

# TRAINSHARE

Eine mobile App mit offenen Daten

# STATUS QUO

- + Immer mehr Menschen pendeln täglich
- + Immer mehr Menschen besitzen Smartphones

# STATUS QUO

- + Immer mehr Menschen pendeln täglich
- + Immer mehr Menschen besitzen Smartphones
- Züge werden länger (mehr Wagons)
- Durch pendeln weniger Freizeit
- Weniger Zeit für Freunde

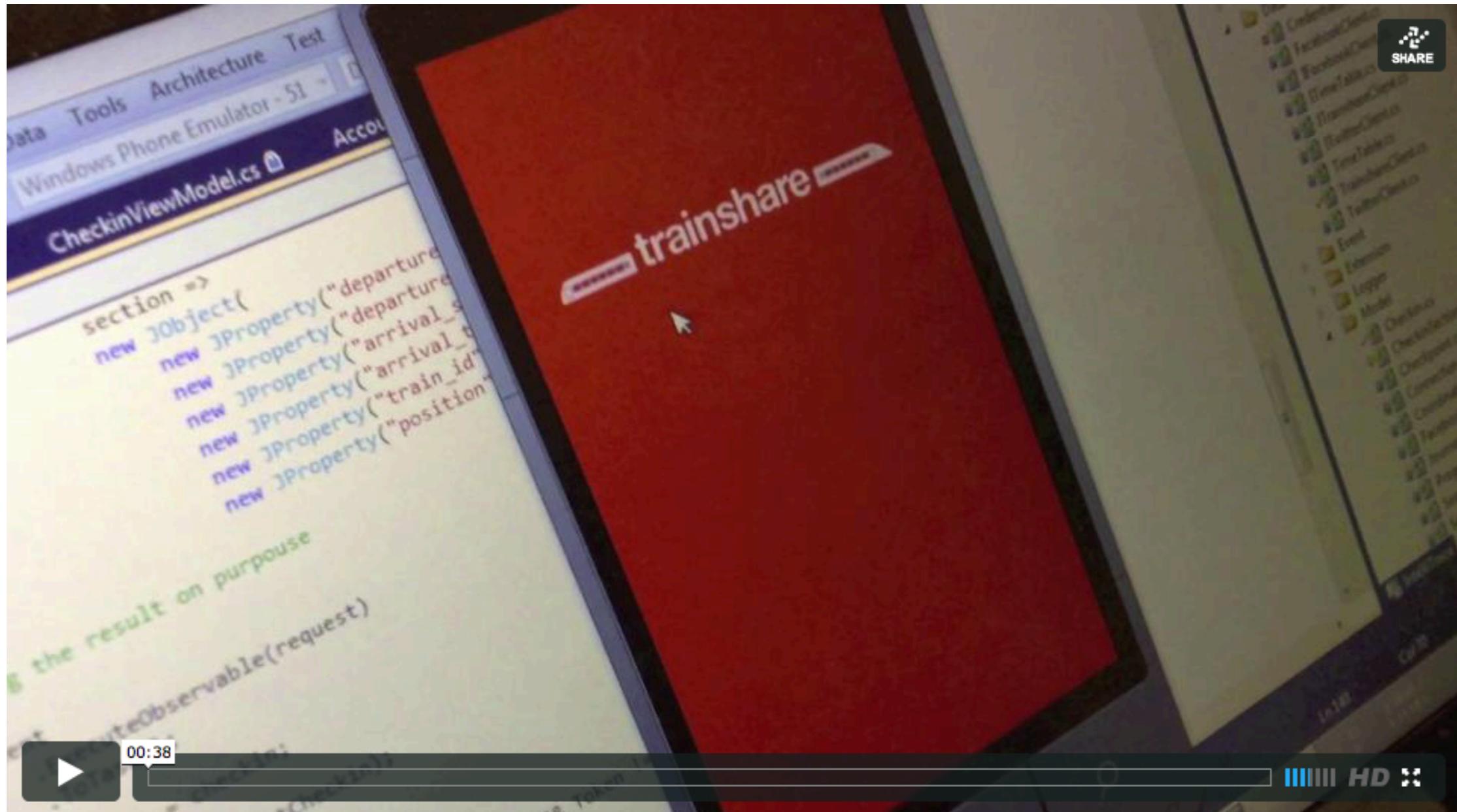
# DIE LÖSUNG

Eine mobile App die es erlaubt

- + Den Standort bekannt zu geben
- + Freunde zu finden
- + Einen Kommunikationskanal herzustellen

