Communication4All

Appunterstütze Kommunikation für mobilitätseingeschränkte Personen zur Verbsserung der Zugänglichkeit zur Luftfahrt

Programm / Ausschreibung	TAKE OFF, TAKEOFF Ausschreibung 2016	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2017	**Projektende**	28.02.2019
Zeitraum	2017 - 2019	**Projektlaufzeit**	18 Monate
Keywords	Barrierefreiheit, gleichberechtigtes Reisen, Flugzeugkabine, Vorfeld		

Projektbeschreibung

Problemstellung: Aus dem Sondierungsprojekt Cabin4All, in dem die Anforderungen mobili-tätseingeschränkter Personen im Flugverkehr tiefgehend untersucht und konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Barrierefreiheit definiert wurden, ist bekannt, dass es insbesondere im Bereich der Kommunikation zwischen mobilitätseingeschränkten Personen und dem "System der Luftfahrt" entlang der gesamten Mobilitätskette umfangreichen Verbesserungsbedarf gibt. Gleichzeitig verdeutlicht das Projekt, dass durch geeignete Kommunikationsmöglichkeiten die Reisequalität mobilitätseingeschränkter Personen deutlich verbessert und gleichzeitig das Personal spürbar entlastet werden kann.
Buchungsprozesse und Services hinsichtlich der Mobilität in den Flughäfen entsprechen wei-testgehend den Anforderungen der Barrierefreiheit. Große Probleme zeigen sich jedoch beim Aufenthalt in der Flugzeugkabine beziehungsweise generell beim "Handling" mobili-tätseingeschränkter Personen. Beispielsweise müssen gehbehinderte Personen, die einen Rollstuhl benötigen, sowohl im Flughafen als auch im Flugzeug in spezielle (Onboard)Rollstühle umgesetzt werden. Für solche Umsetzvorgänge ist häufig Unterstützung durch das Personal erforderlich. Je Krankheitsbild kann eine falsch angewandte Unterstützung jedoch rasch schmerzhaft werden.
Während des Fluges bedürfen mobilitätseingeschränkte Personen oftmals zielgerichtete Un-terstützung, beispielsweise, wenn wieder ein Umsetzen vom Sitzplatz in einen Onboardrollstuhl erforderlich ist, um die Toilette zu erreichen. Ein weiteres Beispiel sind seh- und höreingeschränkte Personen, Personen mit Kommunikationsschwierigkeiten oder Sprachunkundige. Für das Flugpersonal entsteht auf der anderen Seite oft die Schwierigkeit, dass es trotz intensiver Schulungen in vielen Situationen nicht über die notwendigen Infor-mationen verfügt, um effektive Unterstützung im Sinne der Betroffenen bieten zu können.
Cabin4All hat gezeigt, dass über mobiltelefonbasierte Unterstützungsmaßnahmen in vielen Phasen entlang der Mobilitätskette bidirektional die wesentlichen Informationen ausgetauscht werden können, die sowohl eine effektive Unterstützung betroffener Personen ermöglicht, als auch das Personal entlastet und neben allgemeinen Kunden/-inneninformationen auch sicherheitsrelevante Aspekte abdecken kann.
Beispielsweise können Personen, die Hilfe benötigen, erforderliche spezifische Informationen bereits im Vorfeld über eine App hochladen, die dann das jeweils betroffene Personal erhält. Zum Beispiel können Informationen zum spezifischen korrekten Angreifen einer Person beim Umsetzen hinterlegt werden. Während des Fluges kann eine Person jederzeit und zielgerichtet Hilfe anfordern sowie mit auf sie persönlich zugeschnittene Informationen versorgt werden.

