

Open Data und Mobilität

Eine Veranstaltung der LAG Mobilität von Bündnis 90/Die Grünen Berlin
am 2.5.2012 im Berliner Abgeordnetenhaus

Protokoll: Theresa Theune

Moderation: Martin Kasztantowicz

Teilnehmer: siehe Teilnehmerliste

19:00-20:00 Uhr: Impulsreferate

Karl-Peter Naumann (Bundesvorsitzender des Fahrgastverbands ProBahn)

Alexander Pilz (Leiter der Abteilung Kundeninformation beim VBB)

Alper Çugun (Hack de Overheid, Netherlands)

Stefan Wehrmeyer (Software Architect, Entwickler zahlreicher Open-Data-Apps)

20:00-21:00 Uhr: Diskussion

Was ist Open Data?

Open Data ist eine Idee oder Bewegung mit der Absicht Daten öffentlich frei verfügbar und nutzbar zu machen. Sie beruht oft auf der Annahme, dass vorteilhafte Entwicklungen eingeleitet werden, wenn Daten für jedermann frei zugänglich gemacht werden. Davon betroffen sind Copyright, Patenten oder andere Rechte. Open Data ähnelt dabei zahlreichen anderen „Open“-Bewegungen, wie zum Beispiel Open Source, Open Content, Open Access, Open Government und Open Education. ([Wikipedia](#))

[„A case for Open data in Transit“](#) (7 min, einführende Videoempfehlung)

Ablauf:

1. **Martin Kasztantowicz** (Sprecher der LAG Mobilität, Berlin)
Begrüßung und Vorstellung der Referenten
2. **Karl-Peter Naumann** (Bundesvorsitzender des Fahrgastverbands ProBahn)

Früher wurden Fahrkarten am Schalter gekauft, heute erfährt die Bahn beim Ticketverkauf gleichzeitig Daten, die zur Betriebssteuerung im weitesten Sinne – auch im Sinne von Angebots-/Marktorientierung – verwendet werden können und müssen.

Problem: die Daten müssen anonym erhoben und sicher verwahrt werden, gleichzeitig sollten Sie aber so transparent und zugänglich wie möglich bleiben um

sie bei Bedarf auch Nutzern außerhalb der DB zur Verfügung zu stehen

3. **Alexander Pilz** (Leiter der Abteilung Fahrgastinformation beim VBB)

- siehe beiliegende Präsentation -

Fahrgastinformation setzt sich aus einer Vielzahl von Informationen zusammen: aktuelle Haltestellen- und Wegeanalysen sind die Basis, die entsprechenden Datenbanken werden immer anspruchsvoller.

Beispiel: Der U-Bahnhof Alexanderplatz. Er entspricht einer quadratischen Fläche mit Kantenlänge von 400 x 400 Meter mit einer Vielzahl von Übergängen und Ausgängen. Wie läßt sich das für den Fahrgast erschließen?

(NB: Im weiteren Verlauf des Abends stellte Stefan Wehrmeyer eine New Yorker App vor, Exit Strategy, s.u., die genau dieses Problem löst. Dafür wäre allerdings ein organisierter Zugriff auf die VBB-Daten erforderlich. T.T.)

Auseinandersetzungs-Risiken sind zu beachten: Soll man den ganzen Datenwust einfach ungeprüft übergeben? Wer hat die Verantwortung für eventuell falsch erfasste, falsch übergebene oder falsch angewendete Daten?

Viel Hintergrundwissen steckt implizit drin. Wem gehören Daten und Hintergrundwissen eigentlich?

Noch ungelöst: in welchem Format sollen die Daten übergeben werden? Datenschnittstellen sind komplex. (Anm: im späteren Ablauf der Diskussion wurden die Protokolle GTFS bzw. GTFS-Realtime als zur Zeit ausreichend für App-Entwickler bezeichnet)

Alles ist sehr kompliziert, trotzdem bietet der VBB bereits eine API (externe Programm-Schnittstelle) an.

Nach Informationen des VBB arbeiten zur Zeit 40 freie Programmierer mit diesen Daten. Ohne weitere Kosten für den VBB. Jede zusätzliche Qualitätssteigerung liegt grundsätzlich im Interesse des VBB.

Mit dem zugrunde liegenden Verträgen sind nicht alle Programmierer einverstanden. VBB und Programmierer arbeiten zur Zeit gemeinsam an einer Verbesserung der Rechtslage.

An einer Kostenverteilung wird ebenfalls noch gearbeitet. Ebenso an einer Vorschrift zu Datensicherheitsstandards, die eingehalten werden müssen. Wichtig ist dem VBB, dass Daten nicht weitergegeben werden. (Wenn sie doch eh öffentlich sind??? - T.T.)

Außerdem: wie geht man mit Rückkoppelungseffekten um? Vielleicht auch schwierig im Umgang mit Empfehlungen bei Störungen. (1000 Leute bekommen den gleichen Bus empfohlen, was dann?)

Nächste Verbesserung: ODEG Züge werden bald Fahrplan-Infos in Echtzeit auf Monitoren anzeigen

Zentral für den VBB: ein qualifiziertes Abschalten der Datenzugänge muss möglich bleiben.

4. **Alper Çugun** (Constructive activist of Hack de Overheid, Netherlands)

- siehe beiliegende Präsentation -

5. **Stefan Wehrmeyer** (Software Architect, Entwickler zahlreicher Open-Data-Applikationen)

- siehe beiliegende Präsentation -

Einige Apps und Links daraus:

www.exitstrategynyc.com - gibt in New York den richtigen U-bahn Ausgang an

brokenlifts.org - zeigt defekte VBB-Aufzüge in Berlin

mapumental.com - zeigt „Erreichbarkeitsumkreise“ an.

„Erreichbarkeit“ könnte z.B. für Brandenburg bedeuten: kommen aus dieser Stadt alle zu diesem Arzt? Was fehlt noch im Nahverkehr in Brandenburg? Kommen Kinder nach dem Sport abends noch nach Hause?

mapnificent.net - stellt international ÖPNV-Nutzern Daten zur Verfügung - für Berlin (noch) nicht möglich, wegen Datenunverfügbarkeit „that is sad“ ...

In Deutschland ist Rechtsunsicherheit groß – im Moment ist alles noch nicht kommerziell nutzbar – Nutzung wird zum Teil aber geduldet.

Weitere Ideen und Impulse unter: stefanwehrmeyer.com

6. Offene Diskussion

Einige ausgewählte Beiträge aus der Diskussion

K.-P. Naumann: aus Fahrgastsicht ist das einfach nur toll – aber zuvor müssen „Fahrgastrechte“ sinnvoll definiert werden. Haftet wer – und wenn ja, wer? - bei falschen Auskünften?

Ist eine Verknüpfung mit Individualverkehr möglich? Zu DriveNow oder zu Fliinc? Oder mit Radverleih oder Taxi?

Eine Verknüpfung ist möglich, aber so hochschwellig, dass Startups nicht einsteigen können. Daher übernimmt das etwa Daimler. Mit großer Rechtsabteilung und Zugriff auf viele Daten. Aber: In Ulm (car2go) war es trotzdem schwierig, die realen Akteure an einen Tisch zu setzen.

Und: Mitfahrzentralen arbeiten zur Zeit mehr gegeneinander als zusammen. Bis der Markt verteilt ist.

VBB: Der VBB will die Daten gar nicht zurückhalten. Nur sicher sein, dass Informationen für die Kunden vernünftig sind. (Öffi-Entwickler Andreas Schildbach hat als Vergütung ein Jahresticket bekommen – leider fährt er aber Rad ...)

Einwand: Wenn Qualitätsstandards angeblich so wichtig sind: Wieso liefert der VBB dann ausgerechnet der Deutschen Bahn Daten, wenn die sie erst nach 6 Tagen Verzögerung sinnvoll verarbeiten kann? Und sich der VBB in der Zwischenzeit 250 Beschwerden einhandelt?

VBB: Die hauseigenen Prognosetools sind hoch kompliziert, es steckt viel Intelligenz drin, daher möchte VBB auch einen Return of Investment (Vorschlag: Wie wäre es z.B. mit zusätzlich verkauften Fahrkarten? T.T.)

VBB/BVG gebärden sich zur Zeit als Goal Keeper. Vielleicht könnten sie diese Macht einfach aufgeben? Keine Angst vor schlechten Programmen! Sie werden eh nicht verwendet.

KP Naumann: Gute Apps bringen einfach mehr Fahrgäste und daher mehr Einnahmen. Qualität der Daten muss dafür stimmen.

Fahrgastrechte müssen geklärt werden und müssen überall gelten. Verknüpfung mit Individualverkehr ist problematisch, ÖPNV darf kein Lückenbüßer sein. Wünschenswert wäre der komplett angebotene Wochenendausflug.

Programmierer wünschen sich sehr, dass zumindest eine unkritische Datenmenge des VBB sofort auf eigene Seiten übernommen werden könnte.

Daten sind das Kapital der BVG/VBB, sie sollen den Entwicklern zum Kauf angeboten werden.

Die Höhe einer solchen Vergütung ist aber schwierig zu bestimmen und kann auch nicht vom erzielten Gewinn abhängig sein. Was ist z.B. mit einem renditestarken Immobilienportal, für das die Einbindung von Verkehrsdaten aber nur eine untergeordnete Nebenleistung darstellt?

Konsumentenmacht entwickeln! Nicht auf VBB-Daten verlassen, eigene Daten über offene Plattformen generieren. Auch persönliche Daten könnten uns weiterbringen. Beispiel: viele Menschen haben ein bestimmtes Transportbedürfnis, dass nicht über VBB angeboten wird. Hier könnte ein privater Bus weiterhelfen. (DAS Bedrohungsszenario des VBB - TT)

Ob die Daten etwas kosten, ist eine politische Entscheidung. Hier reicht eine einfache Vertragsänderung vom Senat. Das Produkt der BVG/VBB ist die Beförderungsdienstleistung und nicht die Daten!

Thomas Birk: der VBB darf die Daten zur Zeit nicht rausgeben, verwendet sie aber auch nicht selbst. Sie liegen brach. Diese Daten werden von Steuerzahlern bezahlt über die BVG Subventionen. Daher muss der Datenpool freigegeben werden!

Politisch versteckt man sich hinter Verträgen, die noch bis 2017 etc. laufen. Der größte Verkehrsbetrieb Deutschlands verschließt sich jeder Zusammenarbeit. Parteien müssen die BVG/VBB zwingen.

Stefan Gelbhaar: Es gibt kein Eigentum an einem GPS Signal, sondern maximal an der verarbeiteten Signal-Menge. Daher: Alle Daten müssen offen zugänglich sein. (NB: Und weil Fahrgastinformation zur Beförderungsdienstleistung dazu gehört, muss es

eben auch in die Verträge rein.) Was will der VBB selbst mit den Daten anfangen?

Angeblich will der VBB die Daten nicht rausgeben, um Qualitätsstandards zu sichern. Aber das TÜV-Prinzip – vorherige Absicherung – befindet sich auf dem Rückzug gegenüber dem US-amerikanischen Prinzip: Schäden klären wir vor Gericht.

Außerdem: es ist schwer zu argumentieren, warum die BVG alles selbst machen soll, wenn es Entwickler umsonst machen können. Diese Daten gehören nicht der BVG/VBB. Sie sind steuerfinanziert!

VBB: Datenzuverlässigkeit wird teuer bezahlt. Der VBB wird definitiv beide Wege gehen. Der VBB bietet Basisinformationen selbst an und arbeitet weiterhin mit freien Programmierern zusammen. Das ist aber im deutschen Recht für die BVG/VBB noch schwierig. VBB stellt schon jetzt im Rahmen des Möglichen Daten zur Verfügung. (Gemurmel bis Gelächter im Raum.)

Letzte Anregung: die Entwickler sollten zwecks Inspiration von jeder App eine Kopie an Frau Nikutta, (BVG Chefin) schicken.