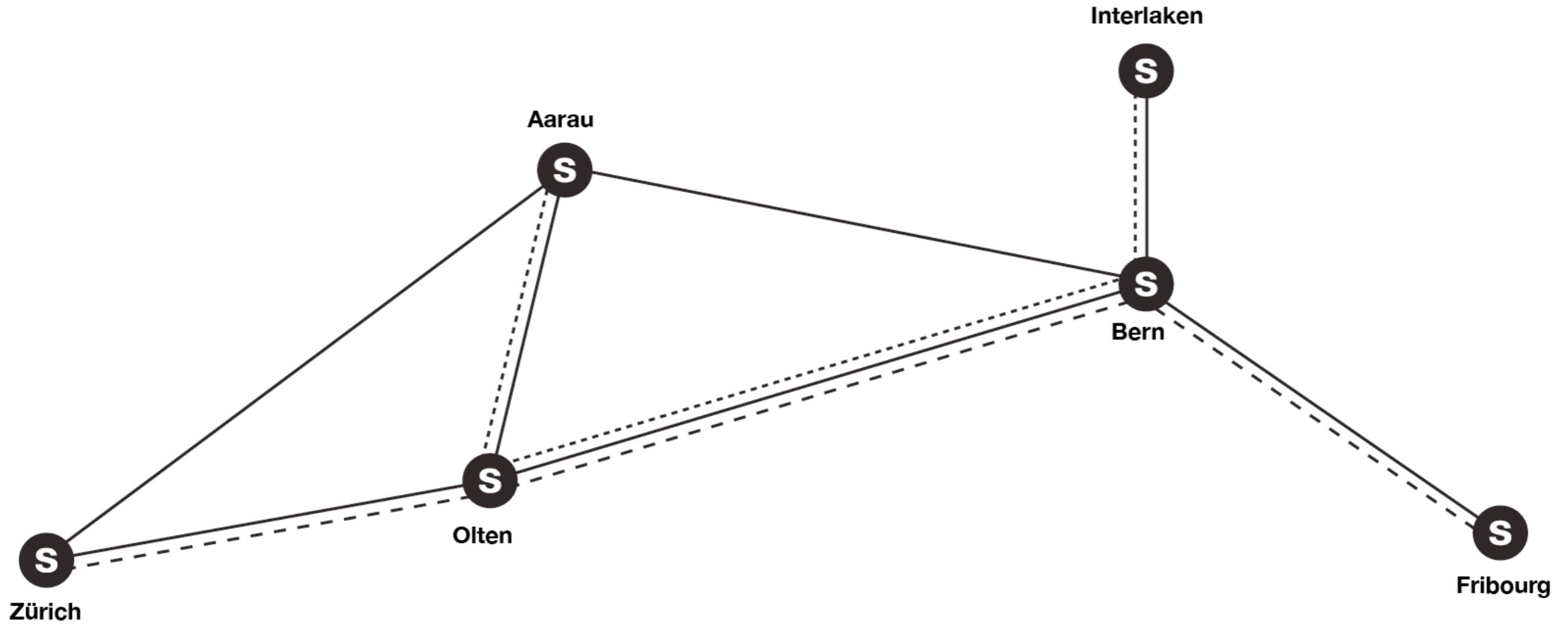
und dabei möglichst einfach zu bedienen ist.

