

Hans Protschka, Flensburg

An der Förde heißt es: Bus ahoi!

Flensburgs modernes Informationssystem rund um die Haltestelle

Eine Sehfahrt die ist lustig, eine Sehfahrt die ist schön ... Nein, es handelt sich hierbei um keinen Schreibfehler, sondern um die Herleitung des Namens Bus ahoi! für das neue und moderne Flensburger Fahrgast- und Haltestelleninformationssystem. Denn dieses liefert dem Fahrgast nicht nur stumme Abfahrtsdaten, sondern macht ihn sogleich auf die Sehenswürdigkeiten aufmerksam, die es in dieser Stadt gibt. Es verbindet somit Busfahren mit dem Tourismus und, als wäre das nicht schon genug, bietet sich als Werbeplattform für Services und Dienstleistungen an.

Information ist Pflicht

In Großstädten mit ihren Rechnergesteuerten Betriebsleitsystemen RBL gehört es schon zur Pflicht, an Haltestellen über die

dort stattfindenden Abfahrten zu informieren. Ein beliebtes Hilfswerkzeug ist dabei der heute kaum mehr wegzudenkende QR-Code. Einfach den Code scannen, und schon erhält man über das Internet die angeforderte Information auf sein mobiles Gerät.

Und da es sich wie in Abbildung 1 um mast-bezogene Haltestellendaten eines RBL handelt, erhält man diese automatisch als richtungsabhängige Angaben mit Ist-Abfahrtszeiten.

Etwas anders sieht es mit den mittlerweile allseits bekannten Abfahrtsmonitoren aus. In diesem Falle handelt es sich um so genannte Apps, die man zuvor über die zum jeweiligen mobilen Gerät gehörenden Stores herunterladen und installieren muss. Auch wenn man damit einen Großteil der am Markt befindlichen mobilen Geräte bedienen kann, wird



DER AUTOR

Hans Protschka ist seit 1994 selbstständig und beschäftigt sich mit seinem Ingenieurbüro vorwiegend mit innovativen Themen aus den Bereichen Informationstechnik, Verkehrs- und Umwelttelematik. Die Schwerpunkte seiner Dienstleistungen liegen vor allem in der Beratung, Planung und Entwicklung/Projektierung innovativer Systemlösungen. Mehrere Patent-, Gebrauchsmuster- und Markenmeldungen, wie etwa das patentierte Verfahren zur verkehrsabhängigen Ampelsteuerung (Vx-LISA) sind einige Beispiele aus seinem Tätigkeitsfeld. In dem zuletzt von ihm initiierten und realisierten EU-Projekt mAIS2 wurde der mobile Informationsdienst k.now entwickelt, der als Systembasis für das in diesem Artikel vorgestellte Fahrgast- und Haltestelleninformationssystem Bus ahoi! dient.

immer noch einer Vielzahl von Nutzern dieser informative Zugang zu Abfahrtsdaten verwehrt – nämlich denjenigen, die ein durch-aus auch modernes mobiles Gerät besitzen, für dessen Betriebssystem es jedoch die App nicht gibt oder dessen Store diese App nicht führt.

Eine dieser Apps ist zum Beispiel die in Abbildung 2 gezeigte Öffi-Fahrplanauskunft. Es handelt sich dabei um eine Android-App, die einem sagt, wo und wann Bahnen und Busse fahren, inklusive Verspätungen und Schienenersatzverkehr. Dabei kann entweder die gewünschte Haltestelle eingegeben werden oder es werden Haltestellen im Umkreis des Standorts angezeigt.

Eine weitere sehr interessante Möglichkeit zu sehen, wo sich der genutzte Bus gerade befindet, ist Busradar-Flensburg. Basierend auf Echtzeitinformationen der Busse werden diese, wie Abbildung 3 zeigt, als Symbole mit zusätzlichen Angaben der Linie und Ziel-Haltestelle auf einer Google-Map angezeigt und im Drei-Sekunden-Takt aktualisiert.