Anhang

Anlage 1 – Präsentation Alexander Pilz, VBB

Anlage 2 – Präsentation Alper Çugun

Anlage 3 – Präsentation Stefan Wehrmeyer

Anlage 4 – AGH-Antrag „Mit Open Data zur intelligenten Mobilität“ B'90/Die Grünen

Anlage 1

Präsentationsunterlagen

Alexander Pilz

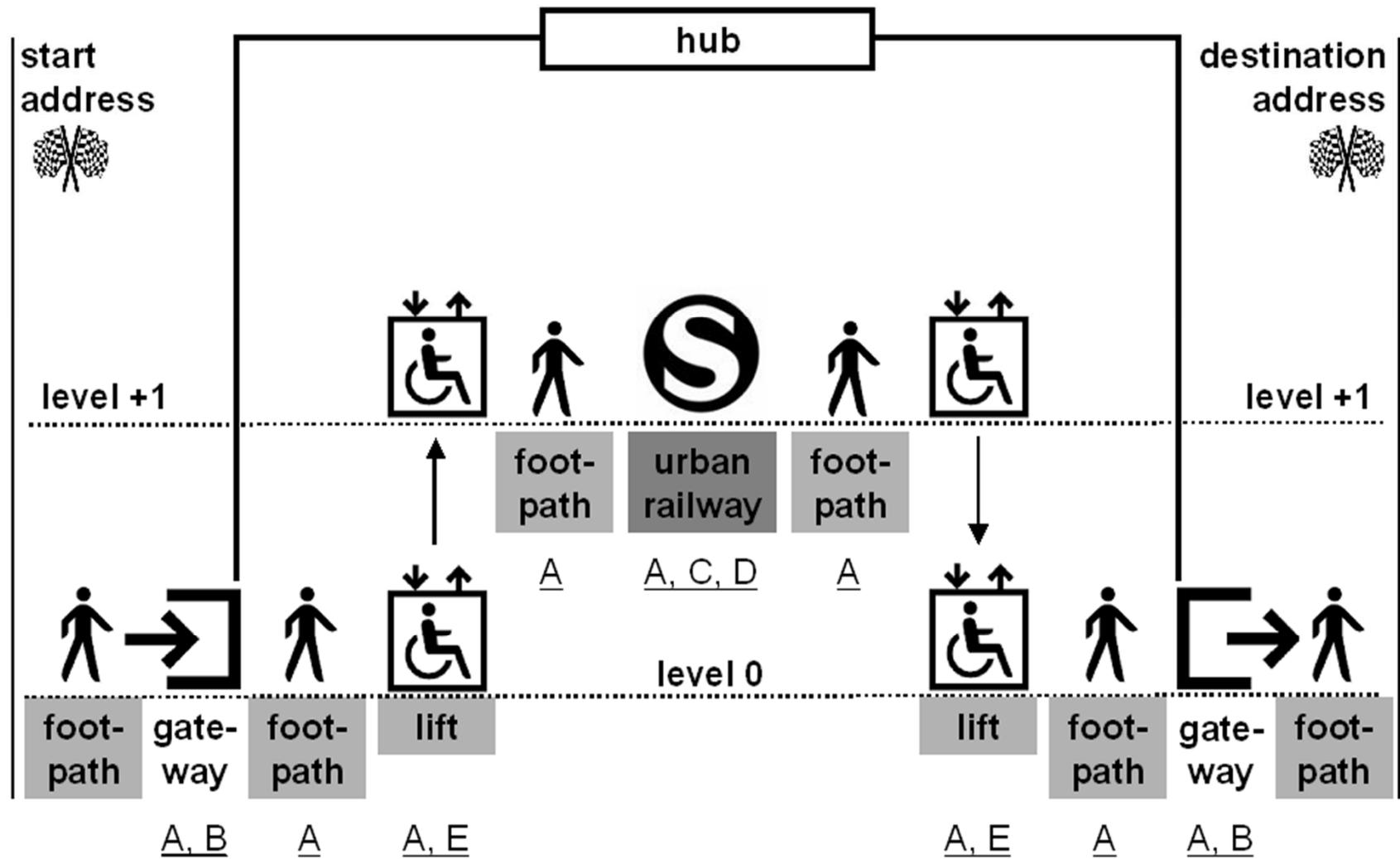
Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB)

Open Data und Mobilität

API beim VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH

Alexander Pilz, Abteilungsleiter Fahrgastinformation
VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH

LAG Mobilität von Bündnis 90/Die Grünen Berlin
im Berliner Abgeordnetenhaus
2. Mai 2012



A, B, C, D, E = attributes

Beispiel S+U Alexanderplatz

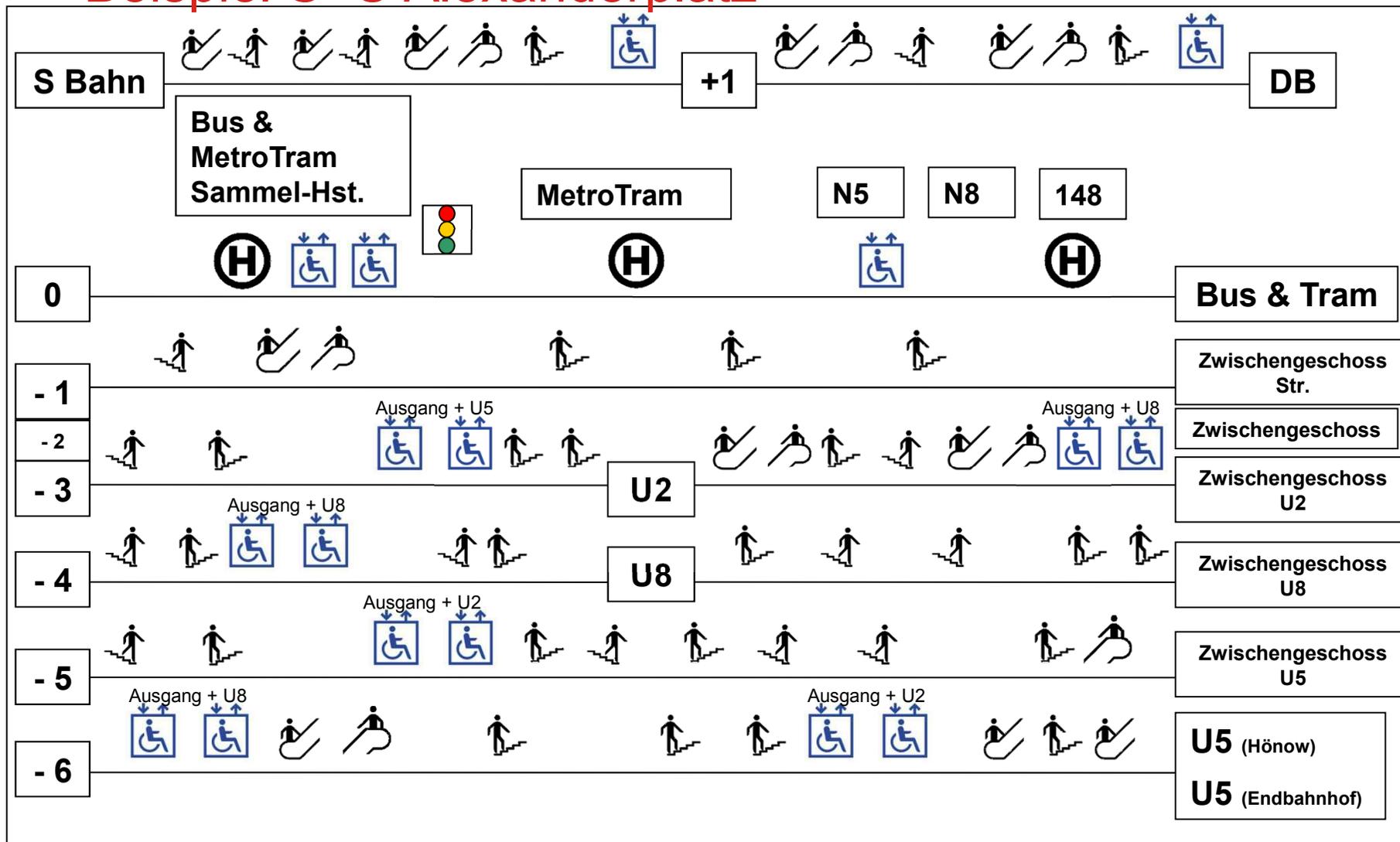


Plan: www.bvg.de

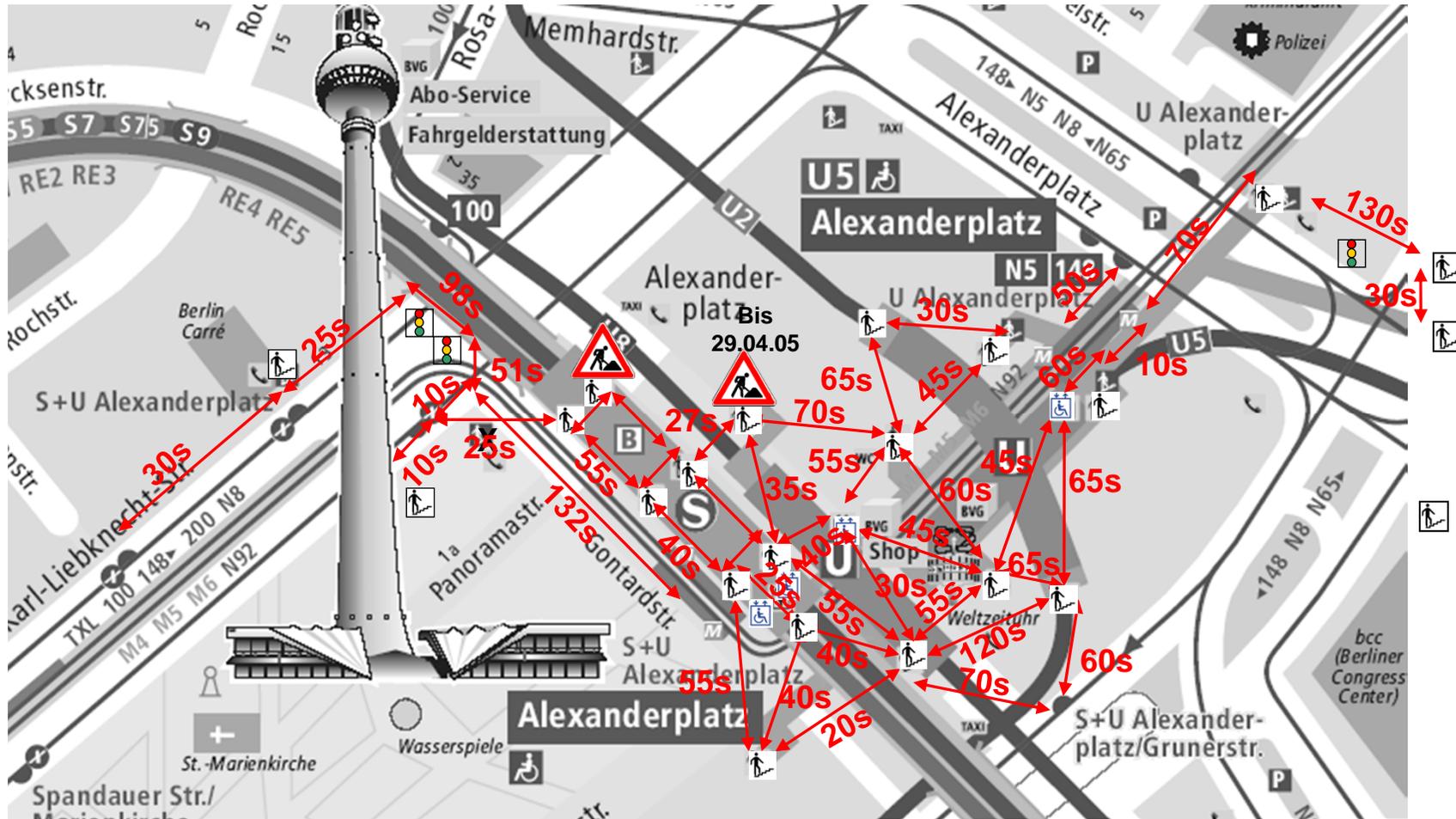
- Linienanzahl:
- 5 RegionalExpress
- 1 RegionalBahn
- 5 S-Bahn
- 3 U-Bahn,
- 4 Tram
- 7 Bus

- 6 Bahnsteige DB, S, U
- 2 Tramsteige, 4 Busabfahrtsstellen
- 22 Eingänge
- 111 Wegekreuzungspunkte

Beispiel S+U Alexanderplatz



Beispiel S+U Alexanderplatz



S+U Alexanderplatz Bhf: footpaths on ground level (level 0)

Umsteigebauwerk [S Potsdam Hauptbahnhof (1)]

Verkehrsmittel infopool

Datei Bearbeiten Ansicht

infopool.map Wegtyp niveaugleich Zeit Länge Gegenrichtung Geschwindigkeiten

Grenzhalte

Gat System Ansicht Hilfe

Lieferant... Deutsche Bahn AG (DB) Grenzhalte

Strecken

Strecke... Frankfurt(Oder) (8010113) - Berlin Ostbahnhof (8010255)

Grenzhalte

Sortierung	Name	Nummer	Lieferant	Typ	Betrieb	Betriebsteil	Interner Name	Linienname	Version
1000	Fran...	8011559	DB	St...					
2000	Pillgr...	8012636	DB	St...					
3000	Jac...	8011940	DB	St...					
4000	Brie...	8011269	DB	St...					
5000	Berk...	8011154	DB	St...					
6000	Fürs...	8010120	DB	St...					
7000	Han...	8011818	DB	St...					
8000	Fan...	8011533	DB	St...					
9000	F...	8012477	DB	St...					

Sortierung: Übernehmen Abbrechen Löschen Rücksetzen

Neu Unterlinien...

