**[](http://www.euroblind.org)**

# EBU Fokus Nr. 12, Februar 2021.

# Akustische Informations- und Navigationssysteme.

## Jetzt drei weitere Sprachversionen verfügbar!

Der EBU Fokus Newsletter ist jetzt auf [Polnisch](http://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/ebu-focus-acoustic-navigation_polish_pl.docx), [Serbisch](http://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/ebu-focus-acoustic-navigation_serbian_sr.docx) und [Türkisch](http://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/ebu-focus-acoustic-navigation_turkish_tr.docx) verfügbar. Wir hoffen, dass wir durch die Übersetzung in diese Sprachen mehr Leser erreichen.

## Nachlese zu den Webinaren der EBU 2020- Akustische Informations- und Navigationssysteme

Von: **Ing**. **Josef Sögner**, Blinden und Sehbehindertenverband Österreich (BSVÖ)

### Lernen und Ausblick

Bei den oben erwähnten [Webinaren zu akustischen Navigations- und Informationssystemen](http://www.euroblind.org/newsletter/2020/dcember/en/ebu-conference-2020-acoustic-systems-information-and-orientation), die am 10., 18. und 27. November 2020 stattfanden, kamen viele Experten zusammen – sowohl aus Institutionen der EBU, als auch Entwickler einer Organisation für Blinde und Sehbehinderte sowie Hersteller, die schon seit Jahren auf diesem Gebiet tätig sind und somit ein Umfassendes Verständnis dafür haben, was die echten Bedürfnisse unserer Gemeinschaft sind.

Die Geschichte akustischer Systeme, die blinde und sehbehinderte Menschen zu einem gewissen Grad im Alltag unterstützen, reicht sehr weit zurück – dies hängt aber auch von der Komplexität der installierten Komponenten ab.

In jüngerer Vergangenheit ist uns aber auch klar geworden, dass unsere Gemeinschaft nach einem inklusiveren Ansatz strebt, wodurch “Inklusion” Wirklichkeit wird. Das Smartphone ist in diesem Zusammenhang bei nahezu allen Angeboten wohl erste Wahl. Diese Wahl mag zwar offensichtlich sein, hat jedoch auch eine Kehrseite, da viele Blinde und Sehbehinderte kein Smartphone haben oder nicht vollständig in der Lage sind, ein solches Gerät zu nutzen.

Dieser Tatsache ist sich Okeenea (ein französischer Hersteller) bewusst, und präsentierte uns seine Lösung. Mittels eines neuen Geräts Namens “aBeacon” – eine intelligente akustische Box– und einer Bluetooth-Fernbedienung oder einer Smartphone-App können sämtliche bekannten Hindernisse an einer Kreuzung überwunden werden, so das Versprechen. Wichtig ist hierbei zu betonen, dass diese Lösung darauf ausgelegt ist, mit bestehenden und älteren akustischen Ampeln anderer Hersteller zu arbeiten. Das ist ein wichtiger Aspekt, denn wie wir alle wissen, sind begrenzte finanzielle Mittel einer der Gründe für langsame Fortschritte hin zu einer “Inklusion” blinder und sehbehinderter Menschen.

Das ist ein Beispiel dafür, wie die Lösung aus einem bestimmten Land – nämlich Frankreich– einen Weg hin zu mehr Inklusion innerhalb Europas bietet. Bestehende Komponenten mit landesweit gültigen Standards, die bereits seit Jahrzehnten im Einsatz sind, scheinen dabei keinen zukunftsträchtigen Weg aufzuzeigen. Es könnte hingegen ein vielversprechender Ansatz für die Zukunft sein, sich auf Industriestandards – z.B. Bluetooth – statt auf nationale oder Europäische Standards festzulegen.

Das Hinzufügen von mehr und verbesserten Funktionen zu bestehenden akustischen Komponenten klingt nicht so teuer, wie bei null anzufangen. Wir erfuhren weiter, dass es spezielle Navigations-Apps für blinde und sehbehinderte Menschen gibt - sowohl für den Außenbereich (GPS-basiert) als auch für den Innenbereich (Beacon-basiert).

Für den ÖPNV wurden Produkte entwickelt - sowohl eine Lösung, die von einem einzigen Systemanbieter abhängig ist (SVB mit Trapeze), als auch eine unabhängige Lösung, die mit jedem Systemanbieter für den ÖPNV zusammenarbeitet (Geomobile). Der große Unterschied liegt - Sie ahnen es sicher - im Preis! Deshalb sehen wir eine sehr langsame Einführung der Lösung von Geomobile in Deutschland bei Bussen und Bahnen.

