

Tonspur

Wie die LOC.id-Technik Menschen mit Sehbehinderung durch die Stadt führt

Grünphasen verlängern, Nutzer durch Baustellen leiten oder zum Rathaus lotsen: Die LOC.id-Technik hilft Menschen mit Sehbehinderung. Entwickler ist das Unternehmen RTB aus Deutschland, aktuell läuft ein Pilotprojekt in Hannover.

Von Greta Friedrich

Trrrrr – Achtung, Baustelle!, tönt es von der rot-weiß gestreiften Bake. Das Trrrrr-Geräusch erinnert an einen Specht, der auf einem Baumstamm trommelt. Die Baustellenbake zwei Schritte daneben antwortet mit einem etwas höheren „Trrrrr“. Gemeinsam bilden sie eine Art akustisches Tor, durch das auch Menschen mit Sehbehinderung sicher an der Baustelle im Osten Hannovers vorbeikommen sollen.

Besagte Langzeitbaustelle befindet sich direkt vor dem Eingangstor des Landesbildungszentrums für Blinde (LBZB), das

aus der Not eine Tugend gemacht hat: Gemeinsam mit der Stadt Hannover und dem Bauunternehmen Strabag testet das LBZB während der langwierigen Baumaßnahme hier akustische Leitsysteme. Die Partner wollen Standards für barrierefreie Baustellenmarkierungen erarbeiten, die bei künftigen Ausschreibungen gelten sollen.

Dafür testen sie unterschiedliche akustische Signale und Versuchsanordnungen. In vier Baken beziehungsweise den runden, gelben Leuchten an ihrer Spitze sind kleine Empfangsmodule mit Lautsprecher installiert. Sobald sich eine

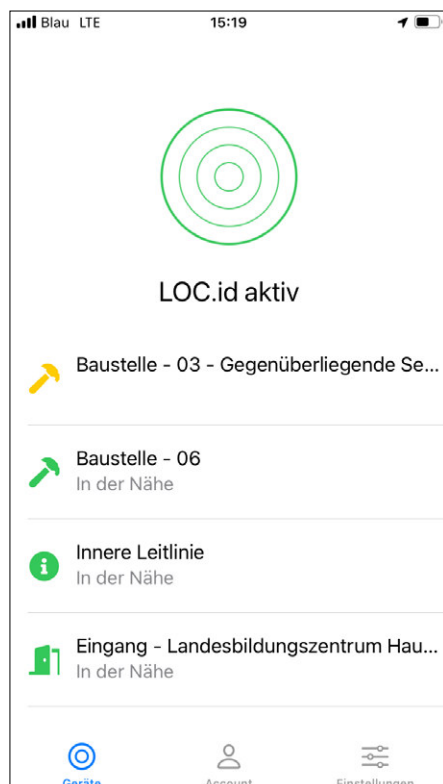
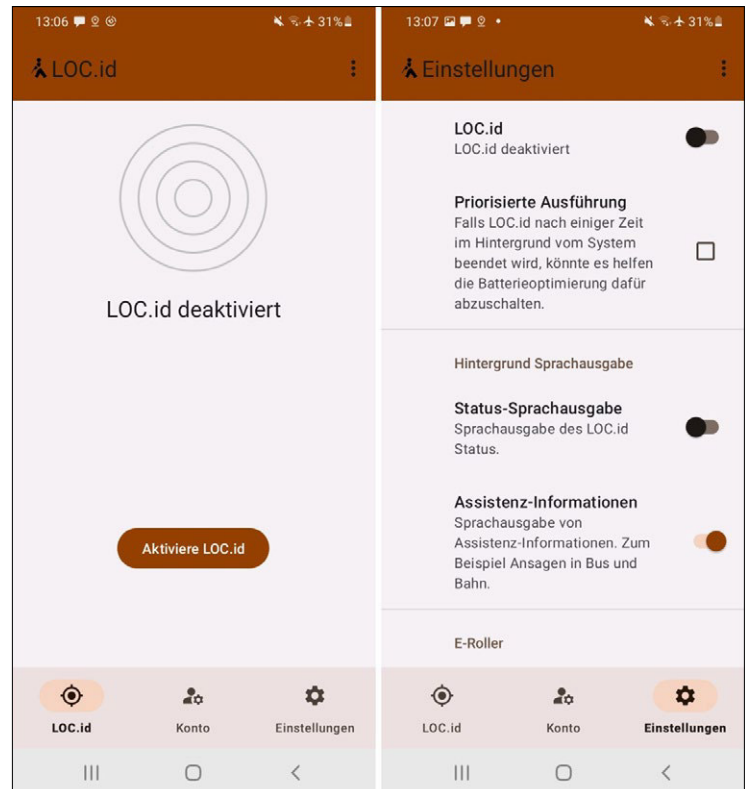
Person mit einem kleinen Handsender oder der passenden App auf dem Handy nähert, aktivieren diese mittels Bluetooth-Signalen die Tonausgabe der Empfangsmodule. „LOC.id“ heißt diese Technik, die das Unternehmen RTB aus dem westfälischen Bad Lippspringe entwickelt. Wir geben einen Überblick über die Technik, erklären, wer sie wo nutzen kann, und berichten, wie das Pilotprojekt in Hannover läuft.