Speichern Verwerfen Schließen

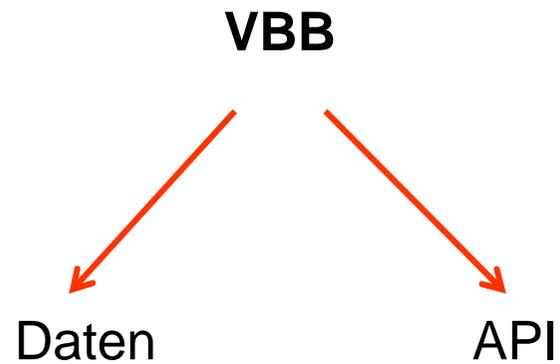
	6	7	8	9
ng Lang	Zugang Babel	Zugang Friedr	Bussteig 1 (S	Bussteig
u 0	Niveau 0	Niveau 0	Niveau 0	Niveau 0
5	404 P5	20 P5	379 P5	478 P5
	175 P5	249 P5	150 P5	249 P5
5	XXX	424 P5	26 P5	74 P5
5	424 P5	XXX	399 P5	498 P5
5	26 P5	399 P5	XXX	100 P5
5	74 P5	498 P5	100 P5	XXX
5	422 P5	38 P5	397 P5	496 P5
5	427 P5	43 P5	402 P5	501 P5
5	432 P5	48 P5	404 P5	506 P5
5	437 P5	53 P5	409 P5	511 P5
5	442 P5	58 P5	414 P5	516 P5
5	450 P5	66 P5	422 P5	524 P5
5	348 P5	76 P5	323 P5	422 P5
5	369 P5	55 P5	344 P5	444 P5
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXX	XXX
5	410 P5	9 P5	384 P5	484 P5
5	411 P5	7 P5	386 P5	485 P5
5	410 P5	8 P5	384 P5	484 P5
5	6 P5	431 P5	32 P5	81 P5
5	10 P5	434 P5	36 P5	84 P5
5	6 P5	424 P5	32 P5	81 P5

Bereit

Ne

Weitere-Attribute-Dialog einblenden

Möglichkeiten der Bereitstellung der „Fahrgastinformation“ in Medien Dritter



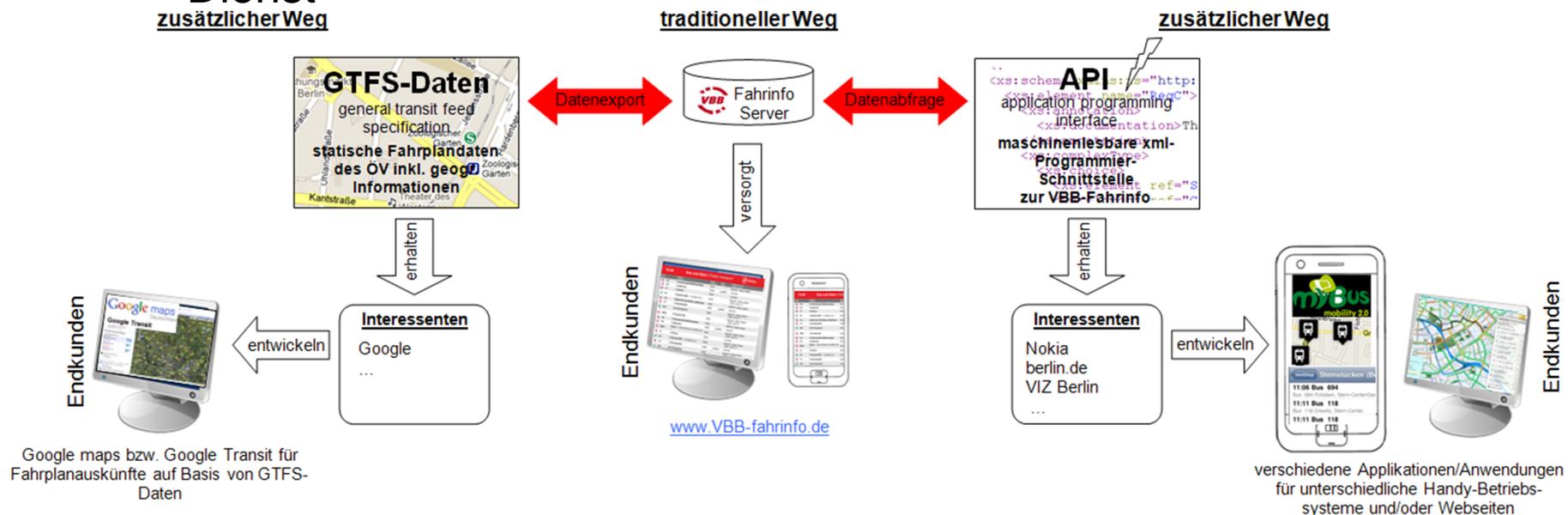
Daten

Zu beachten:

- Richtigkeit der Angaben
- Eigentumsrechte
- Kundengarantien
- Einbindung von Echtzeitinformationen
- Aktualisierung
- Datenformate
- “zweckgebundene” Verwendung der Daten

API - Was ist das?

- API = externe Programmier-Schnittstelle zur VBB-Fahrinfo
- Programmierung von Applikationen für Dienste und Services, die über die API die VBB-Fahrplanauskunft anfragen
- Nutzer dieser Applikationen erhalten dieselbe Verbindungsauskunft wie bei einer Anfrage aus einem VBB-Dienst



API – Vorteile für VBB

- Verschiedene Betriebssysteme → VBB kann nicht alle bedienen
 - Auftragsarbeiten kosten Geld
 - Es gibt freie Programmierer, die das kostenlos Apps anbieten
- ⇒ Anwendungen mit ÖPNV-Bezug für verschiedene stationäre und mobile Dienste

⇒ Ziel: stärkere Nutzung Bus & Bahn

⇒ Vermeidung von Zugangshürden

⇒ Gewährleistung Qualität → Fahrgastrechte

API – keine Zugangsbeschränkung!

- API steht grundsätzlich allen Interessenten zur Verfügung, jedoch mit unterschiedlichen Zugriffsmöglichkeiten (Regelung über eindeutige Kennung)
- Es gibt Angebotsklassen, die unterschiedliche Informationen bereitstellen
 - Standardversion: Abfrage von Fahrtverbindungen auf Basis von Solldaten
 - Premiumversion: z.B. Zugriff auf Echtzeitdaten und An-/Abfahrtstafeln
 - besondere Kooperationspartner, wie z.B. VIZ Berlin, Nokia ...

Cottbus-App

API - Beispielnutzungen

JoinJack.de

join jack Routing

Routing mit ÖPNV vom VBB:

Start

Ziel

Abfahrt am 19.03.2012 um 10:10 Uhr

Suche ÖPNV Route

Routing mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Berlin und Brandenburg, mit freundlicher Unterstützung vom VBB.

VBB Verbindung

von S Bellevue nach S Bellevue am 19.03 in ungefähr 10 Minuten.

- S Bellevue
- S Bellevue ab 10:08 Uhr.
- S7 Richtung S Potsdam Hbf, in Grunewald bitte umsteigen
- Ankunft Ziel um 10:18 Uhr.
- S Westkreuz um 10:18 Uhr.

Nächste Verbindung

Mit Unterstützung vom VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg

NOKIA Bus&Bahn



Neutenplaner

Landsberger Allee 22... Invalidenstrasse, 101...

Verbindungsplaner

Diese Verbindung begann vor 1 Minuten

11:16 Landsberger Allee 22...

11:26 Altenhofer Str. (Berlin)

11:29 Hohenschönhauser St...

11:31

11:44 Mollstr./Otto-Braun-St...

11:50

Cottbus App



Netzbetreiber 10:47

Bus & Bahn

freundlich unterstützt durch

VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg Alles ist erreichbar.

Start:

Ziel:

Datum:

ohne Umsteigen:

Suchen

Cottbus Im Umkreis Suche Mediathek

Pilotinstallation einer Abfahrtstafel bei SenStadt



Mo 07.03.11 | 09:20

Linie	Abfahrtsort	Abfahrtszeit	Reisezeit	Abfahrt in
S7	Jannowitzbrücke	Fußweg 7 Minuten		Abfahrt in 9 Min.
S7	Strausberg			10 Min.
S7	Charlottenburg			11 Min.
S7	Breitenbachplatz			11 Min.
S7	Osloer Str.			11 Min.
S7	Erkner			11 Min.
S7	Hermannstr.			11 Min.
S7	Potsdam Hbf			15 Min.
S7	Ahlensfelde			15 Min.
U1	Märkisches Museum	Fußweg 7 Minuten		Abfahrt in 8 Min.
U1	Pankow			8 Min.
U1	Stadtmitte			9 Min.
U1	Olympia-Stadion			10 Min.
U1	Berlin Hauptbahnhof			12 Min.
U1	Pankow			12 Min.
U1	Theodor-Heuss-Platz			14 Min.
U1	Schöneweide			14 Min.
U1	Pankow			16 Min.
U1	Heinrich-Heine-Str.	Fußweg 4 Minuten		Abfahrt in 5 Min.
U1	Wittenau			7 Min.
U1	Hermannstr.			7 Min.
U1	Stadtmitte			8 Min.
U1	Osloer Str.			10 Min.
U1	Hermannstr.			12 Min.
U1	Wittenau			15 Min.
U1	Schöneweide			16 Min.
U1	Hermannstr.			17 Min.

API - Wie läuft das ab?

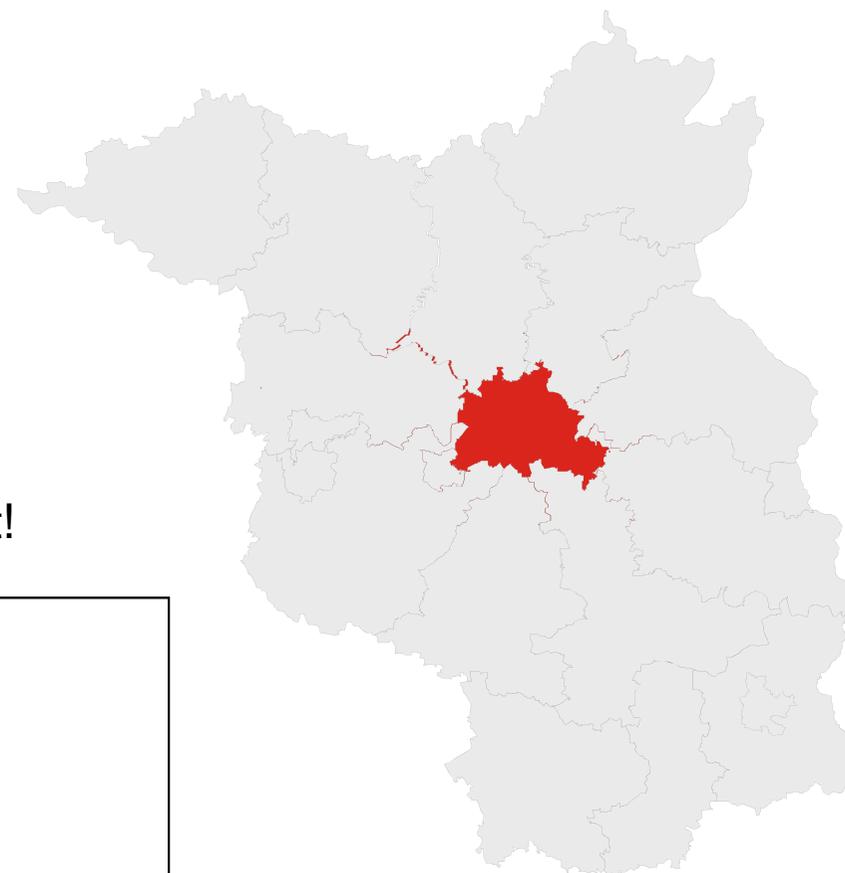
- Interessenten kommen auf uns zu (z.B. über VBBonline.de/vbb-labs)
- Wir fragen nach konkreten Inhalten und stellen Testzugang mit eindeutiger Kennung zur Verfügung
- Nach erfolgreicher Entwicklung und unterschriebener Nutzungsvereinbarung wird Zugang zum Produktivsystem freigegeben

Zweck der Zugangsbegrenzung:

- Kontrolle der Dienste möglich
- qualifiziertes Abschalten bei Qualitätsmängeln oder Lizenzverstößen möglich
- Verhinderung von „toten“ und inaktuellen Angeboten mit VBB-Inhalten
- Änderungen an API oder Services mit Kennungsänderung möglich

API - Inhalte der Nutzungsvereinbarung

- Platzierung des Hinweises auf die Datenquelle wie z.B. „powered by VBB GmbH“ und „Alle Angaben ohne Gewähr.“ inkl. VBB-Logo
- Einhaltung der Datensicherheitsstandards
- Gewährleistung, keine Serienabfragen durchzuführen
- Daten, insbesondere die Zugangsdaten, nicht an Dritte weiterzugeben
- uvm.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Alexander Pilz

Abteilungsleiter
Fahrgastinformation

Hardenbergplatz 2
D-10623 Berlin

Phone: +49 (30) 25 41 42 25
Fax: + 49 (30) 25 41 43 15

pilz@VBBonline.de
www.VBBonline.de

Anlage 2

Präsentationsunterlagen

Alper Çugun

Hack de Overheid

Open Transit Data

Alper Cugun - Open State

Thursday, May 10, 12

Hello, I've been asked by Martin to give a talk about open transit data.



Hack de Overheid

Thursday, May 10, 12

Open state, in the Netherlands we're better known as Hack de Overheid.

Activists, but constructive activists

We make things to show what is possible with open data, open government and wider participation.



Thursday, May 10, 12

Among many other things we organize events (Apps voor Amsterdam, Apps voor Nederland) such as the one above, where developers come together and build things on open data.

Transmobility

Thursday, May 10, 12

Open data in transit is important because of...