Mobilitätseingeschränkte Personen sind im Umgang mit Smartphones im Regelfall gut vertraut und nutzen oft sehr spezifische, für ihre persönliche Situation passende Apps zur Verbesserung der Kommunikation und Mobilität.
Der Einsatz mobiltelefonbasierter Unterstützung, insbesondere während eins Fluges, bein-haltet jedoch eine Vielfalt offener und bislang nicht hinreichend gelöster Fragen und Probleme. Aus technischer Sicht muss sichergestellt sein, dass das System nicht nur einwandfrei funktioniert sondern sowohl die Einbindung in Onboardsysteme problemlos möglich ist und gleichzeitig alle technischen und Sicherheitsanforderungen eingehalten werden. Aus der Sicht der mobilitätseingeschränkten Personen besteht die große Herausforderung, dass eine entsprechende Applikation möglichst einfach funktioniert und durch alle mobilitätseinge-schränkten Personen bedient werden kann und gleichzeitig alle erforderlichen Informationen verarbeitet und bidirektional übermittelt werden können.
Ziel und Inhalt des Projektes Communication4All ist es, durch fundierte Forschung herauszu-finden, ob eine App für Mobiltelefone so konzipiert werden kann, dass alle Anforderungen der Luftfahrt aus technischer, betrieblicher, rechtlicher und sicherheitsrelevanter Sicht voll-umfänglich entsprochen wird und andererseits durch Personen mit unterschiedlichsten Mobilitätseinschränkungen effektiv genutzt werden kann. Dabei steht hinsichtlich der Usability eine möglichst einfache Bedienung im Vordergrund, wobei möglichst alle denkbaren Einsatzszenarien bestmöglich und vollumfänglich abgedeckt sein müssen.
Methode: Im Projekt werden alle Anforderungen an eine barrierefreie Kommunikations-Applikation sowohl aus dem Blickwinkel der mobilitätseingeschränkten Personen als auch aus dem Blickwinkel der Luftfahrt tiefgehend erhoben und aufbereitet (mittels Befragungen, Experten/-innengespräche und Workshops, konsortiumsinternes Know-how). Aufbauend auf diese Erkenntnisse wird eine Kommunikations-Applikation konzipiert und in mehreren Feed-backschleifen mit betroffenen Personen und Airlines hinsichtlich der Usability evaluiert. Für eine realitätsnahe Evaluierung wird eine Test-Applikation in Form eines Mock-Ups erstellt und getestet. Bereits während der Konzeptionsphase wird es in mehreren Feedbackschleifen mit geeigneten Testpersonen und Airlines die grundsätzliche Machbarkeit und vor allem die Usability laufend überprüft.
Der Mock-Up wird schlussendlich durch mobilitätseingeschränkte Testpersonen sowie durch Personal offline, in einer eigenen Testumgebung getestet und nach Feedback gegebenenfalls angepasst. Nach einer abschließenden Usabilitytestphase werden die testenden Personen umfangreich zu ihren Eindrücken und Verbesserungsvorschlägen befragt.
Ergebnis und Mehrwert von Communication4All ist die Machbarkeitsüberprüfung einer barrierefreien Kommunikations-Applikation, die insbesondere mobilitätseingeschränkten Per-sonen zur zielgerichteten Kommunikation von spezifischen Anforderungen und spontanen Anfrage von Unterstützungsmaßnahmen entlang der gesamten Reisekette dient und somit eine wesentliche Erleichterung für die betroffenen Personen und für das Personal darstellt. Da der Aufwand einer Entwicklung aus heutiger Sicht aufgrund der vielen nicht hinreichend gelösten Herausforderungen als sehr groß erachtet wird, wird das bestehende Risiko in einem ersten Schritt durch ein bewusst überschaubar konzipiertes industrielles Forschungsprojekt im Vorfeld dadurch reduziert, dass durch intensive Forschung mit speziellem Fokus auf die Usability definiert werden soll, welche Anforderungen eine entsprechende Applikation überhaupt erfüllen muss und kann und ob diese realistisch in Zukunft umgesetzt werden könnte.

Abstract

Initial position: The former probing project Cabin4All researched requirements of mobility restricted persons in flight traffic and defined concrete steps to improve accessability. The result showed that improvement is needed especially within the sector of communication between mobility restricted persons and the flight traffic system. Also the project clarifies that

fitting communication possibilities improve travelling qualities of mobility restricted persons and releave the staff obviously.
Booking processes and services in terms of mobility on airports match conditions of accessablity to a great extent. The stay inside of the aircraft cabin and the handling of mobility restricted persons seem to be significant problems. For example people who need wheelchairs have to be seated in special (onboard)wheelchairs. For actions like these assistance through the staff is needed. Incorrect forms of strategies can end painfully.
During the flight mobility restricted persons might need determined support strategies, for example while moving to the onboard wheelchair to reach the toilet. Also, often the staff is not informed sufficiently to assist visually or acoustically impaired persons or persons with communication difficulties adequately.
Within the project Cabin4All it became clear that essential information to enable effective assistance to restricted persons, releave the staff and security related aspects can be communicated through cellphonebased support measures.
People who need help can upload required information beforehand to the app so the staff receives it. For example information on how to touch the person while moving to the onboard wheelchair can be stored. During the flight the person can order help or individually customized information permanently. Mobility restricted persons are usually well-known to the use of a smartphone and specific apps to improve communication and mobility.
Still the usage of smartphone based assistance, especially during a flight, includes plenty of open questions and unsolved problems. From a technical perspective the integration of the system to the onboard systems has to be ensured as well as any safety and technical requirements. From a mobility restricted persons view the tool has to work as easy as possible while processing and transfering every needed information bidirectionally.
Aim and content of the project Communication4All is designing an app for all cellphones which meets all requirements from technical, operational, legal and safety relevant perspectives and can be used effectively by people with diverse mobility restrictions. Regarding the usability an utilization is aimed which is as simple as possible while every imagineable scenario of usage is covered as extensive and good as possible.
Method: All requirements to a smartphone application are researched and propounded (via interviews, experts interviews, workshops and consortium interned know-how) from the perspective of the mobility restricted persons as well as of the flight traffic. Based on the results a smartphone apllication will be designed and evaluated in feedback loops with engaged persons and airlines. To achieve a realistical evaluation an application will be programmed and tested. The applicability and usability of the app will be verified continually within feedback loops while programming it.
Finally the application will be tested offline in a seperated setting by mobility restricted test persons and fitted proper to the feedback. Within the framework of an onboard system the application will be tested by selected test persons in the flight operation on a limited timeline. Afterwards the persons will be interviewed extensively about their experiences and suggestions for improvement.
Conclusions and added value of Communication4All is a feasibility study of a smartphone app which assists and therefore relieves mobility restricted persons in target-oriented communications and specific requests for support measures within the whole flight traffic series.

Projektkoordinator

- netwiss OG

Projektpartner

- "IT-eXperience" Informationstechnologie GmbH
- Austrian Airlines AG

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- RODLAUER CONSULTING GmbH
- Technische Universität Wien Institut für Verkehrswissenschaften