# DIE WP7 APP



<https://vimeo.com/41043505>

# DIE UMSETZUNG



# DIE UMSETZUNG

Fragen die sich uns stellen

- + Mit welchen Datensätzen?
- + Was ist statisch, was wird ändern?
- + Verfügbarkeit der Daten?
- + Zustand der Daten?

# DIE UMSETZUNG

Mit welchen Datensätzen?

**Online-Fahrplan.**

Von: Zürich HB  
Nach: Fribourg  
Via:  
Datum: Do, 28.06.12  
Zeit: 14:56

**Online-Fahrplan.**

IC 828 28.06.12

Halt	Ankunft	Prognose	Abfahrt	Prognose	Fahrt	Gleis	Belegung
Romanshorn			13:41		IC 828	3	1. 2.
Amriswil	13:46		13:47			1BCD	1. 2.
Weinfelden	13:57		13:59			3	1. 2.
Frauenfeld	14:10		14:12			1	1. 2.
Winterthur	14:23		14:25			4	1. 2.
Zürich Flughafen	14:38		14:40			4	1. 2.
Zürich HB	14:51		15:02			16	1. 2.
Neubaustrecke							
Bern	15:58		16:07			5	1. 2.
Thun	16:24		16:25			2	1. 2.
Spiez	16:34		16:36			3	1. 2.
Lötschberg-Basistunnel							
Visp	17:02		17:03			6/7	1. 2.
Brig	17:11					3	

# DIE UMSETZUNG

Was ist statisch, was wird ändern?

+ Zeiten ändern einmal pro Jahr

# DIE UMSETZUNG

Was ist statisch, was wird ändern?

- + Zeiten ändern einmal pro Jahr
- Sonderzüge?

# DIE UMSETZUNG

Was ist statisch, was wird ändern?

- + Zeiten ändern einmal pro Jahr
- Sonderzüge?

- + Züge mit selben IDs fahren gleiche Strecken

# DIE UMSETZUNG

Was ist statisch, was wird ändern?

- + Zeiten ändern einmal pro Jahr
- Sonderzüge?

- + Züge mit selben IDs fahren gleiche Strecken
- Zug IDs können ändern (evt. neuer Wagon)

# DIE UMSETZUNG

Verfügbarkeit der Daten?

Sowohl API wie auch Website sind hochfrequentiert somit ideale Verfügbarkeit.

# DIE UMSETZUNG

Verfügbarkeit der Daten?

Sowohl API wie auch Website sind hochfrequentiert somit ideale Verfügbarkeit.

Aus latency Gründen muss allerdings ein lokales bereinigtes Abbild erstellt werden.



# DIE UMSETZUNG

Zustand der Daten?

- + HTML ist relativ sauber
- Vereinzelt Spaces vor oder nach Namen

# DIE UMSETZUNG

Zustand der Daten?

- + HTML ist relativ sauber
- Vereinzelt Spaces vor oder nach Namen
- Parser ist der HTML Struktur ausgeliefert
- Benötigt Klassen für CSS um Daten zu finden
- Strukturänderungen können Parser lahmlegen

# DATENSATZ

```
mysql> select * from routes limit 10;
```

id	linename	dep_station	dep_time	arr_station	arr_time
1	S2725920	Waldshut	06:24	Koblenz	06:29
2	S2725920	Koblenz	06:44	Klingnau	06:47
3	S2725920	Klingnau	06:47	Döttingen	06:48
4	S2725920	Döttingen	06:49	Siggenthal-Würenlingen	06:53
5	S2725920	Siggenthal-Würenlingen	06:53	Turgi	06:58
6	S2725920	Turgi	06:58	Baden	07:04
7	S2725930	Koblenz	07:10	Waldshut	07:15
8	ATZ27953	Brig Autoquai	05:08	Iselle di Trasquera	05:26
9	ATZ27954	Iselle di Trasquera	05:44	Brig Autoquai	06:02
10	ATZ27960	Iselle di Trasquera	08:17	Brig Autoquai	08:38

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select count(id) from routes;
```

count(id)
230039