Das Meisterstück, reibungslos von Tür zu Tür fahren zu können, ist noch nicht möglich, aber die dafür notwendigen Lösungen sind vorhanden. Auch hier könnte die Zusammenarbeit verschiedener Hersteller die einzige Lösung sein, um die Entwicklungskosten niedrig zu halten und so die Installationskosten bezahlbar zu machen.

Zusammenfassend gibt es eine nur allzu offensichtliche Schlussfolgerung, die wir im Alltagsgeschäft vielleicht aus den Augen verlieren:

Das Bedürfnis ist lokal, die Lösung europäisch (wenn nicht sogar weltweit)!

## AVAS – von einer erfolgreichen Gesetzgebung hin zur erfolgreichen Umsetzung und nächste Schritte

Von **Prof. Ercan Altinsoy, Lehrstuhl für** Akustik und Haptik, Technische Universität Dresden

In unserem Alltag spielt das Gehör eine wichtige Rolle und ermöglicht uns die Interaktion mit unserer Umwelt, Objekten und anderen Personen. Schallsignale liefern uns verschiedene Informationen. Daher spielen das Gehör und Fahrzeuggeräusche eine wichtige Rolle für die Verkehrssicherheit. Dafür ist das rechtzeitige Erkennen von Fahrzeugen durch Fußgänger Voraussetzung. Elektrofahrzeuge bewegen sich jedoch bis zu einer Geschwindigkeit von 20 km/h nahezu geräuschlos. Um dieses Risiko für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere für Kinder, sehbehinderte und ältere Menschen sowie Radfahrer, zu verringern, sollten leise Fahrzeuge künstlich erzeugte Geräusche abgeben. Zu diesem Zweck wurden bereits von verschiedenen nationalen und internationalen Behörden Standards hinsichtlich des Geräuschcharakters definiert. Die Regelung der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UN-Regelung Nr. 138 - ECE/TRANS/WP.29/2016/26) und der US-amerikanische Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 141 sind zwei der bekanntesten Beispiele dafür.

Die Gesetzgebungen definieren den minimalen A-bewerteten Schalldruckpegel pro 1/3-Oktavband. Obwohl die Ergebnisse mehrerer wissenschaftlicher Studien bei der Erstellung der oben genannten Normen berücksichtigt wurden, werden wir erst in den nächsten Jahren erfahren, ob die geforderten Schalldruckpegel die beabsichtigte Verkehrssicherheit gewährleisten. Das Sammeln von Erfahrungen mit den definierten Mindestschallpegelanforderungen gerade bei sehr lauten Verkehrssituationen ist sehr wichtig. Alle Automobilhersteller und Zulieferer haben erfolgreiche technische Lösungen für die Umsetzung von AVAS entwickelt. Gleichzeitig werden einige technische Probleme auch in naher Zukunft noch von Bedeutung sein. Einige dieser technischen Probleme sind Richtcharakteristik, Frequenzgang- und Empfindlichkeitsschwankungen sowie die Platzierung des Lautsprechers. Der wichtigste Aspekt ist jedoch das Sounddesign.

Automobilhersteller entwerfen individuelle Warntöne unter Berücksichtigung der definierten Mindestanforderungen an Schalldruckpegel und Frequenz. Einige dieser Warntöne können von Fußgängern und Menschen leicht als Fahrzeuggeräusch erkannt werden, andere jedoch nicht. Einige dieser Geräusche informieren Fußgänger mit großem Erfolg über Betriebszustände wie Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung, und einige nicht. Ein weiteres wichtiges Thema ist Umweltverträglichkeit. Sounddesign spielt eine wichtige Rolle für empfundene Lärmbelästigung durch Warngeräusche. Einige dieser Warngeräusche können für Anwohner sehr störend sein.

In den nächsten Jahren wird die Gesellschaft die Möglichkeit haben, die empfundene Lärmbelästigung verschiedener Warngeräusche zu bewerten. Autofahrer und -Hersteller werden die am wenigsten störenden Warngeräusche bevorzugen. Dies wird dazu führen, dass das Design von Warngeräuschen nach und nach weniger unangenehm wird. Das EU-Projekt eVADER und mehrere Forschungsgruppen, darunter auch meine eigene, versuchen, die technischen Umsetzungslösungen und Vorschriften zu verbessern. Eine mögliche Modifikation der Norm könnte beispielsweise eine automatische Anpassung des AVAS-Pegels in Abhängigkeit von Hintergrundgeräuschen beinhalten. Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Zukunft ist die Erkennung von Fußgängern und das Aussenden eines gerichteten Schallstrahls nur in Richtung der Fußgänger, um unnötige Lärmbelästigung zu vermeiden.