A term coined by Adam Greenfield. Transportation should be a service, a painless, nicely seemed service with minimal friction.

This needn't extend to the traditional modalities of transit. Bicycles and cars are being abstracted away as well, any vehicle of transportation.

<http://speedbird.wordpress.com/2010/05/01/transmobility-part-i/>

<http://speedbird.wordpress.com/2010/05/02/transmobility-part-ii/>

Opportunity - Effort

Thursday, May 10, 12

= agency

Two choices

- You can either fulfill your task as easily as possible using the transportation you want
- or you can branch out and move through the city based on whim and opportunity.

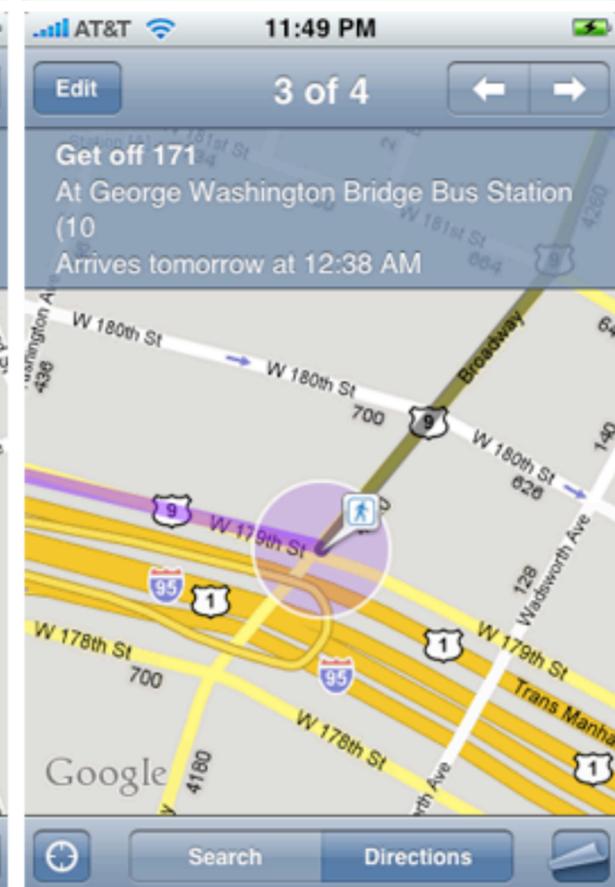
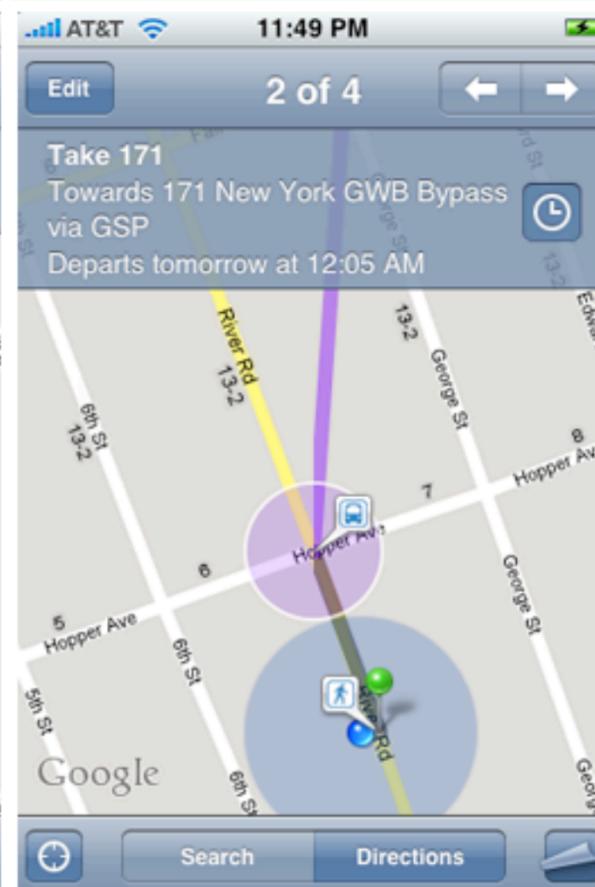
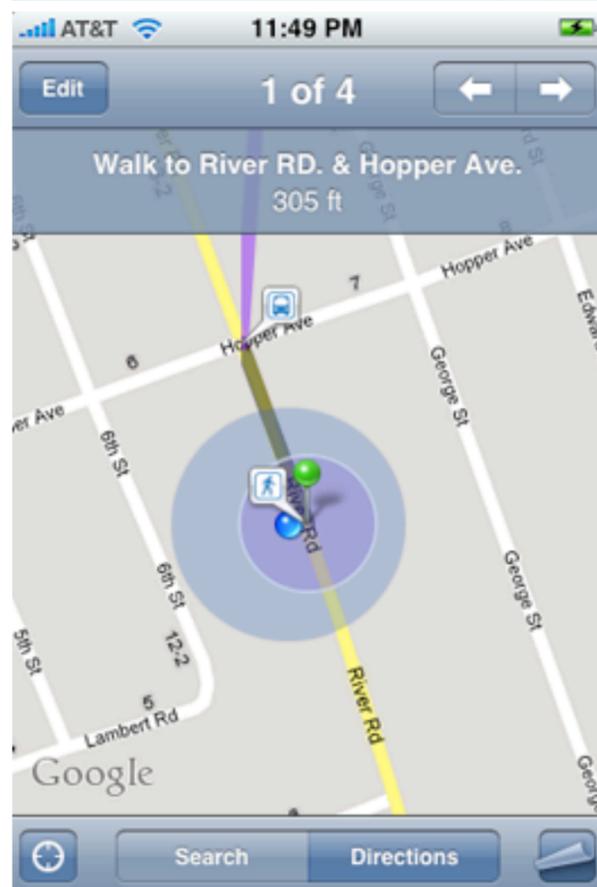
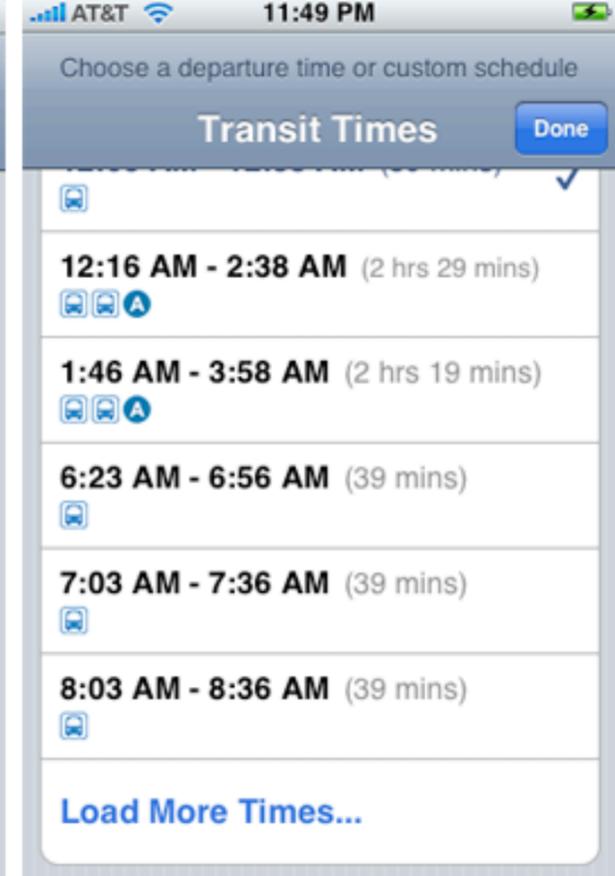
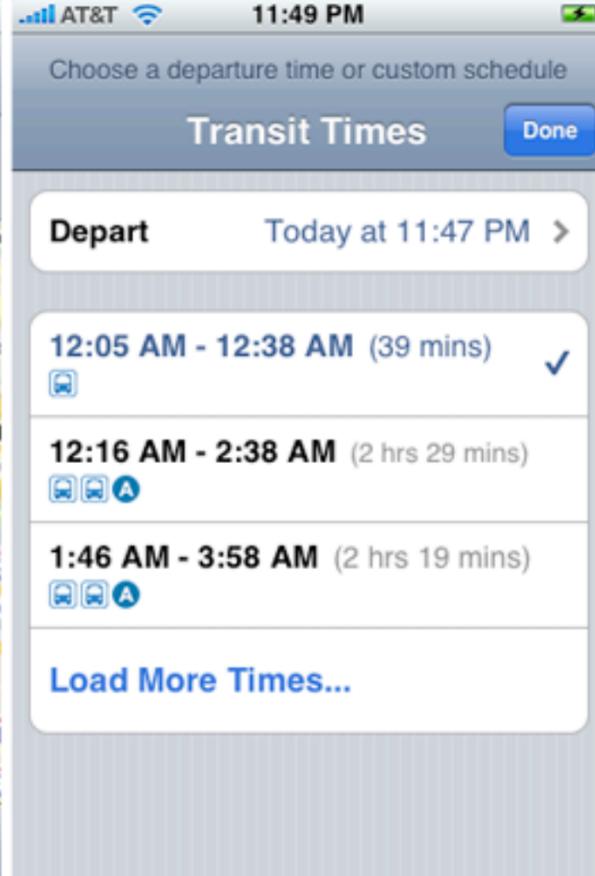
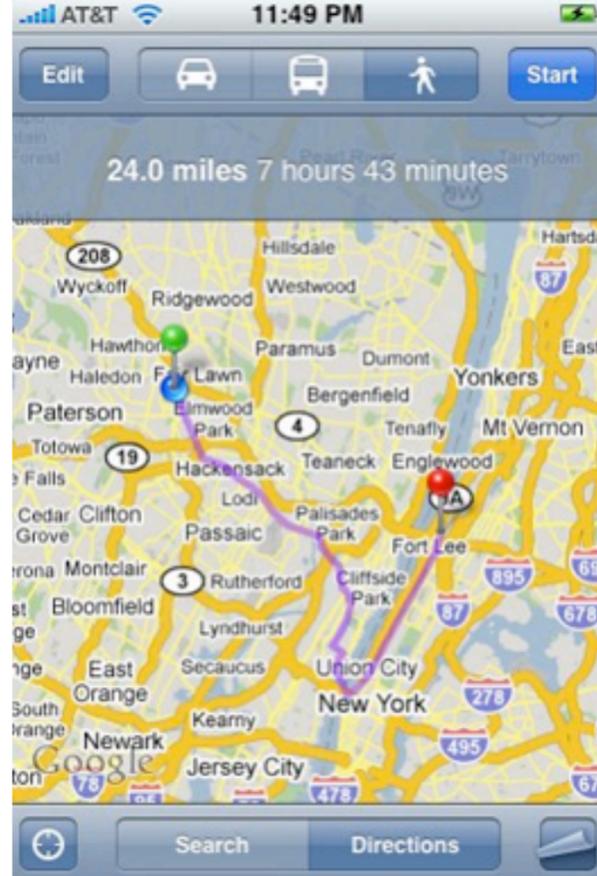


Thursday, May 10, 12

Painless payment

For an outsider the ov-chipkaart seems to be a success, and it in fact is a functional success.

But there have been so many corners cut and the traveler has been relegated to a position of servitude to the companies that every morsel and delight has been chased out of the system. People use it but nobody is happy about it.



Thursday, May 10, 12

Painless information. The information about a transit service is an inherent part of that service. If you don't know when and where a train goes, you cannot well take it.

If somebody has bought a ticket it should be delivered as part of the ticket, if they haven't it should be given away as marketing for your service.

The only time when I have had a transit experience that was truly effortless from an information point of view was using Google Transit in New York.

Traveler

- Traveler has no choice
- Traveler has a lot to gain
- Traveler has limited time/money/energy/
tolerance
- Traveler wants minimal friction

Thursday, May 10, 12

You do not want to waste significant time and effort in a transit context figuring out where you have to go and which transportation you need to take. It is horrible. Screens are small, bandwidth is limited and there never is time.