Barrierefreie App als Sender

Menschen mit Sehbehinderung brauchen die LOC.id-App oder einen kleinen Handsender von RTB (circa 100 Euro), um die Technik zu nutzen. Die App ist kostenlos für iOS und Android erhältlich und barrierefrei designet. Um im Hintergrund zu arbeiten, benötigt sie dauerhaft Zugriff auf die Bluetooth- und die Standortfunktion des Handys. Das Betriebssystem fordert, dass die Ortungsdienste aktiv sind, wenn es Entfernungen via Bluetooth messen soll. Die App nutze die GPS-Daten aber nicht, erklärt Marc Rummeny, Geschäftsführer Marketing und Vertrieb von RTB.

Sind Bluetooth und GPS aktiv, funktioniert LOC.id simpel: Zu Beginn tippen

Nutzer aktivieren die LOC.id-App über den Button auf der Startseite oder in den Einstellungen (erster Menüpunkt).



Die LOC.id-App sendet ein Bluetooth-Signal und sucht nach passenden Geräten in der Nähe, die sie laufend auflistet.

Nutzer auf den „Aktiviere LOC.id“-Button auf der Startseite der App. Diese sucht dann nach LOC.id-kompatiblen Geräten und aktiviert sie automatisch, wenn das Handy sich ihnen nähert. Die Bedienoberfläche ist einfach aufgebaut und mit Hilfen wie Google TalkBack gut bedienbar. Auch im Hintergrundbetrieb sucht die App nach LOC.id-Geräten in der Nähe. Gefundene Geräte listet sie auf – ab welcher Entfernung die Tongeher an Ampeln, Fahrstühlen oder Baustellenbaken aktiv werden, hängt von ihren jeweiligen Einstellungen ab.

Wer nun die LOC.id-App herunterlädt und in der eigenen Umgebung ausprobiert, wird vielleicht enttäuscht. Die Technik ist längst nicht flächendeckend verbreitet und selbst wenn eine Stadt wie Hannover grundsätzlich damit arbeitet, sind oft nur einzelne Empfangsmodule an Ampeln oder anderen Orten verbaut.

Eine Übersicht über einige Städte, die derzeit mitmachen, gibt es auf der Website der Smart Mobility Services GmbH (SMS) – Links zu den erwähnten Firmen und Projekten unter ct.de/yhsg. Die SMS unterstützt Firmen im LOC.id-Netzwerk. Zu diesem gehören Unternehmen und Verbände, die Hilfen im öffentlichen Raum für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen entwickeln. Um zu erfahren, ob und wo genau eine Stadt die LOC.id-

Technik einsetzt, fragen Interessierte am besten direkt bei der Stadt nach.