BVG mobil.bvg.de/IstAbfahrtszeit

Ist-Abfahrtszeiten

S Landsberger Allee (Berlin)
Datum: 17.02.2014, 09:46:19

Fahrten von Haltestelle / Mast:309127	
09:46	Tram M8 → S Nordbahnhof
09:49	Tram M5 → S Hackescher Markt
09:50	Tram M6 → S Hackescher Markt
09:52	Tram M8 → S Nordbahnhof
09:58	Tram M5 → S Hackescher Markt
10:02	Tram M6 → S Hackescher Markt
10:03	Tram M8 → S Nordbahnhof
10:05	Tram M5 → S Hackescher Markt

Streckenmeldungen ⚠:

Die Linie verkehrt nur zwischen

Abb. 1: Abfahrtsinformation über den QR-Code (Beispiel BVG).

Flensburg Walzenmühle 17 73m

1 → Flensburg Bahnhof (Bus) 1 min

Flensburg J...erhohlweg 17 1537 1539 216m

1539 → Flensburg ZOB vor 1 min

Flensburg Nordtor 17 1537 1539 228m

1539 → Flensburg ZOB 1 min

Flensburg ...org Skolen 1005 1015 1030 313m

1005 → Flensburg ...ensby-Skolen vor 565 min

Flensburg Gasstraße 1537 1539 352m

1539 → Harrislee Zentralschule 13 min

Abb. 2: Fahrplanauskunft mit der Applikation Öffi.



Abb.3: Busradar-Flensburg.

Aus alt wird neu

In Flensburg gibt es etwa 200 Haltestellen (mastbezogen rund 400), die von zwei in der Stadt tätigen und fünf regionalen Verkehrsunternehmen beziehungsweise 12 städtischen und 15 regionalen Buslinien angefahren werden. Ein wichtiger Punkt für die weitere Betrachtung, denn Ziel war es, eine Lösung zu finden, die den gesamten ÖPNV berücksichtigt und sich nicht auf den städtischen Verkehr beschränkt.

Alle Abfahrtsinformationen sind statisch und auf Haltestellen bezogen. Es liegen also weder Ist-Daten vor noch sind die Daten, wie in RBL üblich, auf die Haltestellenmasten bezogen und somit auch nicht auf die Fahrtrichtung.

Andererseits wird Flensburg pro Jahr von etwa 130 000 Touristen besucht, von denen wiederum ein Großteil mit der Bahn oder dem Bus anreisen. Ferner besuchen pro Jahr etwa 40 000 Gäste das Schifffahrtsmuseum, das mit seiner direkten Anbindung an die gleichnamige Haltestelle geradezu zur Nutzung des ÖPNV einlädt.

Vor diesem Hintergrund fanden seitens der Stadt und dem Ingenieurbüro des Autors Überlegungen statt, wie an den Haltestellen mit Hilfe eines modernen Informationssystems ein Mehrwert für die Fahrgäste und Besucher der Stadt geschaffen werden kann.

Realisiert wurde ein mobiles Bus-Informationssystem, das neben den Haltestellenangaben (Abfahrten) auch Informationen für die Fahrgäste, Besucher und Informationssuchende liefert und folgende Eigenschaften besitzt:

- Direkt an den Haltestellen-Masten: Richtungsbezogene Abfahrtsdaten,
- abseits der Haltestellen: Abfahrtsdaten für beide Fahrtrichtungen,
- Information zu allen in Bus ahoi! eingepflegten Haltestellen,
- Informationen rund um die Haltestelle,
- Informationen zu Sehenswürdigkeiten in der Stadt und der Region,
- für nahezu alle mobilen Geräte verwendbar,
- multimodaler Zugang zu den Informationen,
- barrierefreie Anzeige der Informationen (Inklusion, Demografie),
- Verwendung des mobilen Informationsdienstes k.now als Basissystem.

Mit wenigen Klicks direkt zum Ziel

Alle die schon einmal versucht haben, über Smartphones an mobile Informationen zu gelangen, kennen das: Man ist nur am Suchen und Klicken. Aus diesem Grund war die Ansage an die Bedienung ganz klar: Mit wenigen Klicks zum Ziel! Egal, ob es Informationen zu Abfahrten sind oder zu *Rund um die Haltestelle* oder zum Tourismus: Mit einem Klick ist man am Ziel (Abb. 4).

Man könnte dem QR-Code auch direkt die Abfahrtsdaten zuweisen. Dann ginge es zwar ohne Klicks, jedoch mit dem Verlust einer flexiblen Auswahl an zusätzlichen Informationen und Ziel war es schließlich, dem Nutzer mehr zu bieten als „nur“ Informationen zu Abfahrten. Und das bezieht sich eben nicht nur auf die Anzahl der Klicks, sondern auch auf die Art der Abfahrts-Informationen, die dem Nutzer bereit gestellt werden. So hat man sich in Flensburg für diesen Fall etwas besonderes ausgedacht und realisiert: Steht der Fahrgast direkt an der Haltestelle und demzufolge am Haltestellenmast, dann werden ihm auf seinem mobilen Gerät nach dem

ANZEIGE

Einfach mit System.