## MyWay Pro - Eine Plattform für inklusive Navigation

Von **Luciano Butera**, Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband SFB

Der Schweizerische Blinden- und Sehbehindertenverband SFB brachte die App MyWay Pro auf den Markt, eine Orientierungs- und Navigations-App, die für sehbehinderte Menschen optimiert ist.

Die App ist ein Nachfolger von MyWay Classic mit modernster Navigationstechnologie. Gemeinsam mit einer wachsenden Gruppe von Testnutzern identifizierte der SFB die Bedürfnisse blinder und sehbehinderter Nutzer und brachte die erste Version nach zwei Jahren Entwicklungszeit im Juni 2020 auf den Markt.

Folgende Hauptfunktionen bietet MyWay Pro:

* Aufzeichnen und Bearbeiten einzelner Routen entweder manuell oder automatisch
* Berechnen einer Route zu einer Adresse mit Apple Maps
* Austausch von Routendateien in den Formaten OSM, GPX und PLIST
* Listen- oder kartenbasierte Darstellung der gewählten Route und die Möglichkeit, diese zu bearbeiten
* Turn-By-Turn-Navigation – Wegbeschreibungen in Echtzeit
* Häufige akustische Entfernungs- und Richtungsaktualisierungen während der Navigation im Hintergrund (entweder nach einer festen Zeit oder nach Zurücklegen von 1/3 der Strecke zum nächsten Punkt auf der Route).
* Fortlaufende Ermittlung der Richtung zum nächsten Punkt, indem Sie das Mobilgerät flach halten und drehen, bis ein Piepton die Richtung anzeigt.
* Anzeige von nahegelegenen Orten von Interesse wie Restaurants, Ampeln und Kreuzungen.
* Starten der Navigation zu einem Ort von Interesse (POI).
* MyWay Pro ist in hohem Maße anpassbar

Die Möglichkeit, nahegelegene Kreuzungen anzusagen, wenn die App im Hintergrund läuft, ist nur ein erstes von vielen geplanten Features. Der SFB plant, regelmäßig neue Funktionen hinzuzufügen, die die Orientierung und Navigation von blinden und sehbehinderten Nutzern verbessern.

Die App ist in Apples App Store (in Europa) erhältlich und läuft auf IOS 11.2 oder höher. "MyWay Pro" kann als Abo aus dem App Store heruntergeladen werden. Das Abonnement kostet EUR 0,99 pro Monat oder EUR 9,99 pro Jahr. Alternativ kann die App für eine einmalige Zahlung von EUR 33,99 zur lebenslangen Nutzung freigeschaltet werden. Das Abo-Modell erlaubt es, die Vollversion von "MyWay Pro" einen Monat lang kostenlos zu testen.

Die App und ihre Hauptfunktionen laufen überall. Es gibt jedoch zwei wesentliche Einschränkungen.

* Aktuell ist die App nur auf Deutsch, Französisch, Englisch und Italienisch verfügbar.
* Die App verwendet OpenStreetMap (OSM) zur Darstellung von Orten von Interesse in der Umgebung. Weltweit ist die Qualität von OSM jedoch nicht konstant. Manche Daten sind nicht verfügbar, nicht aktuell und wieder andere sind einfach anders kodiert. Wir versuchen, die nützlichsten Informationen aus den Daten abzuleiten, aber derzeit sind unsere Tests auf die Schweiz beschränkt.

Um die Qualität des Dienstes in weiteren Regionen zu verbessern, benötigen wir die Unterstützung lokaler Freiwilliger. Wenn Sie daran interessiert sind, die App in Ihrer Region zu verbessern, freuen wir uns über eine Zusammenarbeit mit Ihnen. Wir können Ihnen eine Testumgebung anbieten, die Ihnen einen frühen Zugang zu den neuesten Funktionen ermöglicht. Wenn Sie uns nur Feedback geben möchten, können Sie uns über die App kontaktieren oder eine E-Mail an [tech@sbv-fsa.ch](mailto:tech@sbv-fsa.ch) senden.

**YouTube-Video (Englisch)**

<https://www.youtube.com/watch?v=gTnrA9rQLiw>

**App-Store-Link**

<https://apps.apple.com/ch/app/myway-pro/id1434398223>

**App-Store-Icon**

****

## Wie gefällt Ihnen Island?

Von Hlynur Þór Agnarsson, Berater für Barrierefreiheit

Blindrafélagið, Isländischer Blinden- und Sehbehindertenverband  
[hlynur@blind.is](mailto:hlynur@blind.is)

Blindrafélagið, der isländische Blinden- und Sehbehindertenverband, hat sich im vergangenen Jahr mit vielen verschiedenen Optionen in Bezug auf Navigations- und Wegfindungslösungen befasst. Dazu gehören Bluetooth-Beacon-Lösungen mit 3D-Mapping, Audio-Beacons, taktile Leitlinien, NaviLens-Marker und andere ähnliche Lösungen.

