bevorstehenden Abfahrten von der ausgewählten Starthaltestelle. Nach der Information über die zur Verfügung stehenden Verbindungen können sich die Nutzer für eine Fahrt anmelden. Sie erhalten dann die jeweilige Routenanzeige, Echtzeitfahrgastinformationen und weitere, ihrer Einschränkung entsprechende Unterstützung.

Da besonders Kartendarstellungen und Augmented-Reality-Funktionen Fahrgäste mit einer Sehbehinderung vor Probleme stellen, werden sie im entsprechenden Profil ebenso wie Pop-up-Fenster ausgeblendet. Stattdessen kommt ein



Bei der App ASSISTIVetravel von INIT legen Fahrgäste zunächst einmal das Profil ihrer Einschränkung fest. (Bild: INIT)

Das gibt den Nutzern die Gewissheit, in das richtige Fahrzeug einzusteigen.

Hörgeschädigten Fahrgästen bietet ASSISTIVetravel akustische Hilfe im Fahrzeug. Sie erhalten Informationen zur nächsten Haltestelle nämlich direkt über ihre Hörhilfe. Die Voraussetzung dafür ist eine drahtlose T-Spule (Induktionsspule) im Gerät – heutzutage ein Standardfeature von Hörgeräten.

Reisende im Rollstuhl werden darüber informiert, ob im nächsten Bus/der nächsten Bahn Platz für sie ist. Wenn sich das Fahrzeug ihrer Ausstiegshaltestelle nähert, erfahren sie das frühzeitig, um ausreichend Zeit zum Aussteigen zu haben. Der Fahrer erfährt vor jeder Haltestelle, wenn mobilitätseingeschränkte Fahrgäste am Haltepunkt warten oder das Fahrzeug verlassen wollen. Er kann ihnen so bei Bedarf beim Ein- oder Aussteigen behilflich sein oder auch über die App mitteilen, ob die Rollstuhlplätze frei oder belegt sind.

Mehr als eine App dank der Kommunikation mit dem ITCS

Und genau diese spezielle Komponente ist es, die aus dem Reiseassistenzsystem ASSISTIVetravel noch mehr macht

vereinfachtes Design mit starken Kontrasten sowie Text-to-Speech-Navigation (Vorlesefunktion) zum Einsatz – ein wichtiges Merkmal einer barrierefreien App. Selbst grafische Elemente wie etwa Pfeile oder Balken, die den Fortschritt der Fahrt anzeigen, werden dann als sprachliche Elemente ausgegeben. Außerdem unterstützt die App die Bedienungshilfen des Handybetriebssystems wie die Zoomfunktion und den Screenreader. Ganz wesentlich ist auch ein adaptiertes Interaktionskonzept, das z.B. mit visuell eingeschränkten Nutzern sehr viel häufiger kommuniziert.

Unterstützung für unterschiedliche Arten der Einschränkung

Seheingeschränkte Nutzer erhalten akustische Signale zur geplanten und aktuellen Fahrt. Die App triggert außerdem automatisch Außenansagen an Bus oder Bahn und informiert so über Linie und Endhaltestelle des einfahrenden Fahrzeugs.



Der Busfahrer erhält eine Benachrichtigung, wenn Fahrgäste mit körperlichen Einschränkungen ein- oder aussteigen möchten. Hier das Fahrerdisplay in Singapur (Bild: LTA).

als nur eine barrierefreie App: die Kommunikation mit dem Intermodal Transport Control System (ITCS) des jeweiligen Verkehrsbetriebes: Meldet sich ein Nutzer für eine Fahrt an, so wird die Anfrage an das ASSISTIVetravel Backend und von dort an das ITCS übermittelt.

Die Kommunikationsverbindung des Backend zum ITCS basiert auf dem offenen Standard VDV431 (TRIAS). Dadurch ist die Integration in INITs MOBILE-ITCS oder andere Intermodal Transport Control Systeme schnell und einfach möglich. Der Bordcomputer stellt die Information vor der Ein- bzw. Ausstiegshaltestelle auf dem Fahrermonitor zur Verfügung,

und über den Fahrermonitor kann der Fahrer auch Angaben zu Rollstuhlplätzen übermitteln.

Mit dieser Kombination aus speziell angepassten Echtzeitinformationen und der Einbeziehung des Fahrers leistet das Reiseassistenzsystem ASSISTIVetravel wertvolle Hilfe für Personen mit Beeinträchtigungen. Es ist ihr personalisierter digitaler Reisebegleiter.

Bewährt in der Praxis in Singapur

In der Praxis hat sich das System bereits bewährt. Im Jahr 2018 startete INIT in Singapur gemeinsam mit der Verkehrsbehörde Land Transport Authority (LTA) und der Hilfsorganisation SG Enable ein Testprojekt mit dem Titel MAVIS (kurz für: Mobility Assistance for Visually Impaired and Selected Users). Dort konnten Fahrgäste mit Einschränkungen zunächst nur in einer Buslinie mit Testfahrzeugen ihre Fahrt mit ASSISTIVetravel planen und durchführen. Für den Testbetrieb wurden die ausgewählten Busse mit INITs COPILOTpc, der IT und Kommunikationsplattform im Fahrzeug, INITs TOUCHmon, dem Bordrechner-Bedienteil mit Touchscreen sowie internen und externen Lautsprechern und T-Spulen ausgerüstet – ASSISTIVetravel ist aber auch mit anderer Bordhardware nutzbar. Das Projekt erwies sich als voller Erfolg. Besonders die Einbeziehung der Fahrer wurde von allen Beteiligten lobend hervorgehoben. Im Sommer dieses Jahres werden zwei weitere Buslinien für MAVIS eingerichtet.

Mit der ASSISTIVetravel App als Herzstück fand MAVIS weithin Beachtung und erhielt bereits Auszeichnungen: Auf dem UITP Global Public Transport Summit in Stockholm 2019 erhielt das Projekt den UITP Award in der Kategorie „Diversity and Inclusion“ und zudem den UITP Asia Pacific Special Recognition Award.

Flexibel einsetzbar

App und Backoffice-System lassen sich selbstverständlich an die Bedürfnisse von Verkehrsunternehmen weltweit anpassen. So bildet ASSISTIVetravel das ideale Grundgerüst für eine Barrierefreiheit, wie sie auch im deutschen Nahverkehrsplan gefordert wird. Denn vollständige Barrierefreiheit ist nicht ausschließlich mit baulichen Maßnahmen zu erreichen. Auch Kommunikation und Information sind ausdrücklich zu ertüchtigen.

ASSISTIVetravel begleitet Fahrgäste mit körperlichen Einschränkungen in allen Phasen ihrer Fahrt (Bild: iStock.com/Jordi Ramisa).