Greenfield: “to smoothen out our interactions with transit infrastructure until vehicular transportation becomes as natural as putting one foot in front of another”

Transit Operator

- Transports people from A to B
- Wants as many people as possible to buy its service
- Can reap network effects doing this

Thursday, May 10, 12

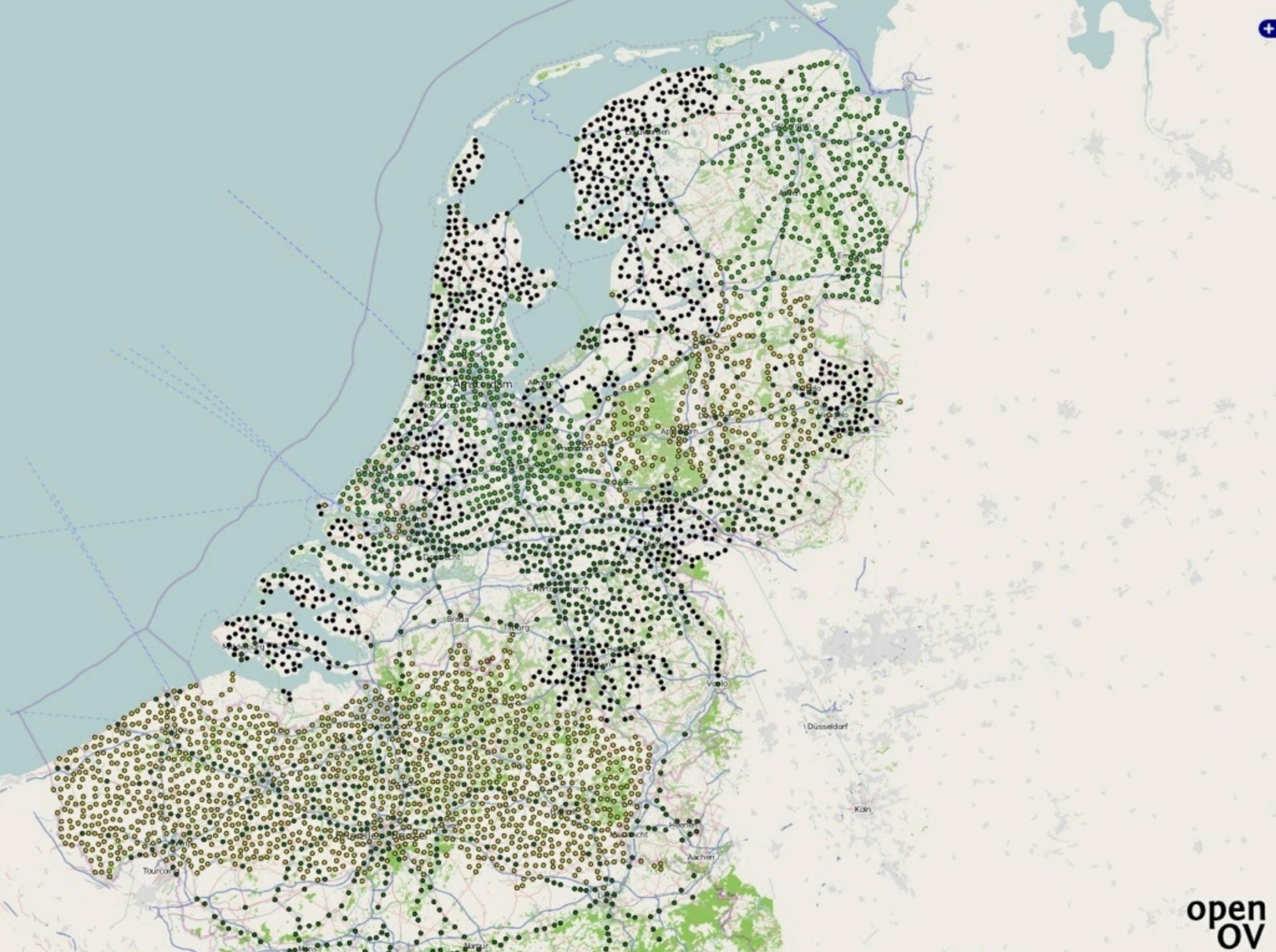
It is odd that these two have such trouble coming together on this issue.

Open OV

Thursday, May 10, 12

Dutch government has taken a decision to put all transit data in one location: NDOV. No time table or usage conditions were stipulated.

We at Hack de Overheid thought that a bit odd. Who gets to participate and who doesn't? So instead of waiting for what they would do, our Stefan de Koninck has started an initiative to put all this data in a public repository with APIs himself.
Fraction of the time and money, already functional



Thursday, May 10, 12

Stops in the Netherlands. Many of which yield real-time dynamic data.

<http://kaart.openov.nl/>

<http://api.openov.nl/>

<http://govi.nu/>

De concessies en hun koppelvlakken

- Arriva (Proxy KV55)
- KV55
- KV78



Concessies en hun looptijd

- 1** GD-concessie
31.12.2009 - 31.12.2015 (+2)
- 2** Vlieland
01.03.2009 - 31.12.2016
- 3** Terschelling
01.03.2009 - 31.12.2016
- 4** Ameland
01.03.2009 - 31.12.2016
- 5** Schiermonnikoog
01.03.2008 - 31.12.2012 (+4)

- 16** Veluwe
22.12.2010 - 30.12.2016 (+9)
- 17** Achterhoek/Rivierland
22.12.2010 - 31.12.2020
- 18** Stadsregio Arnhem Nijmegen
23.12.2009 - 09.12.2012
- 19** Provincie Utrecht
14.12.2008 - 30.12.2016
- 20** Stadsvervoer Utrecht
01.01.2006 - 08.12.2012 (+)
- 21** Regiovervoer Utrecht incl. sneltram (RBL)

- 31** Haaglanden agglomeratie Den Haag HTM Bus
01.01.2009 - 25.08.2012 (+)
- 32** Agglomeratie Den Haag/ Zoetermeer Rail
01.01.2006 - 31.12.2016
- 39** Regionaal busvervoer Haaglanden
01.09.2009 - 31.12.2017
- 34** Rail Rotterdam
30.12.2006 - 30.12.2016
- 35** Bus Rotterdam o.a.
14.12.2008 - 08.12.2012 (+)

- D** Treindienst Zwolle-Kampen
30.12.2006 - 08.12.2012 (+)
- E** Treindienst Zwolle-Emmen
09.12.2007 - 08.12.2012 (+)
- F** Treindienst Zutphen-Hengelo-Oldenzaai (Gld en Tw)
14.12.2003 - 07.12.2013
- G** Treindienst Zutphen-Apeldoorn
22.12.2004 - 08.12.2012 (+)
- H** Treindienst Arnhem-Tiel (SRAN en Gld)
01.04.2005 - 08.12.2012 (+)
- I** Treindienst Arnhem-Zevenaar (SRAN)
31.05.2005 - 08.12.2012 (+)
- J** Treindienst Vellelijn
30.12.2006 - 31.12.2016 (+9)
- K** Zuidtangent (Haarlems deel)
01.01.2008 - 08.12.2015
- L** Treindienst Gouda-Alphen a/d Rijn
23.12.2009 - 08.12.2012
- M** RET-RandstadRail Regio Den Haag
01.01.2006 - 31.12.2016
- N** Treindienst Hoek van Holland-Rotterdam
09.12.2007 - 07.12.2013 (+)
- O** Parkshuttle Rivium
14.12.2011 - 30.12.2016
- P** Natransport recreatie/transferium Renesse
25.05.2007 - 25.05.2012
- Q** Breda/ Oosterhout-Utrecht (lijnen 400 en 401)
31.12.2006 - 31.12.2014

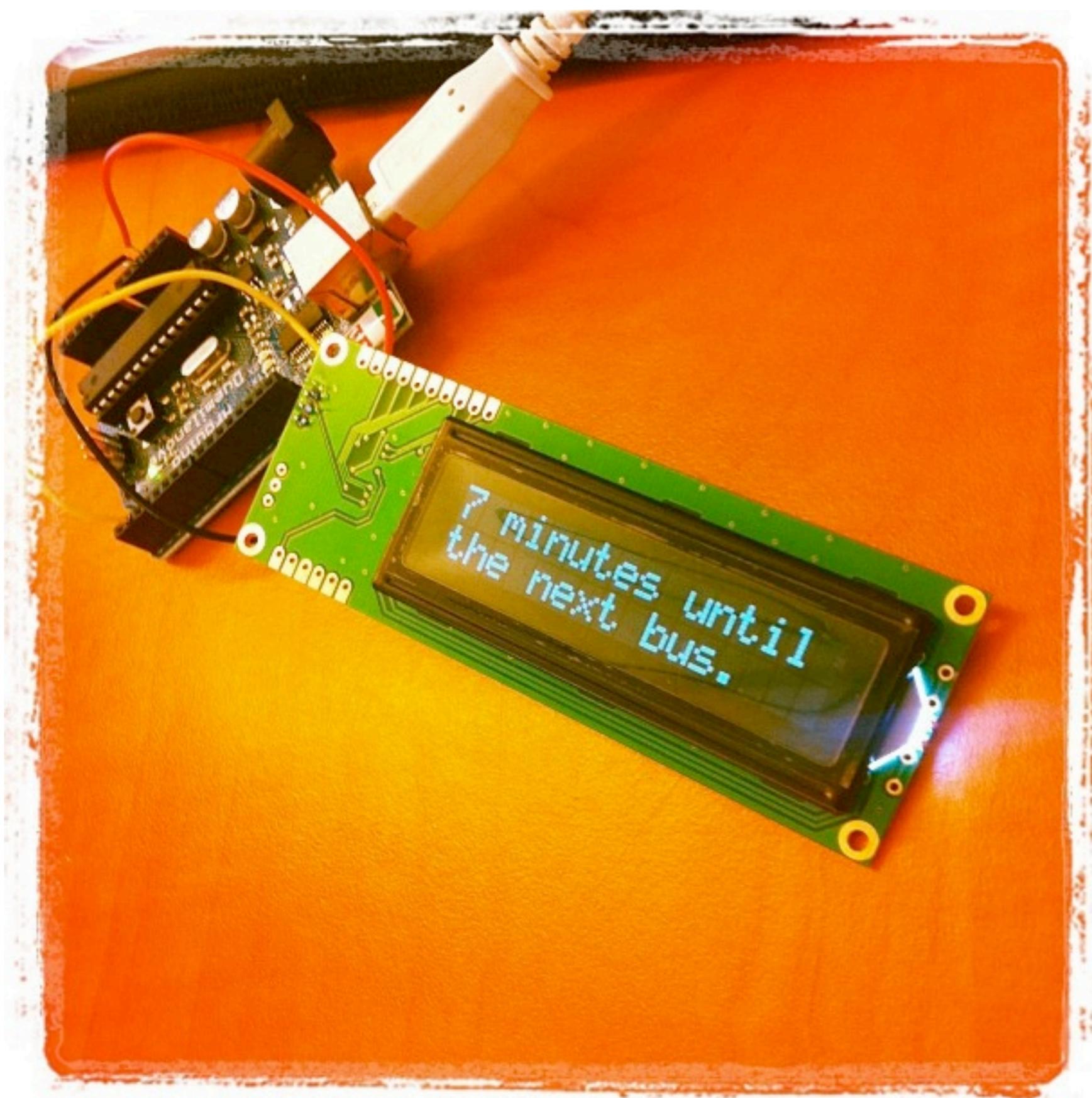
Apps

Thursday, May 10, 12

Now there are apps being made by the larger operators. In the best case they are moderately successful, but this is still not enough.

These are just two sample applications (hacks really) that I made in my free time. They are to show the breadth of possibility if you have an API. Stefan will show more.

All of the requests, ideas and other innovations that you could never fulfill yourself.



Thursday, May 10, 12

Arduino hack

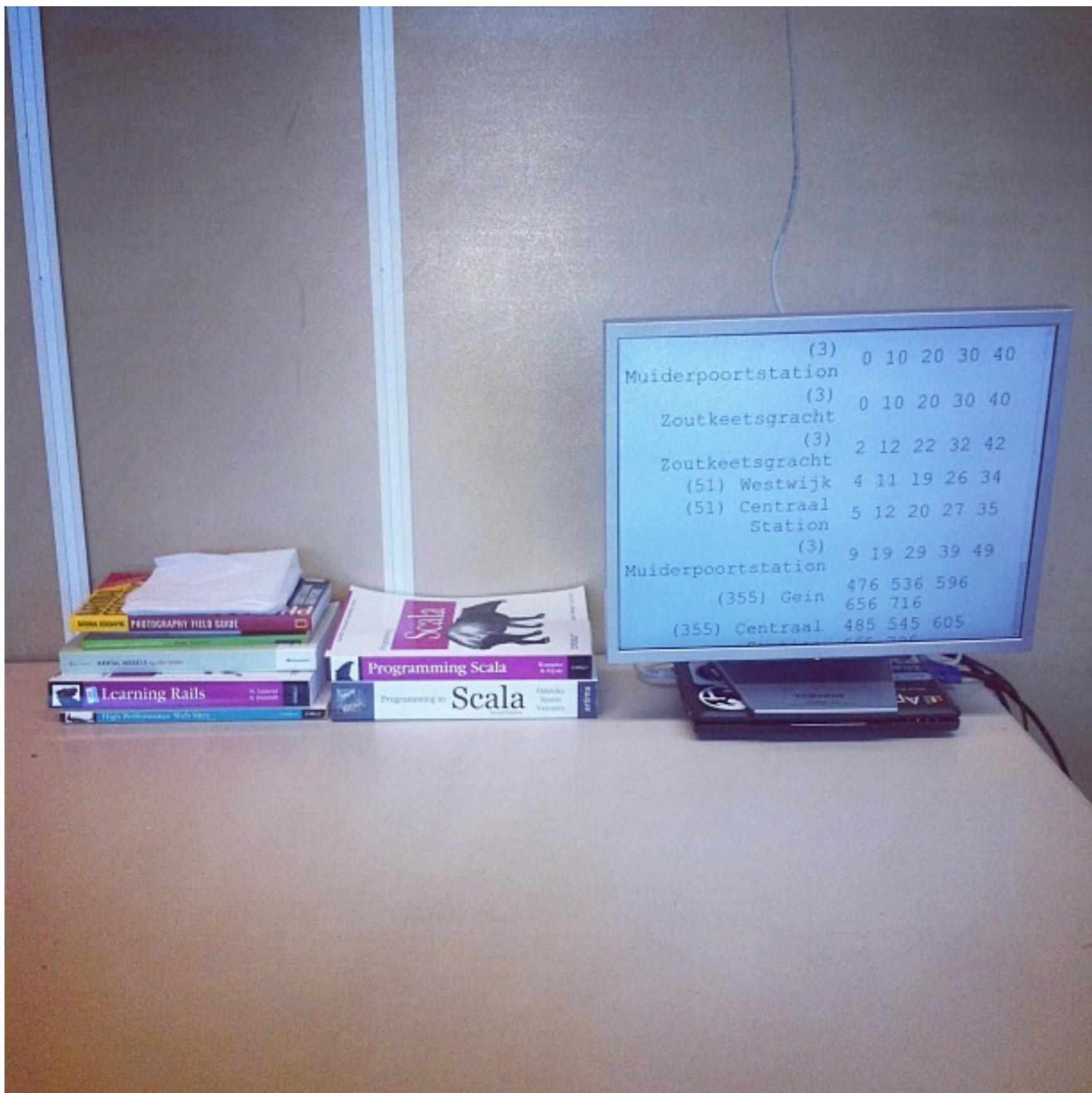
There are tremendous gains to be had by reducing the quality but increasing the availability of things.