Ampeln und Aufzüge als Empfänger

Von der Fußgängerampel über den Fahrstuhl bis zur Baustellenbake ist LOC.id an vielen Orten einsetzbar. Ampeln haben zum Beispiel häufig ohnehin einen akustischen Signalgeber, der klackert, solange die Ampel rot ist, und piept, sobald sie grün zeigt. RTB, die Firma hinter LOC.id, stellt Ampeltaster und -signalgeber her und rüstet letztere bei Bedarf mit der Funktechnik aus. Nähert sich dann eine Person mit LOC.id-Signal, schwellen die

ct kompakt

- Mithilfe der LOC.id-App finden sich Menschen mit Sehbehinderung im städtischen Umfeld leichter zurecht.
- Die Technik stammt von dem nordrhein-westfälischen Unternehmen RTB.
- Schüler des Landesbildungszentrums für Blinde in Hannover testen, wie gut LOC.id durch Baustellen leitet.



Bild: LBZB

Die Empfangsmodule „LOC.id POI“ bringt man zum Beispiel an Laternenpfählen oder Gebäuden an.

akustischen Ampelsignale an. Ist keine solche Person in der Nähe, bleiben die Signale leiser – so will RTB erreichen, dass Nutzer die Signale optimal hören, Anwohner aber geschont werden. In Hannover sind Ampeln in der Nähe des LBZB mit LOC.id ausgerüstet.

Andere LOC.id-Module informieren Nutzer über die nächsten Abfahrten an einer ÖPNV-Haltestelle oder über den Ort, an dem sie sich befinden. So hat beispielsweise Halle an der Saale 2024 auf dem Marktplatz ein Leitsystem mithilfe solcher Module gebaut: Werden diese aktiviert, erklären sie unter anderem, welche Straßen oder öffentlichen Gebäude an die jeweilige Seite des Marktplatzes angrenzen. Die Module hängen meist an Laternenpfosten und laufen laut RTB typischerweise mit Nachtstrom. Ein Exemplar ist sogar in den Boden eingelassen („LOC.id ROCK“) und läuft mit Solarstrom.

Solche Informationsmodule nutzt auch das LBZB seit 2024. Sie helfen Besuchern mit Sehbehinderung dabei, sich auf dem weitläufigen Gelände des Bildungszentrums zurechtzufinden. Bald sollen die Tonausgaben dort sogar in sechs verschiedenen Sprachen verfügbar sein: Der Infotext wird dann in der Sprache der auslösenden LOC.id-App abgespielt, die wiederum die Spracheinstellung des Handy-Betriebssystems übernimmt. Das LBZB ist der erste Ort, der die Mehrsprachigkeit von LOC.id-Ansagen einführt.

Neben LOC.id gibt es weitere Apps, die Menschen mit Sehbehinderung im städtischen Raum helfen, zum Beispiel bei der Navigation in öffentlichen Gebäuden oder Verkehrsmitteln. In Wien betreibt die Firma Schaefer viele Fahrstühle der Wiener Linien und die passende App „Liftboy“, mit der man den Aufzug automatisch ruft und in das gewünschte Stockwerk schickt. In solchen Fällen schlägt die LOC.id-App die passende Drittanbieteranwendung vor – ist sie auf dem Smartphone schon installiert, können Nutzer sie direkt öffnen. Andernfalls stellt die LOC.id-App die Downloadlinks bereit.

Grünphase verlängern mit Nachweis

Um die Straße an einer Fußgängerampel sicherer zu queren, können LOC.id-App-Nutzer sogar automatisch die Grünphase der Ampel verlängern. Vor Kreuz und quer herumliegenden oder im Weg stehenden E-Scootern warnt die App auch, allerdings bisher nur bei den Modellen von Bolt in einigen Städten. Diese Scooter haben Empfangsmodule, die akustische Warnsignale abgeben, wenn sich eine Person mit LOC.id-App oder Handgerät nähert.

Wer solche Sonderfunktionen nutzen möchte, muss sich zunächst in der App registrieren und nachweisen, dass er eine Seh-



Bild: LBZB

Das Empfangsmodul „LOC.id ROCK“ läuft mit Solarenergie und wird wie ein Pflasterstein ebenerdig verlegt.



Bild: LBZB

Die Baustellenleuchte mit LOC.id-Empfangsmodul kostet knapp 500 Euro. Vor dem LBZB in Hannover ist sie Teil des Testfeldes.

behinderung hat. Unter iOS lädt man entsprechende Dokumente direkt in der App hoch, unter Android geht das bisher nicht – hier hilft eine Mail an info@sms-start.de. Mit dieser Prüfung wollen die Macher Missbrauch vorbeugen.