Mit unserem einzigartigen Know-how machen wir Mobilität einfach. Für die Anwender unserer Systeme und für die Fahrgäste. Inzwischen verlassen sich über 400 Kunden weltweit auf unsere integrierten Lösungen rund um ihre Aufgabenstellungen

- Planung & Disposition
- Betriebssteuerung & Fahrgastinformation
- Ticketing & Fahrgeldmanagement
- Analyse & Optimierung

und profitieren von unserem ausgezeichneten Service.
Sprechen Sie mit uns.

www.initag.de

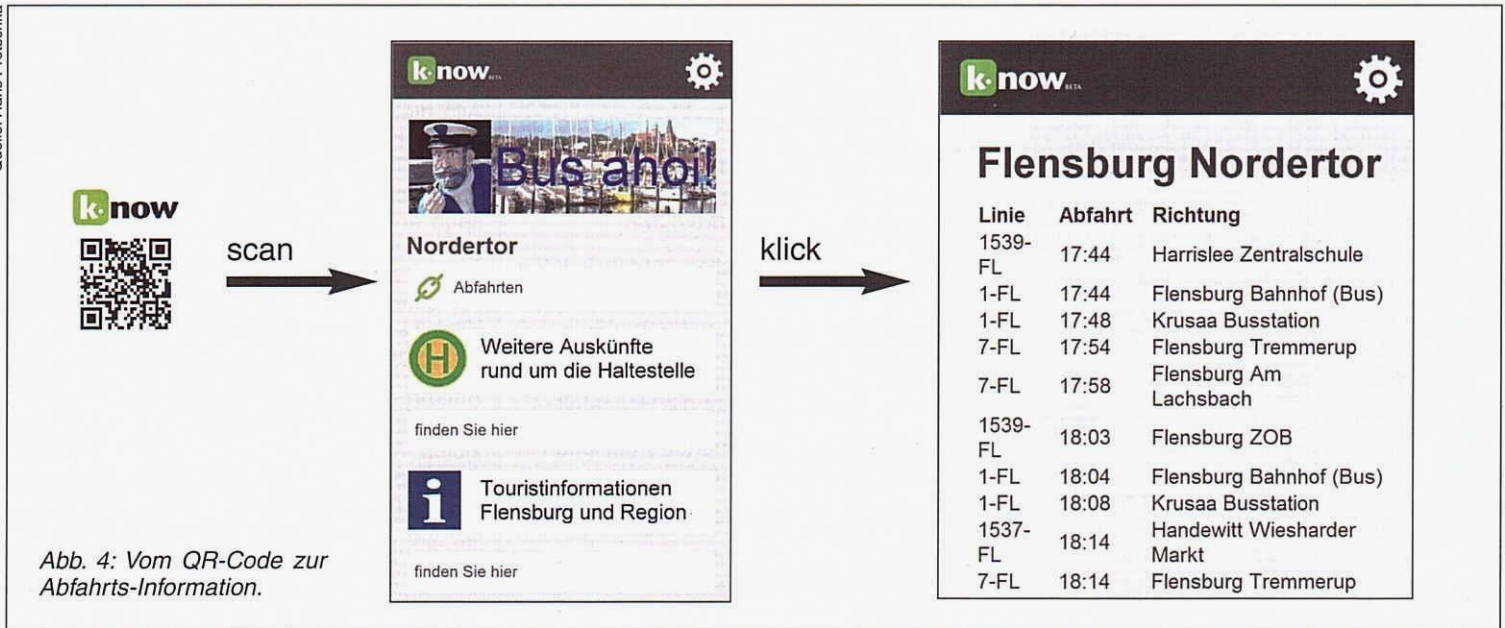


Abb. 4: Vom QR-Code zur Abfahrts-Information.

Scannen nur die Abfahrten angezeigt, die an diesem Haltestellenmast abfahren – also richtungsbezogene Abfahrten. Dies zu realisieren war nicht so einfach, denn die vom Verkehrsrechner bereitgestellten Abfahrtsdaten beziehen sich nach wie vor auf die Haltestelle und beinhalten somit die Abfahrtsdaten für beide Richtungen.