(10) Gooisekant-West	0	5	6	14	20
(10) Gooisekant-West	0	6	7	15	21
(5) Almere Buiten Stat. Oostvaarders	1	7	10	15	22
(5) Almere Buiten Stat. Oostvaarders	1	6	8	14	21
(1) Almere Buiten Stripheldenbuurt-0	1	2	8	16	23
(1) De Marken	2	9	17	24	32
(1) De Marken	2	9	17	24	32
(5) Muziekwijk	3	4	12	18	19
(5) Almere Buiten Stat. Oostvaarders	3	9	11	17	24
(1) Almere Buiten Stripheldenbuurt-0	4	11	19	26	34
(1) De Marken	5	12	20	24	27

Thursday, May 10, 12

<http://amstransit.monsterswell.com/?>

[halteids=58750040,58750030,58750075,58750065,58750020,58750210,58750220,58750260,58750270,58750250,58750410,58750300,58750180,58750190,58750310,58750320](http://amstransit.monsterswell.com/?halteids=58750040,58750030,58750075,58750065,58750020,58750210,58750220,58750260,58750270,58750250,58750410,58750300,58750180,58750190,58750310,58750320)



Thursday, May 10, 12

Glanceable display

NS (Dutch Rail)

Thursday, May 10, 12

To talk about the mistakes we made in the Netherlands so you don't have to repeat them. It goes pretty much the same way with every rail operator.

Trein.app



Thursday, May 10, 12

Dennis Stevens scrapes the mobile site of NS and builds this very bare but fast and usable railway planner. NS responds by sending him a cease and desist (Abmahn).

It gets resolved and Dennis can keep selling his app.

- Block
- Misinform
- Finally a semi-open API

Thursday, May 10, 12

This is the Gandhi cycle and it remains to be seen what is gained by this.

It needs to be open and free.

Except opportunity cost for all parties involved.

<http://alper.nl/dingen/2009/03/op-radio-online-tegen-de-ns/>

The journey starts here...

Thursday, May 10, 12

We talk a lot about technology, but technology is never the problem nor the answer.

You have the opportunity to start a trip towards open. Focus on the traveler, potentially everybody here.

It will take some effort.

Anlage 3

Präsentationsunterlagen

Stefan Wehrmeyer

Open Data Software Architect

OPEN ÖPNV

Stefan Wehrmeyer

- ist Open Data und Informationsfreiheits-Aktivist,
- Mitgründer des Open Data Network e.V.,
- Mitglied des Open Knowledge Foundation Deutschland e.V.,
- engagiert sich seit 2010 weltweit für offene Nahverkehrsdaten,
- leitet momentan das Informationsfreiheitsportal FragDenStaat.de,
- und schließt gerade seinen Master in IT-Systems Engineering ab.

Was ist offen / open?

Offenheit in der Psychologie

- neugierig, offen für neue Ideen
- bereit, traditionelle Wege in Frage zu stellen

Open im Sinne von Open Data

- **Offene Lizenz:** kostenfreie Nutzung mit kommerzieller Weiterverarbeitung
- **Maschinenlesbarkeit:** Daten liegen in dokumentiertem, (offenen) Rohformat vor

Apps für den Nahverkehr

FahrInfo für iPhone



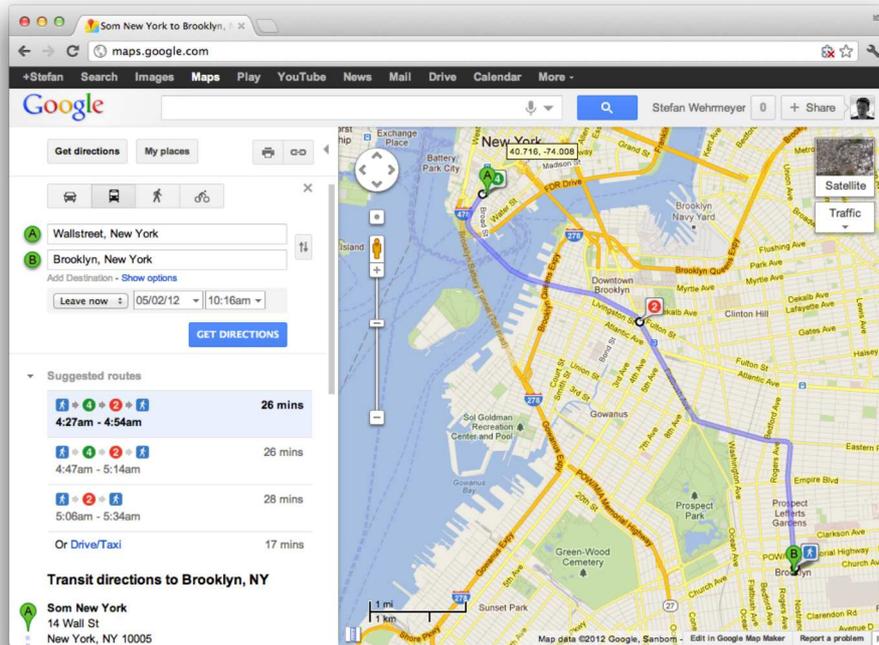
fahrinfoapp.de

Öffi für Android



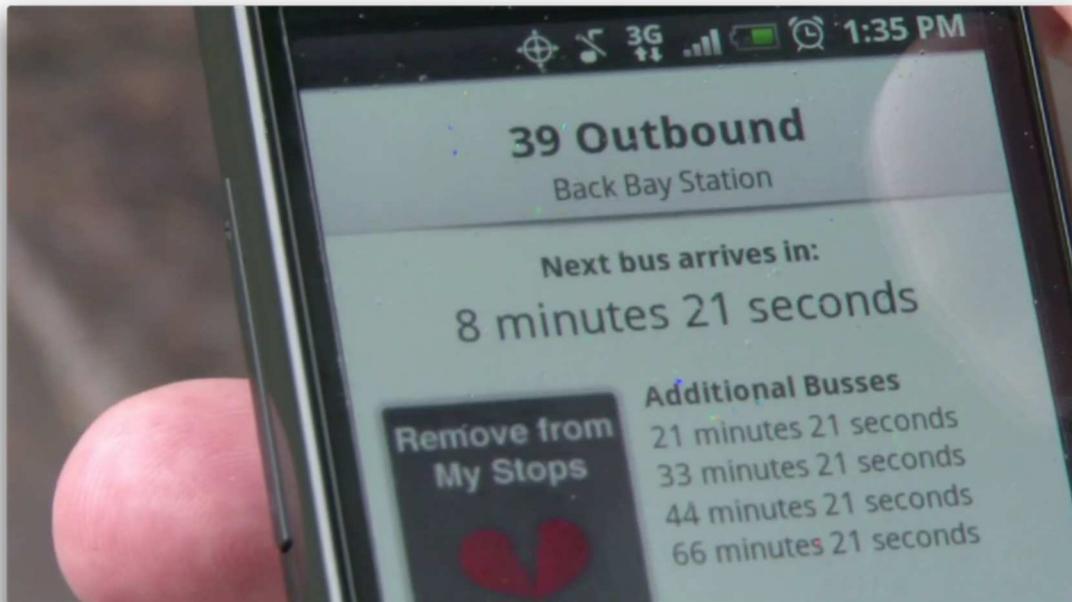
oeffi.schildbach.de

Google Maps



Google Maps

Echtzeit- Anwendungen



A Case for Open Data in Transit.

LED-Laufband mit Buszeiten



A Case for Open Data in Transit.

Exit Strategy

EXIT STRATEGY NYC

"What I didn't anticipate was how much I use this app. It sure does make it much easier on the feet by reducing the walking from one end of the station to the other."
— App Store Reviewer

Home Our Story Help FAQ Press

The NYC Subway Just Got Faster.

Plan where to stand with Exit Strategy NYC and shave minutes off every trip!

Exit Strategy NYC is the ultimate New York City Navigation app. Getting around NYC has never been faster!
(read about what's new in 2.0)

Zoomable, scrollable and interactive MTA subway map.

Manhattan street map. Can't remember which block you're going to? The map has address ranges!

MTA bus maps for all five boroughs.

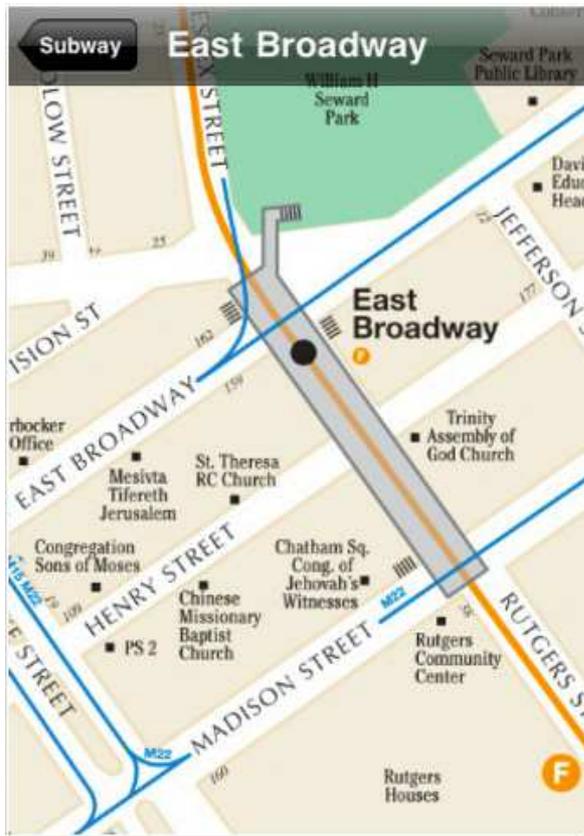
MTA neighborhood maps show subway exits/extrances at street level. We call it enter strategy!

Exit info for every stop in NYC (new in v2.0!). Shave minutes off every trip you take! Pre-plan where to stand!

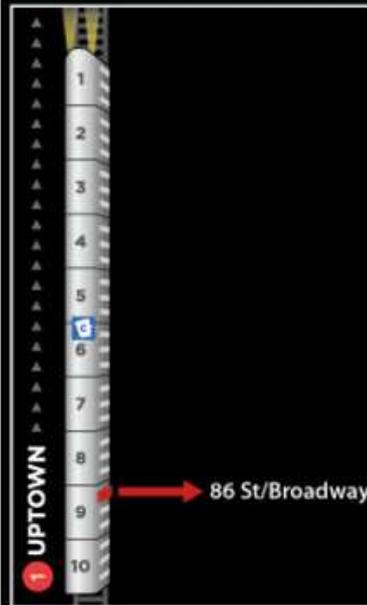
Buy it now!
Available on the iPhone App Store
Just \$4.99
and worth every penny

www.exitstrategynyc.com

Exit Strategy



Use the diagram of exits to estimate where to stand on the platform.



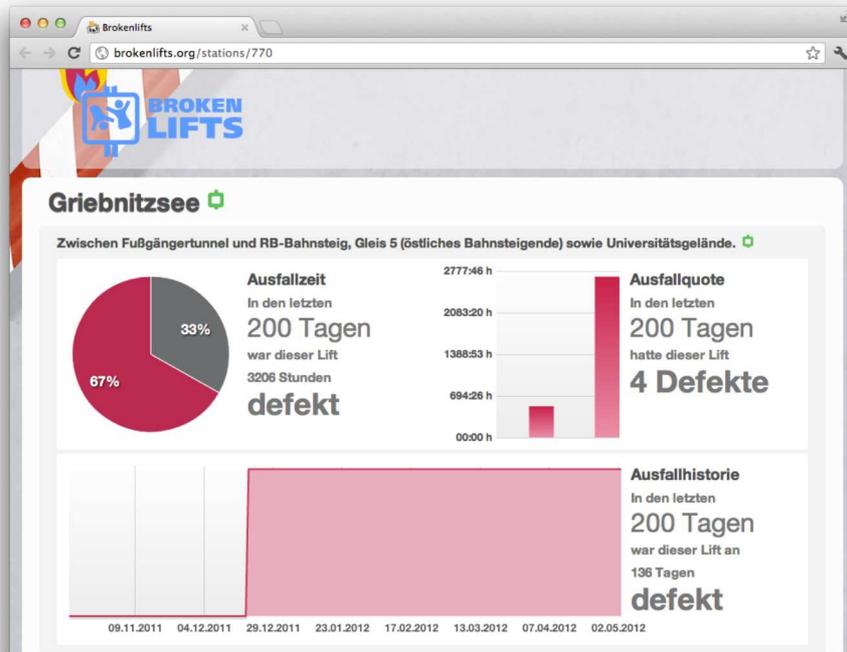
Example

Board this train at the front of the 9th car to arrive directly in front of the exit.

