

Projektvorstellung „Look and Listen Map“

Barrierefreies Onlineportal für Karten- und Routing-Services mit der Schwerpunkt-Zielgruppe blinder Fußgänger

Kurzbeschreibung

Ziel des Projekts ist es, einen Karten- und Routing-Service im Internet anzubieten und zu betreiben, der gleichermaßen für Sehende, Blinde und Personen mit unterschiedlichen Sehbehinderungen allein oder gemeinsam benutzbar ist. Die besonderen Bedürfnisse blinder Fußgänger sollen dabei Beachtung finden.

Gegenüberstellung von Bedarf und derzeitigem Angebot - Bedarf

Genau wie für Sehende ist es für Menschen mit Sehbehinderungen ein alltägliches Bedürfnis, sich über geografische Gegebenheiten zu informieren:

- Wo befindet sich ein bestimmtes Geschäft?
- Welches ist der kürzeste Weg von A nach B?
- Welche Öffentlichen Verkehrsmittel befinden sich in der Nähe des Standorts?

Wenn Kartenlesen zum Problem wird, schränkt diese Nichtverfügbarkeit von geografischen Informationen die unabhängige Mobilität eines Menschen stark ein.

Gerade für diese Zielgruppe ergibt sich eine problematische Unterdeckung des Informationsbedarfs, auch im Internet.

Gegenüberstellung von Bedarf und derzeitigem Angebot – Derzeitiges Angebot

Derzeit gibt es im Internet keinen Karten- und Routing-Service, der barrierefrei funktioniert. Eine kurze Recherche bestätigt die Erfahrung: Sobald Web-Entwickler eine Karte auf eine Internetseite stellen, die mit der Maus zu schieben und zu zoomen ist, ist alle Barrierefreiheit vergessen.

Problematisch an vielen bestehenden Angeboten für Sehende ist auch deren seltene Aktualisierung. Während für den Autofahrer ein seit der Erstellung einer Karte umgestalteter Platz nur eine kurze Neuorientierung erfordert, stellt eine solche Veränderung für den blinden Mobilisten bereits eine große Herausforderung dar.

Ein barrierefreies Kartenportal

Ziel des Projekts ist es, einen Karten- und Routing-Service im Internet anzubieten und zu betreiben, der gleichermaßen für Sehende, Blinde und Personen mit unterschiedlichen Sehbehinderungen allein oder gemeinsam benutzbar ist. Die besonderen Bedürfnisse blinder Fußgänger sollen dabei Beachtung finden.

Wie lösen wir die Probleme?

Zunächst einmal wird die Internet-Seite nach den Kriterien der Barrierefreiheit erstellt und getestet. Dabei werden visuelle Informationen aber nicht abgeschafft – die gemeinsame Benutzung der Seite von sehenden und blinden Benutzern soll ermöglicht werden.

Screenreader, Farbumschaltungen und Vergrößerungsfunktionen, die die Benutzer von ihrem Arbeitsplatz kennen, werden auf der Look and Listen Map in ihrer Funktion unterstützt.

Es ist durchaus machbar, geografische Informationen in Textform darzustellen. Als Beispiel dienen hier eine am Telefon mitgeteilte Wegbeschreibung oder auch das grafikfreie Konzept von Text-Adventure-Spielen.

Für die Darstellung verschiedener Zoomstufen erarbeiten wir eine Textausgabe, die Objekte auf Basis von Furnas-Filtern priorisiert.

Unterschiedliche Bedürfnisse – unterschiedliche Ausgabe

Da wir Benutzer mit unterschiedlichen Anforderungen erwarten, sollen diese auch die Möglichkeit erhalten, sich ihre Einstellungen abzuspeichern.

Optional kann man sich zum Beispiel in Benutzerprofilen abspeichern:

- Farbeinstellungen,
- Bevorzugung von sicheren gegenüber schnellen Routen,
- Lieblings-Orte oder
- Präferenzen bei der Detail-Ansage der Wegbeschreibung.

Woher nehmen wir die Karten? Integration durch Mitwirkung am OSM-Projekt.

Die Kartendaten dafür kommen aus OpenStreetMap.

OpenStreetMap ist ein freies Projekt, das für jeden frei nutzbare Geodaten sammelt (Open data). Mit Hilfe dieser Daten können Weltkarten errechnet oder Spezialkarten abgeleitet, sowie Navigation betrieben werden.

Die Daten-Nutzung von OpenStreetMap verursacht keinerlei Lizenzkosten.

Die Daten sind dort, wo sie durch Ehrenamtliche gepflegt werden, von erfahrungsgemäß guter Qualität. In deutschen Ballungsgebieten ist die Qualität höher als bei kommerziellen Daten, die für vergleichbare Services genutzt werden.

OpenStreetMap Kartendaten sind von etwa gleicher Positions-Genauigkeit wie kommerzielle Kartendaten, und überwiegend aktueller.

International gesehen ist OpenStreetMap der einzige Anbieter, der die ganze besiedelte Welt allein abdeckt. Es werden also bei der Internationalisierung des Dienstes keine Arbeiten für das Einbinden anderer Kartendaten anfallen.

In weniger dicht besiedelten oder weniger industrialisierten Gebieten ist das Kartenmaterial noch unzureichend.