Fragt man stattdessen Haltestellen-Informationen abseits der Haltestellen ab, zum Beispiel in einer Einkaufspassage, im Café oder von unterwegs, dann werden dem Nutzer die Informationen über die Haltestellenübersicht in richtungsunabhängiger Form geliefert.

Service für alle: Barrierefreie Information

QR-Codes kennt heute eigentlich jeder, der ein mobiles Gerät besitzt. Die Frage stellt sich daher vielmehr, wie macht man auf den

QR-Code – und was noch wichtiger ist – auf die Information, die sich dahinter verbirgt, aufmerksam. In Flensburg hat man bei der Beantwortung dieser Frage noch einen weiteren Aspekt hinzugezogen: Wie schafft man es, dass auch behinderte Menschen den QR-Code erkennen sowie die dahinterliegende Information auf ihren mobilen Geräten lesen können?

Die Frage mit der Erkennung wurde gelöst, indem man sich für eine Informationstafel im DIN-A3-Format entschieden hat mit einem etwa 10 cm x 10cm großen QR-Code. Dieser ist bereits von Weitem sichtbar und was fast noch wichtiger ist: Er kann aus einer Entfernung von über 2 m ab fotografiert/-gescannt werden. Eine Möglichkeit, die vor allem Rollstuhlfahrern sehr entgegen kommt, denn in vielen Fällen besteht keine Möglichkeit, mit dem Rollstuhl direkt an die Informationstafel heranzufahren. Die Anbringung der Informationstafel erfolgt vor allem

in Wartehallen oder in so genannten FIS-Rahmen (DIN A3) direkt am Haltestellenmast (Abb. 5).

Leidet der Fahrgast oder Besucher unter einer Sehbehinderung, so kann er sich auf seinem Mobilgerät die Informationen auch in einem *barrierefreien Wiedergabemodus* anzeigen lassen. Dazu wählt er die für ihn notwendige Schriftgröße und/oder den Farbkontrast aus.

Tests mit Sehbehinderten haben gezeigt, dass dieser in Zusammenarbeit mit Institutionen wie dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV) und der Fachhochschule Kiel sowie mit Betroffenen entwickelte Wiedergabemodus für Menschen mit Sehbehinderungen eine große Hilfe darstellt. Und bedenkt man, dass diese Behinderungen in großem Maße altersbedingt sind, wird mit k.now auch der demografische Wandel berücksichtigt. Für die Betroffenen bedeutet dies mehr Lebensqualität und gesellschaftliche Teilhabe am öffentlichen Leben – mit Hilfe von k.now und dem ÖPNV. Dieser *barrierefreie Wiedergabemodus* wurde im Rahmen des EU-Projekts mAIS2/k.now entwickelt und ist somit Bestandteil jeder k.now-Applikation (Abb. 6).

Auskünfte und Werbung rund um die Haltestelle

Wer stand noch nie an einer Haltestelle und hat sich gewünscht jemanden zu treffen/finden, der ihm Fragen zu Serviceeinrichtungen, Sehenswürdigkeiten oder Dienstleistungen rund um die Haltestelle beantworten könnte? In Bus ahoi! wurde eine *mobile Auskunft* integriert, die sich genau damit beschäftigt (Abb. 7).



Abb. 5: Informationstafel an den Haltestellen.



Angezeigt und mit wenigen Klicks aufgerufen werden können einerseits alle für das Reisen erforderlichen Services sowie Auskünfte zu Sehenswürdigkeiten und Dienstleistungen rund um die Haltestelle: Im Einzelnen sind dies:

- Der eigene Standort oder Standort der Haltestelle,
- Reise-Services mit direkten Links zu den Auskunftsstellen,
- Tourismus, Sehenswürdigkeiten mit Bildern und Links dorthin,
- Dienstleister mit direkten Links zu den Unternehmen.

Mit diesem Service bietet Bus ahoi! allen k.now-Partnern eine ideale Werbefläche rund um die Haltestelle und darüber hinaus. Denn über diesen mobilen Weg erreichen die Werbenden ihre potenziellen Kunden immer und überall. Glaubt man zudem den Marketingstudien, so wächst der Markt für Anzeigen und Online-Werbung jährlich im Schnitt um etwa 15 Prozent.