Doors will open on the right.

www.exitstrategynyc.com

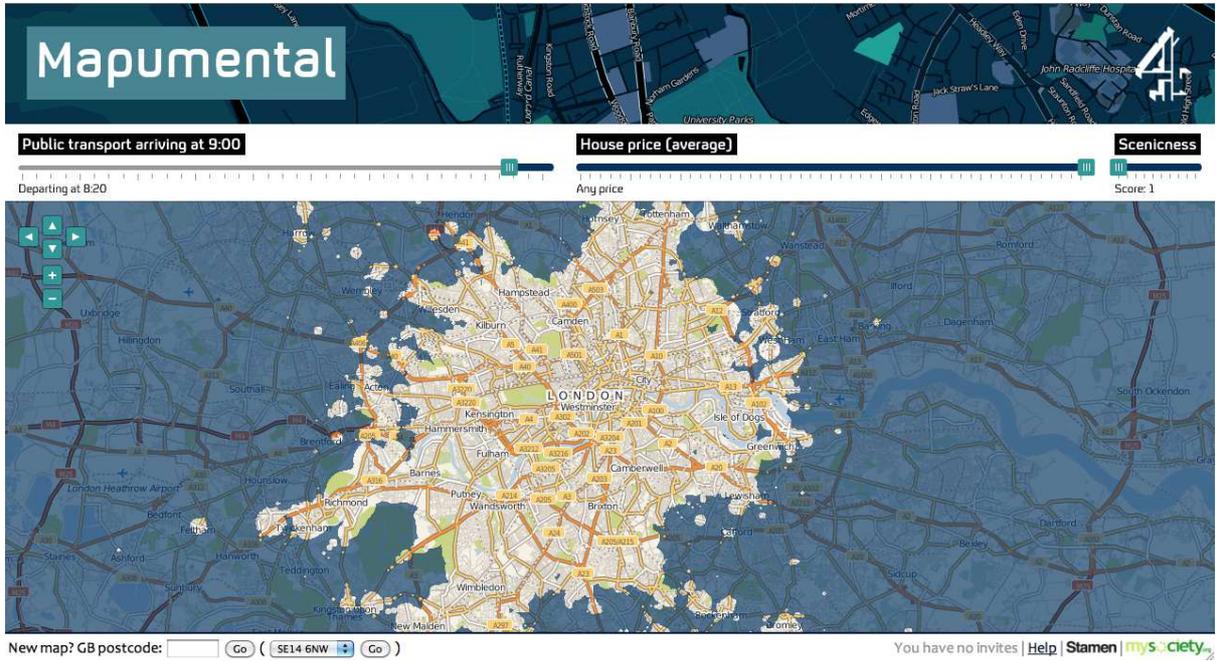
Broken Lifts



brokenlifts.org

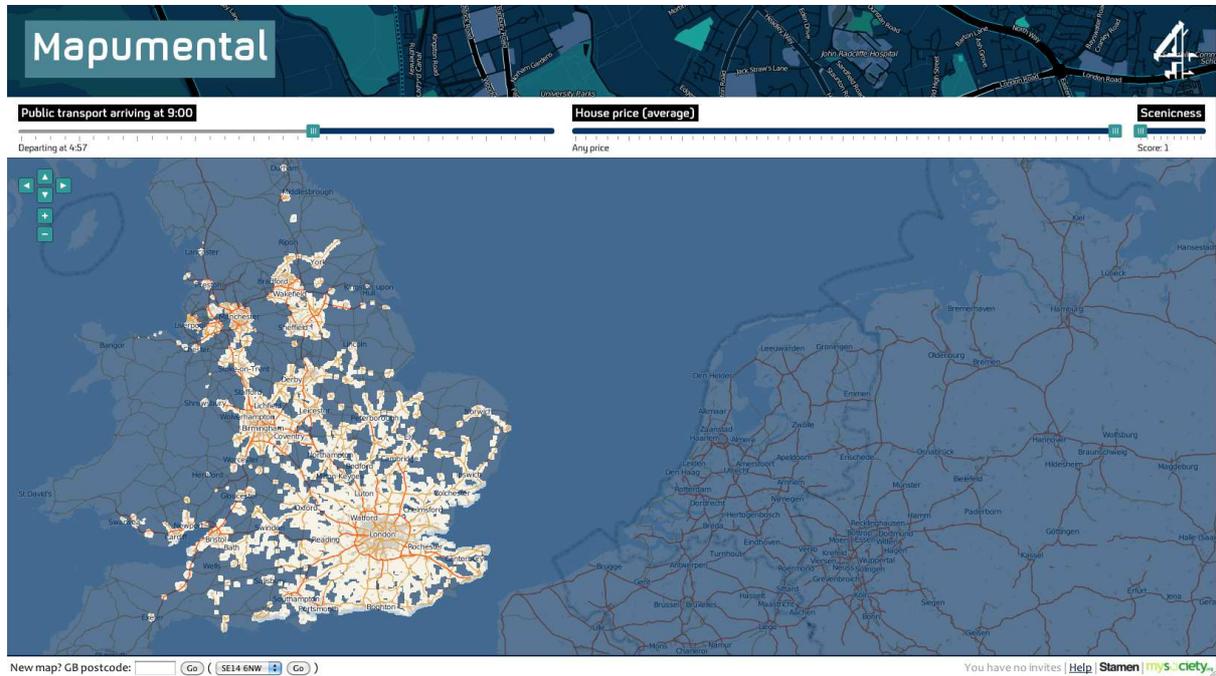
Nahverkehr für Apps

Mapumental



www.mapumental.com

Mapumental



www.mapumental.com

Mapnificent

Mapnificent ^{Beta} Berlin

More Cities About Mapnificent Settings Drop me on the map:

Search area: e.g. Coffee

Karte Night OS

feedback

No Warranties; Terms of Use
For trip planning services see links below.
Data Copyright Holders are:
(c) OpenStreetMap Project

At most 26 minutes to any point in the highlighted area (estimate)
Slide me
Ramlersstraße 11, 13355 Berlin, Deutschland

5 km
2 Miles

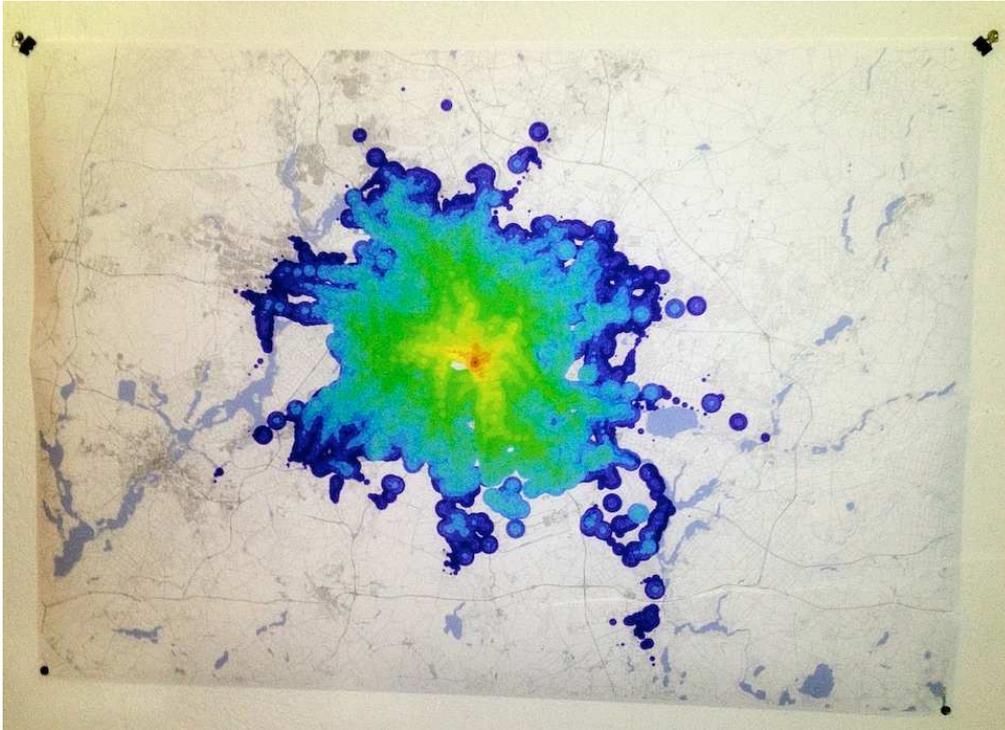
Kartendaten ©2012 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google - Nutzungsbedingun

Mapnificent weltweit



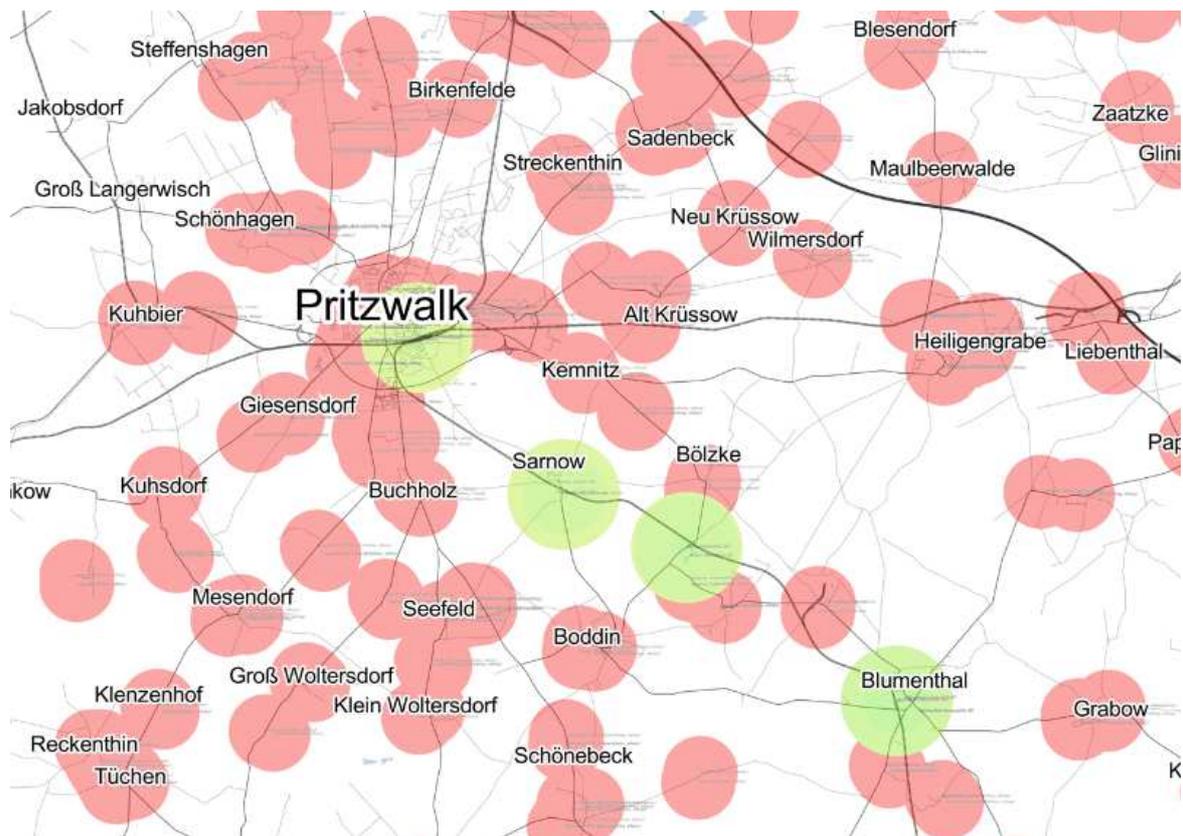
www.mapnificent.net

Gedruckte Erreichbarkeit



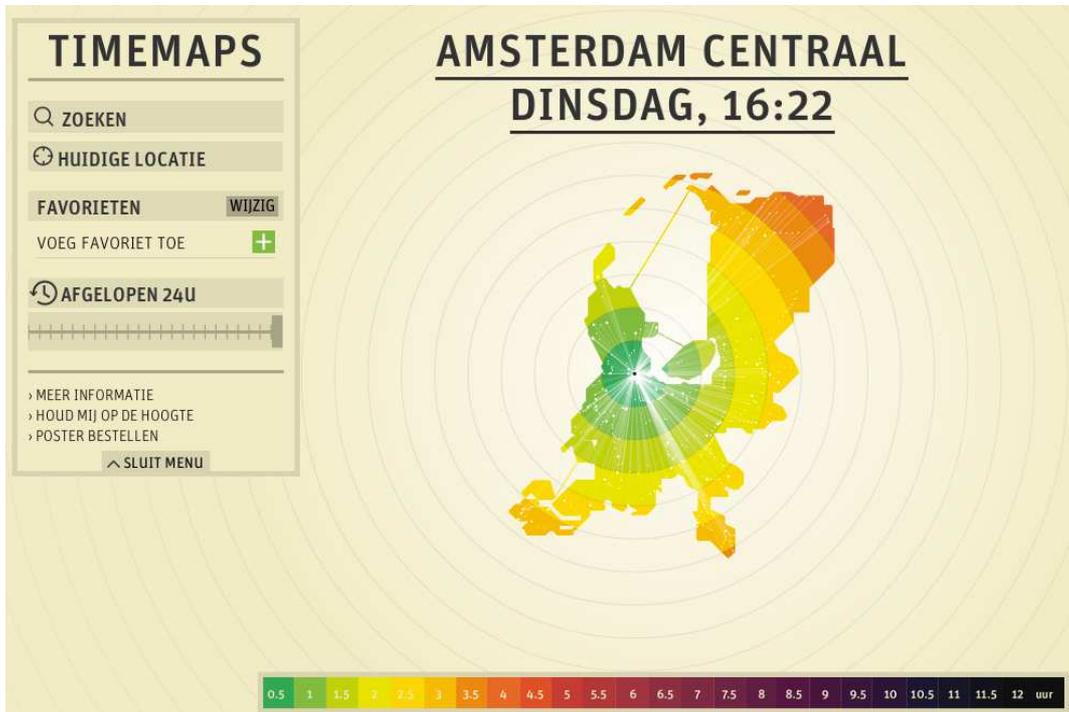
Map Data CC-BY-SA OpenStreetMap.org
contributors

Erreichbarkeit in Brandenburg



Map Data CC-BY-SA OpenStreetMap.org
contributors

TimeMaps.nl



app.timemaps.nl



Radnificent (working title)

Hover over stations to see station name, click on dot to center and see radial time distance from station.