Empfangsmodule per App konfigurieren

Mithilfe der zugehörigen Service-App seien LOC.id-Empfangsmodule intuitiv konfigurierbar, berichtet Claas Proske, Leiter des Bereichs Koordination der Diagnostik des Funktionalen Sehens und Hilfsmittelberatung beim LBZB. Die Texte für die Sprachausgabe kann man frei einstellen und außerdem wählen, ab welcher Entfernung zum Sender welche Töne ausgegeben werden sollen. Auch die Lautstärke ist einstellbar.

Alternativ bietet RTB an, die Module vorab zu konfigurieren. Die Preise für Empfangsmodule von RTB liegen laut Proske im mittleren dreistelligen Bereich: Ein Modul mit Lautsprecher („LOC.id POI“) kostet knapp 600 Euro, hinzu kommt gegebenenfalls Zubehör, zum Beispiel eine Halterung. Eine Baustellenleuchte mit eingebautem Modul liege bei knapp 500 Euro.

Test-Baustelle vor dem LBZB

Vier dieser Leuchtenmodule nutzt das LBZB an der Baustelle vor seiner Tür. Der Testbetrieb dort soll so lange laufen, wie die Baustelle besteht. „Die Schülerinnen

und Schüler sowie Auszubildende des LBZB testen, wie hilfreich unterschiedliche auditive Rückmeldungen sind, um sich eigenständig und sicher an der Baustelle entlangbewegen zu können“, erklärt Proske. Dabei erproben sie verschiedene Töne und Anordnungen der Tongeber, um beispielsweise eine „Querung innerhalb der Baustelle zu einem Zielpunkt auf der gegenüberliegenden Straßenseite“ zu signalisieren.

Die vier Baken mit Empfangsmodul sind in einem Rechteck angeordnet und ertönen nacheinander, sodass sie helfen, einen Durchgang mittels Gehörs zu finden. Zusätzlich gibt es ein weiteres Empfangsmodul, das am Anfang der Baustelle über diese informiert und zum Beispiel sagt: „Achtung, Baustelle. Innere Leitlinie benutzen.“

Zusammen mit den Reha-Fachkräften des LBZB im Bereich Orientierung und Mobilität evaluiert Proske die Tests und passt die Versuchsanordnung an. So änderte das Team den Wortlaut des Baustellenhinweises und fügte eine Angabe zur Länge der Baustelle hinzu („Achtung, Baustelle von 200 Metern Länge“). Die Anzeigen müssen sie außerdem ständig an den Fortschritt der Baumaßnahme anpassen, wenn die Baustelle beispielsweise auf

die andere Straßenseite verlegt wird oder später eine Ampel hinzukommt.

Projekt findet Nachahmer

Zusätzlich zu den akustischen Hinweisen will das Team auch taktile Leitsysteme auf den Gehweg auftragen, um die Orientierung mittels Langstock zu erleichtern. Zu diesem Zweck will das LBZB auch mit Blechen experimentieren, die die Füße der Absperrungen abdecken. „Hier besteht sonst die Gefahr, dass diese mit einem Langstock nicht alle erfasst werden“, erklärt Proske.

Noch circa ein Jahr soll die Baumaßnahme vor dem LBZB dauern, so lange läuft auch das Projekt. Ein kleines Gremium trifft sich regelmäßig zum Austausch. Dazu gehören verschiedene Fachbereiche der Stadt Hannover (zum Beispiel Tiefbau, Stadtplanung und Feuerwehr), der Bereich Verkehrssicherung (die ausführende Bau-firma Strabag), der Behindertenbeauftragte der Stadt Hannover sowie Personen von der Firma RTB und dem LBZB. Aus dem Bundesland Bremen gibt es schon Interesse, Erfahrungen aus dem Projekt aufzugreifen.

(gref@ct.de) **ct**

LOC.id-App, Berichte zu den Projekten:
ct.de/yhsg

Bild: LBZB



Die Baustelle vor dem Landesbildungszentrum für Blinde dient als Testfeld. Hier erkunden Schüler und Azubis wie Deniz Aydin gemeinsam mit Reha-Fachkräften, wie man mithilfe akustischer Hinweise sicher an Gefahrenstellen vorbeikommt.