Große, finanzkräftige Unternehmen können diesen Markt für ihr mobiles Marketing nutzen. Sie entwickeln entweder selbst eine App oder lassen sie entwickeln und können damit auf Mobilgeräten für ihr Unternehmen, ihre Dienstleistung oder ihre Produkte werben. Für mittelständische Unternehmen bleibt hier in der Regel nur der Weg über Drittanbieter, wie zum Beispiel über k.now, mit dessen Tool nicht nur Bus ahoi! entwickelt wurde, sondern das sich auch hervorragend für mobiles Marketing eignet.

Tourismus

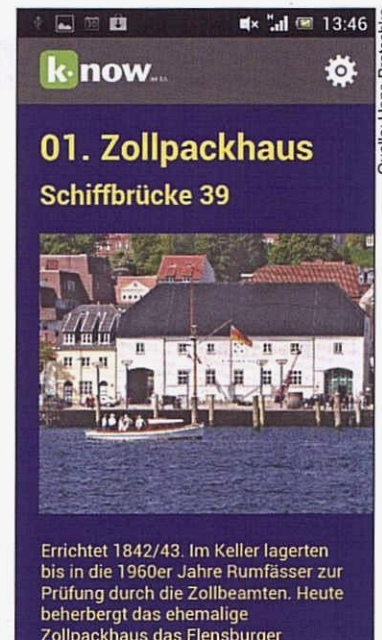
Knapp über 130 000 Besucher fanden 2013 den Weg nach Flensburg. Was macht man aber in einer fremden Stadt, in der man sich als Besucher nicht auskennt und wissen möchte, was es alles zu sehen gibt – sowohl in der Stadt als auch in der Region?

Besucher, die mit der Bahn oder mit dem Bus nach Flensburg fahren, wird bereits am Ankunftsort, also am Bahnhof und ZOB, diese Frage beantwortet: Mobil, einfach und schnell liefert Bus ahoi! mit einem Klick Information zu touristischen Sehenswürdigkeiten in der Stadt und in der Region. Denn sowohl im Bahnhofsgebäude als auch an dessen Bus-Abfahrten befinden sich die Informationstafeln zu Bus ahoi!, wo man nur den QR-Code absキャンen muss. Ebenso am ZOB und an momentan weiteren 13 Haltestellen im Innenstadtbereich.

Genauso schnell findet man über Bus ahoi! den Weg zur Touristinformation und zur Mobilitätszentrale oder kann sich mit einem weiteren Klick gleich weiterführende Informationen ansehen, beispielsweise zu Standorten, Kontaktdaten, Öffnungszeiten, Sehenswürdigkeiten, Events und Veranstaltungen oder

Abb. 6: Barrierefreie Information auf dem Handy. Wiedergabe mit den Farbkontrasten Gelb/Blau und Blau/Gelb. Neben „Standard“ sind insgesamt acht Farbpaare wählbar.

Linie	Abfahrt	Richtung
7-FL	15:39	Flensburg Am Lachsbach
1-FL	15:43	Flensburg Bahnhof
1-FL	15:49	Krusaa Busstation
7-FL	15:53	Flensburg Tremmerup
7-FL	15:59	Flensburg Am Lachsbach
1-FL	16:03	Flensburg Bahnhof
1-FL	16:09	Krusaa Busstation



sich zur Einstimmung ein kurzes Video über die schöne Fördestadt und ihre Umgebung anschauen. So dient Bus ahoi! nicht nur als Informationsmedium, sondern kann auch als Planungshilfe für den Besuch touristischer Ziele verwendet werden.

Alle auf einen Blick

Wie bereits erwähnt, sind momentan 15 Haltestellen mit Bus ahoi! ausgestattet. Alle in der Innenstadt gelegen. 40 bis 50 Haltestellen sollen es im Endausbau werden. Damit sich der Fahrgast jedoch jederzeit auch über die anderen Haltestellen informieren kann, gibt es eine Haltestellenübersicht, in der alle Haltestellen aufgeführt sind. Zu dieser Übersicht gelangt man über einen gesonderten QR-Code (oder POI-Code/URL), der sich auf dem Bus ahoi!-Flyer sowie auf weiteren Informationsmedien und auf Flyern von Partnerunternehmen befindet (Abb. 8).