Wenn es um Audionavigation geht, liegt Island weit hinter vielen anderen europäischen Ländern zurück. Es besteht ein eklatanter Mangel an gesetzlichen Verpflichtungen zur Implementierung von Audio-Beacons oder anderen ähnlichen Geräten, zum Beispiel an Kreuzungen und Gebäudeeingängen. Erst kürzlich haben einige der größten isländischen Gemeinden damit begonnen, taktile Warnbolzen und -Platten in der Nähe von Bushaltestellen und Kreuzungen sowie hin und wieder Leitlinien im Freien anzubringen.

So schlimm die Situation auch sein mag, wir versuchen, nach vorne zu schauen und uns darauf zu konzentrieren, was wir tun können, um Veränderungen dahingehend zu bewirken, wie diese Konstruktionen geplant und ausgeführt werden. Im Gespräch und in Zusammenarbeit mit Regierungsvertretern und anderen Beteiligten versuchen wir, unseren Einfluss zum Besseren auszuüben. Auch wenn dies ein Marathon und kein Sprint ist, werden mit der Zeit hoffentlich alle neu gebauten und restaurierten Strukturen für alle zugänglich sein.

Anfang 2011 wurden in allen Bussen der isländischen Hauptstadtregion Audiogeräte installiert, die den Fahrgästen an Bord die nächsten Haltestellen ansagen. Dies war natürlich ein großer Schritt in die richtige Richtung und als inklusive Lösung funktioniert dies für alle, nicht nur für Blinde und Sehbehinderte. Tatsächlich ist die allgemeine Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs durch blinde und sehbehinderte Menschen im Vergleich zu anderen Ländern sehr gering. Das mag an der mangelnden Qualität des öffentlichen Verkehrssystems liegen, ein wichtiger Faktor ist jedoch zweifellos ein sehr guter Transportdienst für Blinde und Sehbehinderte, der in Zusammenarbeit mit den isländischen Gemeinden, dem isländischen Sehbehindertenverband und den isländischen Taxiunternehmen angeboten wird. Das bedeutet, dass blinde und sehbehinderte Menschen in Island, sofern sie in einer Gemeinde wohnen, die einen solchen Servicevertrag abgeschlossen hat, ein Taxi auf die gleiche Weise wie alle anderen bestellen können, aber nur eine Gebühr zahlen, die dem Fahrpreis mit öffentlichen Verkehrsmitteln entspricht. Dieser Service hat sich im Laufe der Zeit weiterentwickelt, seit er 1997 eingeführt wurde, und jetzt können Menschen, die in vielen städtischen Gebieten Islands leben, diesen Service innerhalb des Gebiets von Reykjavík mit Unterstützung ihrer örtlichen Gemeinde nutzen. Dieses System ist etwas, auf das wir sehr stolz sind, aber es ist keine Entschuldigung für den Mangel an allgemeiner Zugänglichkeit für blinde und sehbehinderte Fußgänger, der seit vielen Jahren besteht.

Da wir eine Nation von etwa 370.000 Menschen mit einer eigenen Sprache sind, war unsere geringe Größe oft ein Hindernis, wenn es um neue Technologielösungen ging. Viele Menschen, die irgendeine Art von Sprachführung nutzen, müssen dies in Englisch oder einer der anderen großen Sprachen tun. Da es jedoch mit zunehmendem Alter allgemein immer mehr sehbehinderte Menschen gibt, bleiben viele, die blind oder sehbehindert sind und sich nicht sicher im Umgang mit einer anderen Sprache fühlen, oft außen vor. Die großen Fortschritte in der barrierefreien Technologie der letzten Jahre standen ihnen daher nicht zur Verfügung. Derzeit läuft jedoch ein Regierungsprojekt, das dieses Problem hoffentlich lösen und Unternehmen in aller Welt dazu ermutigen wird, die isländische Sprache in ihre eigenen Produkte einzubinden, sowohl um von ihnen gesprochen zu werden als auch um mit ihnen zu sprechen.

ENDE.

**Europäische Blindenunion**

6 rue Gager Gabillot, 75015 Paris, Frankreich

+33 1 88 61 06 60 | [ebu@euroblind.org](mailto:ebu@euroblind.org) | [www.euroblind.org](http://www.euroblind.org)