Jedoch bietet OpenStreetMap in diesem Zusammenhang als einziger Kartendaten-Bereitsteller die Möglichkeit, dass jedermann mitwirkt und seine Gegend selbst ergänzt.

Diese Möglichkeit soll mit dem Projekt Look and Listen Map auch dem Zielpersonenkreis eröffnet werden: Mittels Datenübertragung vom Punkten vom GPS-Gerät und Ortskenntnis soll der Benutzer die Möglichkeit bekommen, die OpenStreetMap auch zu ergänzen und korrigieren. Erste Schritte in diese Richtung sind bereits mit dem Projekt BlindOSM getan, wo sehende Hobby-Kartographen die von Blinden aufgezeichneten GPS-Daten z.B. aus Finnland, Indien und Deutschland in der Karte eintragen.

Dadurch, dass die Benutzer die Karte selbst korrigieren können, ist auch die Aktualität - insbesondere an Orten von speziellem Interesse - für die Zielgruppe in Zukunft gegeben.

Besondere Vorteile kann die Benutzergruppe daraus ziehen, dass in OpenStreetMap durch die jahrelange Mitarbeit der Projektbeteiligten bereits viele Objekte von besonderem Interesse für Blinde in die Karte eingetragen werden können und auch wurden (Auswahl):

- Blindenampeln mit ihren Eigenschaften (Ton, Vibration, Pfeil, Mini-Karte?)
- Taktile Pflasterung, Bordsteinabsenkungen, Verkehrsinseln
- Sprachausgabe und Braille an Automaten und Fahrstühlen
- Taktile Karten, Taktile Umgebungs- oder Gebäude-Modelle
- Einrichtungen mit speziellen Angeboten für die Zielgruppe (Schulen, Museen etc.)

sowie weitere allgemein benötigte Informationen wie Haltestellen und Linienpläne.

Die Ziele im Einzelnen

- Bereitstellung von Geodaten für Routing und Erkundung in (Blinden-)barrierefreier Text-Form.
- Bereitstellung einer barrierefreien Editiermöglichkeit für OpenStreetMap
- Bereitstellung einer Routing-Engine, die die Bedürfnisse blinder Fußgänger besonders berücksichtigt (Umwege vorschlagen, um Blindenampeln zur Querung zu benutzen usw.)
- Braille-Druckfunktion (möglichst für viele Sprachen)
- einfache Internationalisierbarkeit
- Nachhaltigkeit (Wartbarkeit auch durch Blinde, OpenSource, globale Funktionalität, Browser- und Screenreader- Unabhängigkeit, soll auch auf möglichst vielen mobilen Endgeräten mit Browser funktionieren.)

Was ist Look and Listen Map nicht?

Look and Listen Map ist kein Forschungsprojekt, bei dem die Realisierung nur ein nebenbei erstellter mangelhaft funktionierender Prototyp ist. Ziel des Projekts ist allein die Erstellung, der Betrieb und die Dokumentation einer voll funktionalen Portal-Software.

Es werden keine neuerlichen Abhandlungen darüber geschrieben, welche Bedürfnisse Blinde und Sehbehinderte haben oder nicht haben. Die Anforderungen wurden bereits in der abgeschlossenen Analyse-Phase in vielen Gesprächen und Emails erfasst und sind bekannt.

Sponsoren und Kooperationspartner

Die Projektidee hat im Wikimedia Wettbewerb „WissensWert“ 2010 gewonnen und erhält einen Förderbetrag

http://meta.wikimedia.org/wiki/WissensWert/59_-_Barrierefreies_Onlineportal_für_Karten-_und_Routing-Services_mit_der_Schwerpunkt-Zielgruppe_blinder_Fußgänger

Leider reicht die Summe für die Programmierung bei weitem nicht aus.

Es ist geplant, für das Projekt eine Kooperation mit einer deutschen Hochschule mit einer Abteilung für Barrierefreiheit einzugehen.

Daraus ergibt sich die Hoffnung, dass in das Projekt fließende Gelder durch Fördergelder des Landes verdoppelt werden.

Der FOSSGIS e.V. unterstützt das Projekt und leitet Spendengelder von Privatpersonen und Organisationen an das Projekt weiter.

Das Team

Annette Thurow

Dipl.-Ing. Informationstechnik

- ehrenamtliche OpenStreetMap Mitwirkende
- Mitglied im FOSSGIS e.V. und der OSM Foundation
- Look and Listen Map Initiatorin, Projektleitung und Anforderungsmanagement
- Betreibt die OpenStreetMap Mailinglisten zum Thema Barrierefreiheit und Blinde (Englisch, Deutsch).
- Weitere Projekte:
 - Betreuung einer Bachelorarbeit „LoroDux“, mobile Blindennavigation auf JavaME mit OSM
 - Haptorender (geplant): Taktile Karten mit OSM

Peter Wendorff

- B.Sc. Informatik
- Bachelorarbeits-Thema „Explorative Evaluierung von Navigationsassistenten für Menschen mit Behinderungen auf Basis von OpenStreetMap“
- Seminar-Arbeit zum Thema Furnas-Filter (Fish-Eye-Filter)
- Mitarbeit am Projektplan
- Programmierer

Anlagen: Projektplan (lebendes Dokument, keine finale Version!)