Man hat also von vielen Seiten aus Zugriff auf alle Haltestellen und kann sich über diesen Weg, egal wo man sich gerade befindet, über Bus ahoi! und dessen Informationsumfang informieren. Denn Bus ahoi! fußt auf dem Informationsdienst k.now, und dieser ist weltweit einsetzbar.

Um die Übersicht zu behalten, sind die Haltestellen alphabetisch sortiert aufgelistet.

Als weiteres „Schmankerl“ wird die Kartenansicht *Bus ahoi! – light* angeboten. Diese basiert auf Google Maps und beinhaltet somit alle von Google Maps bereitgestellten Features wie Kartenansicht, Satellitenansicht oder Listenansicht, in der dann auch die Entfernungen vom eigenen Standort aus bis zu den nächsten Haltestellen angezeigt werden (und vieles mehr). Mit einem Klick auf die Haltestellensymbole können zudem über die Karten-, Satelliten- oder Listenansicht auch deren Abfahrtsdaten oder Haltestellen-Informationen abgefragt werden.

ANZEIGE

**DREI
VIER
INTERMODAL** KLAR KOMMUNIZIEREN

kirsch konkret

Kirstin Schmidt · 0 251.20 88 18 46 · schmidt@kirschkonkret.de · www.kirschkonkret.de

Praxisorientierte Beratung
rund um den Kundendialog
im ÖPNV



Tourismus, Sehenswürdigkeiten



Zurück



Walzenmühle Flensburg

Wir bieten kreativen Köpfen und innovativen

Abb. 7: Service rund um die Haltestelle.

Wer kann Bus ahoi! nutzen

Jeder, der ein mobiles Gerät mit Zugang zum Internet hat, kann Bus ahoi! nutzen. Die Abfrage der Informationen kann auf folgenden Wegen erfolgen:

- QR-Code,
- POI-Code,
- Internet-Adresse,
- Standorterfassung über GPS oder das Mobilfunknetz.

Extra große QR-Codes (10 x 10 cm) ermöglichen das Scannen des QR-Codes aus einer Entfernung von mehr als 2 m und können daher auch von einem Rollstuhl aus bedient werden. Für andere Anwendungsfälle kann

der QR-Code auch bis auf dessen Mindestgröße von etwa 2 x 2 cm verkleinert und beispielsweise direkt auf die Fahrpläne gedruckt/kopiert werden.

Ausblick

In seinem Grußwort hat Reinhard Meyer, Minister für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein, auf dem Forum Tourismus und Nahverkehr im Mai 2013 gefordert: *lassen Sie uns die Verbindung Nahverkehr und Tourismus im Land voranbringen.* Zu diesem Zeitpunkt war Bus ahoi! bereits in der Testphase, so dass man seitens der Stadt Flensburg bereits „Vollzug“ melden konnte: Man ist auf einem guten Weg!

Momentan sind 15 Haltestellen, alle im Zentrum der Stadt gelegen, in das System eingepflegt. Weitere 30 sollen in nächster Zeit folgen.

Da das Basis-System von Bus ahoi! (k.now) sehr leistungsstark und jederzeit an Kundenwünsche anpassbar ist, kann Bus ahoi! problemlos an neue Anforderungen und Herausforderungen angepasst werden – natürlich auch in anderen Städten und Gemeinden oder auf dem Land und dies, wenn man so will, weltweit.

Weitere Informationen zu Bus ahoi! und zu k.now unter www.ib-protshka.de. Ansprechpartner für ÖPNV-Fragen seitens der Stadt Flensburg: Joachim Kaulbars, Stadt Flensburg, Am Pferdewasser 14, 24937 Flensburg, kaulbars.joachim@stadt.flensburg.de

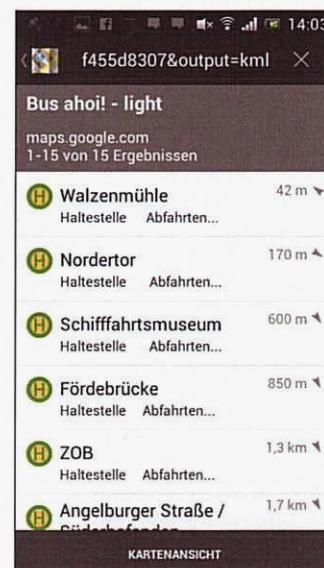


Abb. 8: Alle Haltestellen auf einen Blick.