Every ring represents 5 minutes, outer ring is a total of 60 minutes.

You can find out with a glance how well connected a station is by the number of stations in the inner rings.

It's a quick prototype, travel times are calcguesstimates. Data is old, not official, unreliable and only S- and U-Bahn.

We need **Open Public Transport Data** for Berlin to properly realize apps like this one.

Doesn't work in IE.

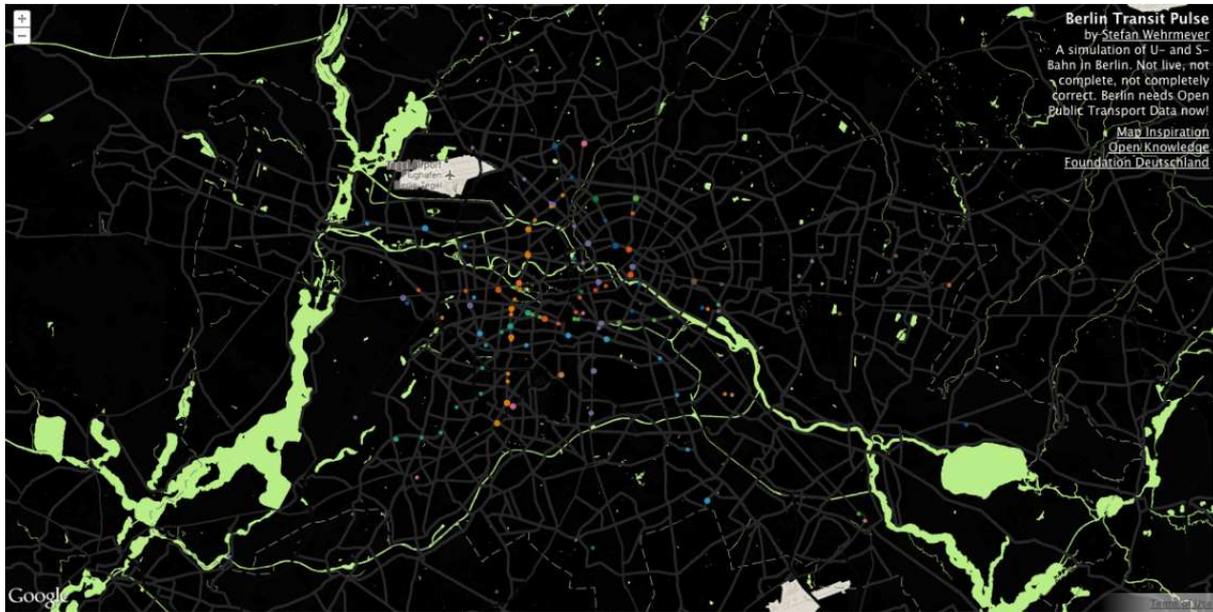
ToDo: morph Berlin border.

Inspired by TimeMaps.nl.

See also: Mapnificent

By StefanWehrmeyer.com

Transit Pulse



stefanwehrmeyer.com/projects/transitpulse/

**Die beste
App ist
die, die
jemand
anderes
baut.**

Vielen Dank!

stefanwehrmeyer.com/talks/openoepnv/

Anlage 4

Aus den Ergebnissen der Veranstaltung wurde der folgende AGH-Antrag formuliert:

Mit Open Data zur intelligenten Mobilität

Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im
Abgeordnetenhaus von Berlin

Mai 2012

17. Wahlperiode

Antrag

der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

Mit Open Data zur intelligenten Mobilität

Das Abgeordnetenhaus wolle beschließen:

1. Die Berlinerinnen und Berliner sowie ihre Gäste sollen die verschiedenen Verkehrsmittel und insbesondere den öffentlichen Personennahverkehr optimal nutzen können - ein fahrgastfreundlicher, also ein attraktiver und leicht nutzbarer ÖPNV ist unverzichtbar für Berlin. Dafür ist eine exzellente Fahrgastinformation über die gesamte Breite des Mobilitätsangebotes sowie das Zusammenwirken der einzelnen Verkehrsmittel notwendig. Über bestehende Applikationen wie etwa dem Fahrinfo-Dienst der BVG hinaus sind noch viele weitere, nützliche Anwendungen denkbar, um das Angebot des ÖPNV noch stärker fahrgastfreundlich auszurichten, etwa zum Vergleich von Fahrtzeiten und -kosten, um nur zwei Beispiele zu nennen. Diese Anwendungen setzen jedoch voraus, dass auf jeweils freie und verfügbare verkehrsbezogene Daten, auch den Echtzeitdaten, zurückgegriffen werden kann. Deshalb ist entsprechend des Grundsatzes von Open Data die Publikation der Verkehrsdaten Voraussetzung für eine intelligente Mobilität. Die Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger ist ein wesentliches verkehrspolitisches Ziel, um eine intelligente und zukunftsfähige Verkehrsstruktur zu etablieren.
2. Der Senat wird aufgefordert, die BVG vertraglich zu verpflichten, stufenweise ihre verkehrlich vorhandenen und zukünftig erhobenen Daten zu veröffentlichen. Der Senat soll dazu mit der BVG prüfen, welche Daten vorliegen und welche davon in zügigen Schritten über das Open-Data-Portal des Landes Berlin publiziert werden können. Für die nicht umgehend publizierbaren Datensätze soll ein Zeitplan zur Veröffentlichung erarbeitet werden unter der Angabe, welche Voraussetzungen noch zur Publikation geschaffen werden müssen. Es sollen in den ersten Schritten insbesondere die Bestandsdaten wie allgemeine Fahrplandaten mit den Routendarstellungen („Netzspinne“), die Daten zur bestehenden oder fehlenden Nutzbarkeit von Aufzügen und die baulichen Daten zu Bahnhöfen und Bahnhofsumfeldern umgehend in offenen Formaten veröffentlicht werden. Insbesondere die Daten zu den Aufzügen sind eminent wichtig bei der Bewertung, ob Bahnhöfe barrierefrei nutzbar sind oder nicht.
3. Der Senat wird aufgefordert, gegenüber dem Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) auch die Offenlegung der Verkehrsdaten der

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses sind über die Internetseite

www.parlament-berlin.de (Startseite>Parlament>Plenum>Drucksachen) einzusehen.

weiteren Mitglieder des VBB geltend zu machen und entsprechende vertragliche Regelungen zu treffen. Dabei sind insbesondere die Verkehrsdaten der S-Bahn als dem zweiten großen Unternehmen im Nahverkehr wichtig. Die freie Verfügbarkeit der S-Bahn-Verkehrsdaten ist daher auch in die Ausschreibungsbedingungen für den neuen S-Bahn-Vertrag aufzunehmen.

4. Sämtliche Daten sollen maschinenlesbar (GTFS-Format) und zur freien Weiternutzung, also unter Verwendung freier Lizenzen, zur Verfügung gestellt werden.
5. Der Senat wird aufgefordert, in Vorbereitung intermodalen Verkehrs in Berlin zu prüfen, inwieweit die teilnehmenden Verkehrsanbieter zur Offenlegung ihrer Verkehrsdaten etwa durch eine gemeinsame freiwillige Vereinbarung aller Anbieter, über Ausschreibungen oder mittels gesetzlicher Verpflichtung zu bewegen sind. Die Wahrung gleicher Marktbedingungen sowie die neutrale Darstellung intelligenter und effizienter Umsteigebeziehungen zwischen den einzelnen Verkehrsträgern sollten dabei Zielstellung einer solchen rechtlichen Regelung sein. Die Regelung wird zu diesem Zweck alle Anbieter von Mietfahrzeugen bis zu Nah- und Regionalverkehrsunternehmen umfassen müssen.

Dem Abgeordnetenhaus von Berlin ist bis zum 30. September 2012 zu berichten.

Begründung:

Die Nutzung von Verkehrsdaten ist für die Attraktivität eines modernen öffentlichen Personennahverkehrs nicht mehr wegzudenken. Insbesondere Verkehrs- und gerade auch Echtzeitdaten zur Betriebssituation ermöglichen eine umfassende Information der Fahrgäste und eine bessere Betriebsleitung, insbesondere in Störungsfällen.

Diese Daten dürfen jedoch nicht nur für die interne Information und zum Betrieb z.B. des BVG-eigenen Dynamischen Austausch- und Informationssystems (Daisy) genutzt werden. Vielmehr müssen diese Verkehrsdaten (also typische verkehrsbezogene, statistische Daten wie z.B. Verkehrsstärken, Soll- und Ist-Fahrdaten von Bussen und Bahnen) unverzüglich und maschinenlesbar (z.B. im GTFS-Format [General Transit Feed Specification]) veröffentlicht werden. Mit dem Bereitstellen etwa der Echtzeitdaten und der Erlaubnis zur Verknüpfung mit anderen Daten („mash-up“) soll es z.B. Software-EntwicklerInnen ermöglicht werden, Anwendungen für Mobiltelefone (weiter) zu entwickeln, die dabei helfen, die Information der Fahrgäste zu verbessern.

Die Fahrgastinformation ist ein wesentlicher Teil der Verkehrsdienstleistung. Dabei nur auf die gute Fahrinfo-App zurückzugreifen, würde bedeuten, erhebliche volkswirtschaftliche Potenziale nicht abzurufen bzw. sogar unentdeckt zu lassen. Durch die Veröffentlichung von durch die europäischen Institutionen vorgehaltenen Daten werden volkswirtschaftliche Effekte von bis zu 40 Mrd. Euro pro Jahr erwartet. Insofern ist nachdrücklich auf die Open-Data-Strategie der Europäischen Kommission hinzuweisen, die laut einer Pressemitteilung vom Dezember letzten Jahres deswegen Open Data auch als "Goldmine" bezeichnet hat.

Open Data sind der Schlüssel für Transparenz und helfen, das Verständnis zwischen Politik, Verwaltung, Akteuren in der Wirtschaft und in der Zivilgesellschaft zu verbessern. Eine bessere Zusammenarbeit und Arbeitsteilung sind möglich, wie sich an vielen Applikationen wie beispielsweise an der „Öffi“-App für Telefone mit Android-Betriebssystem zeigt. Viele weitere Anwendungen sind nötig

und möglich. Für die KundInnen von öffentlichen Unternehmen bedeutet dies eine Mehr an Service und eine bessere Einschätzung der Verkehrsleistungen.

Öffentliche Verkehrsunternehmen werden zudem bei der Bereitstellung eines leistungsfähigen und attraktiven öffentlichen Nahverkehrs unterstützt. Auch für Forschungsvorhaben z.B. im Bereich des (öffentlichen) Verkehrswesens sind diese Daten unverzichtbar.

Die VBB-Homepage für Entwickler (http://www.vbbonline.de/index.php?cat=4&sCat=547&id_language=1) kann insofern nur ein erster Schritt gewesen sein. Eine Veröffentlichung der Daten über das im September 2011 gestartete Open Data Portal daten.berlin.de ist dabei am sinnvollsten. Im Sinne der Grundsätze von Open Data ist es erforderlich, dass die Nutzung dieser Daten zu den genannten Zwecken in freier Lizenz, also kostenlos, und maschinenlesbar gestaltet wird.

Berlin, den 3. Mai 2012

Pop, Gelbhaar
und die übrigen Mitglieder der
Fraktion Bündnis 90/Die Grünen