```
1 row in set (0.07 sec)
```

```
mysql> █
```

# DIE API - LOGIN

```
curl -X POST
      -d '{
          "network":"twitter",
          "access_token":"your token",
          "access_token_secret":"your secret token"
      }'
      -H "Content-Type:application/json"
      https://trainshare.herokuapp.com/v1/login
```

User & Freunde werden geholt beim anmelden

# DIE API - LOGIN

```
curl -X POST
      -d '{
          "network":"twitter",
          "access_token":"your token",
          "access_token_secret":"your secret token"
      }'
      -H "Content-Type:application/json"
      https://trainshare.herokuapp.com/v1/login
```

User & Freunde werden geholt beim anmelden

## Probleme

- Freunde können ändern, wie oft updaten?
- Facebook Schlüssel sind nur eine 1h gültig

# DIE API - CHECKIN

```
curl -X POST
-d '{
  "trainshare_id":"6b3asf17-da69-4593",
  "trainshare_token":"6b3asf17-da69-4593",
  "data" [
    {
      "departure_station":"Bern",
      "departure_time":"2012-04-09T16:34:00+00:00",
      "arrival_station":"Basel SBB",
      "arrival_time":"2012-04-09T17:29:00+00:00",
      "train_id":"IC 1080"
    }, {...}
  ]}'
-H "Content-Type:application/json"
https://trainshare.herokuapp.com/v1/checkin
```

# DIE API - CHECKIN

train\_id bereits in der Datenbank

```
SELECT * FROM routes WHERE  
  linename = 'train_id' AND  
  dep_time <= departure_time AND  
  arr_time >= arrival_time;
```

train\_id nicht in Datenbank vorhanden

```
curl -X GET  
  https://trainshare-scraper.herokuapp.com/S212345
```

# DIE API - CHECKIN

Für jedes routes Element

```
INSERT INTO routes_users  
  SET routes_id = 'routes_id',  
      users_id = 'users_id';
```

Überlappungen finden für jedes routes Element

```
SELECT * FROM routes_users  
  WHERE routes_id = 'routes_id';
```

Liefert User die, die selbe Strecke fahren

# DIE API - CHECKIN

## Überlappungen Set

Zürich HB Wiedikon	Freund 1, Freund 2, Unbekannt 1, ...
Wiedikon Enge	Freund 2, Unbekannt 3, ...
Enge Thalwil	Unbekannt 4, ...
Thalwil Horgen	
Horgen Wädenswil	Freund 1, Freund 3
Wädenswil Richterswil	

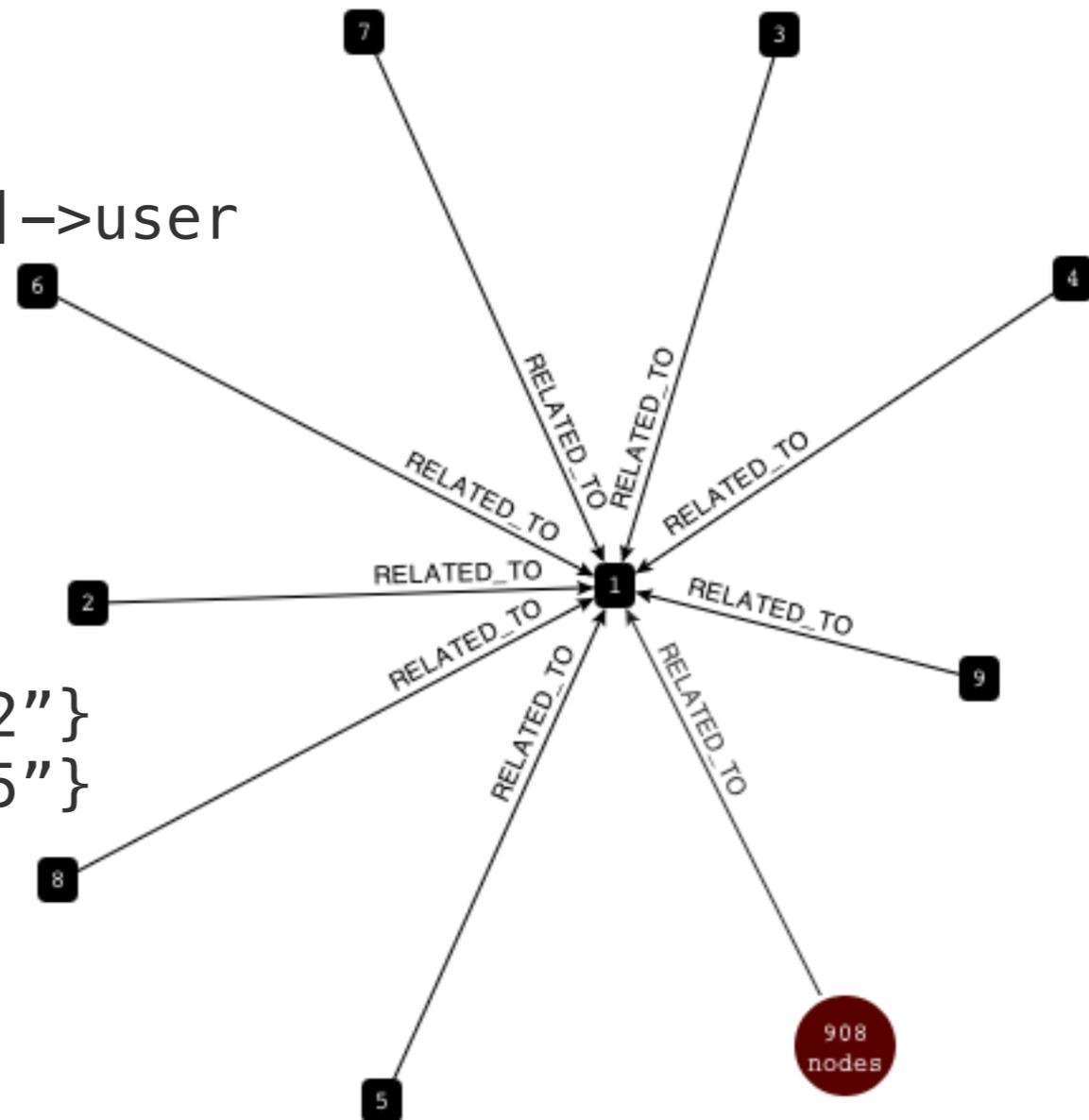
# DIE API - CHECKIN

Für jeden User prüfen ob sie befreundet sind.

```
START user = node(1),  
      friends = node(2, 9, 1100)  
MATCH friends-[:RELATED_TO]->user  
RETURN friends
```

liefert

```
Node[2]{twitter_uid->"89876546532"}  
Node[9]{twitter_uid->"21354354635"}
```



# DIE API - CHECKIN

Daten verschmelzen, bereinigen & antworten.

```
[
  {
    "name": "Hans Meier",
    "trainshare_id": "5eedcdfb-db12-4abd",
    "position": 4, // range from 0 to 10
    "upper": false,
    "message": "a message", // 120 characters max
    "image_url": "https://si0.twimg.com/profile.png",
    "overlaps": {
      "departure_time": "2012-04-09T10:03:34+00:00",
      "departure_station": "Bern",
      "arrival_time": "2012-04-09T11:14:34+00:00",
      "arrival_station": "Basel SBB"
    }
  }, { ... }
]
```

Apps auf OpenData Basis sind, wie Bauten auf Sand, nur mit einem guten Fundament verantwortbar.



# FINANZIERUNG

Auch Open (Government) Data kann kosten  
respektive Kosten verursachen, wie diese decken?

Die Problematik

Wie den Nutzern (ihre eigenen) Daten verkaufen?

Lösungsansätze

Werbung, Verkauf der App / SaaS, andere?



**DANKE**

**Team**

Adrian Kuendig - @AdrianKuendig

Alain Leclerc von Bonin - @visualcontext

Philipp Küng - @philippkueng

<http://trainshare.ch> - @trainshare