

Developer Week 2013

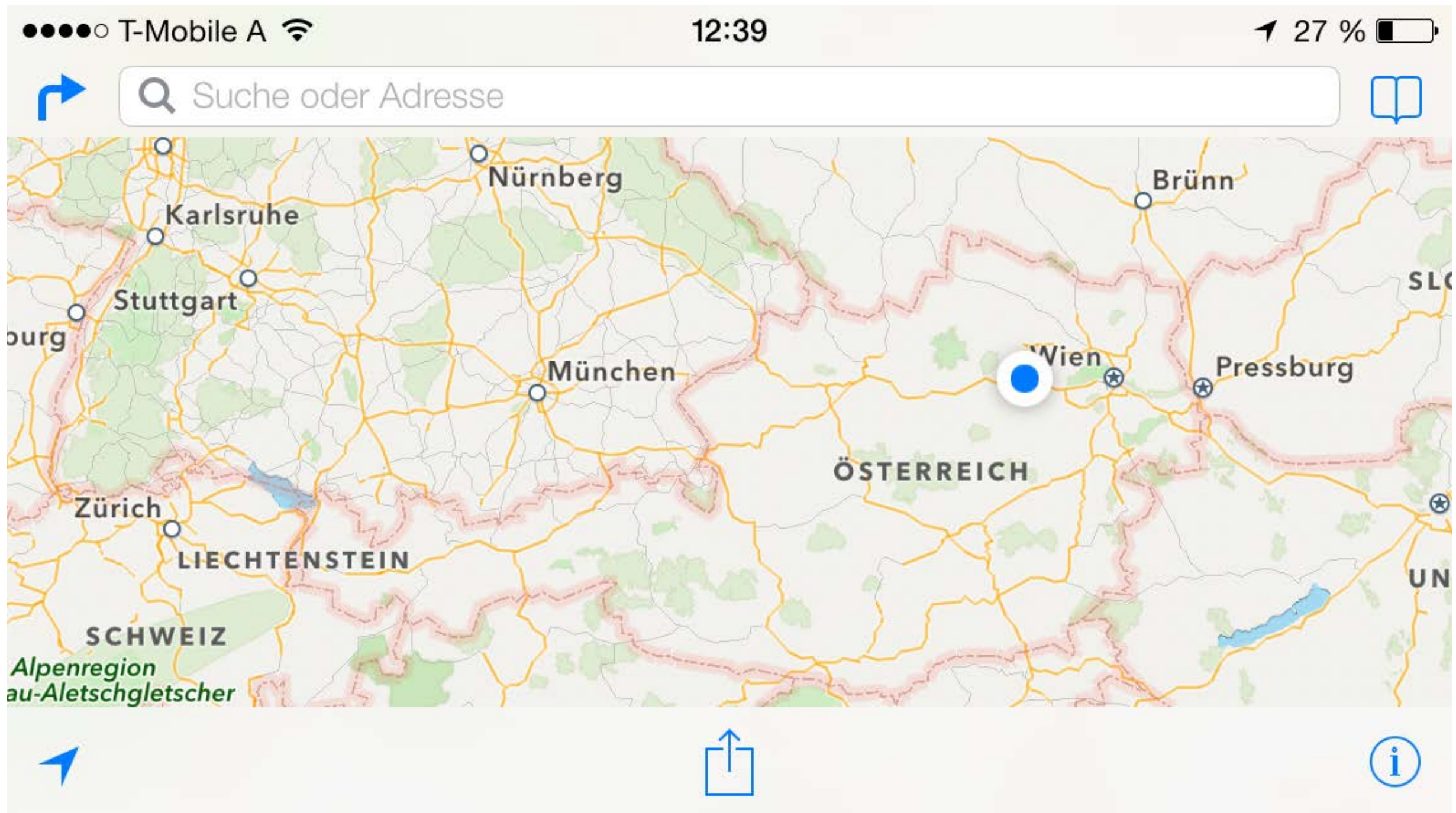


Offline (mobile) Webdevelopment

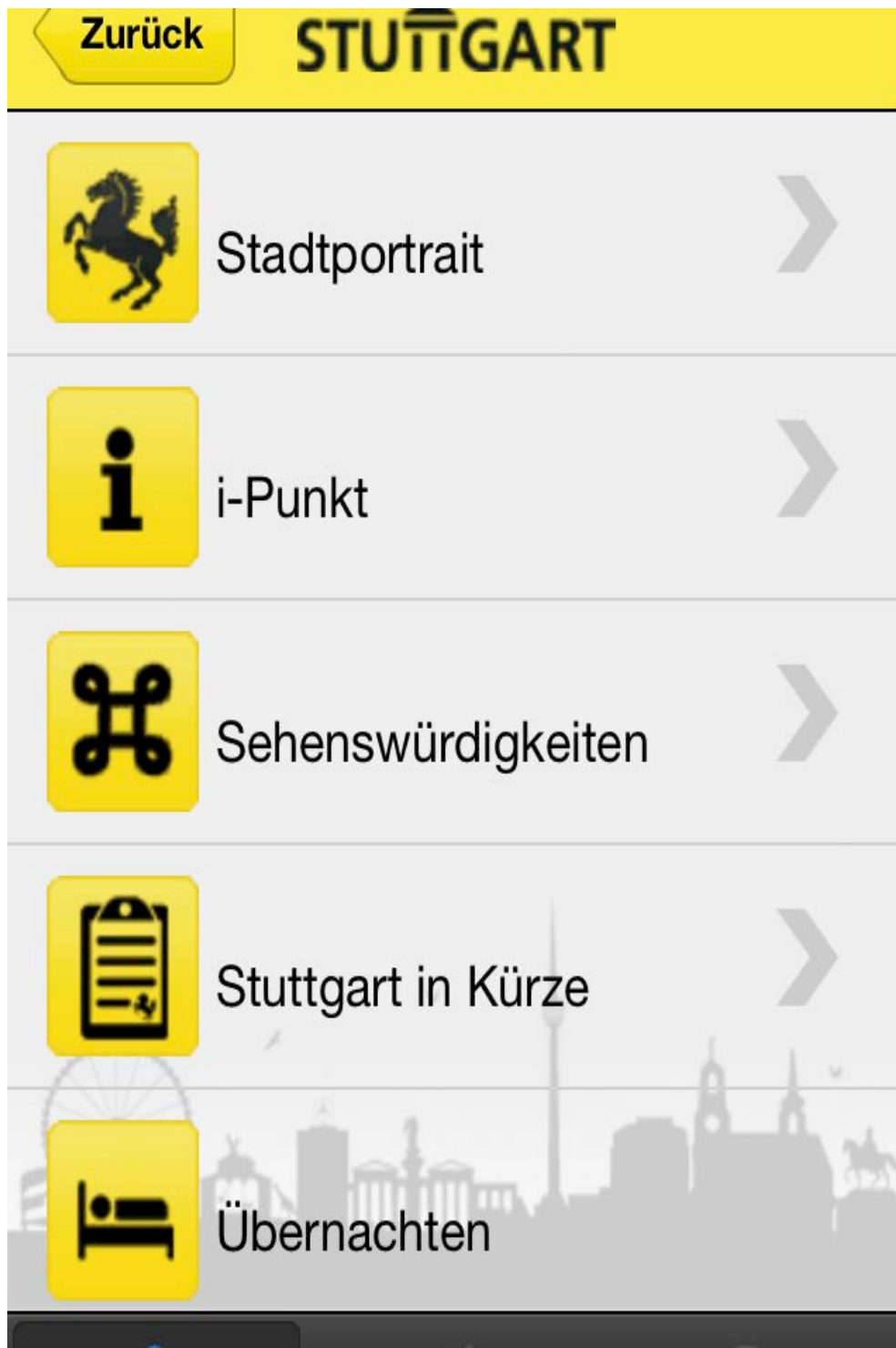
Kerstin Blumenstein

Grischa Schmiedl

Wer bin ich & Woher komm ich?



Warum eigentlich?



Problemstellung

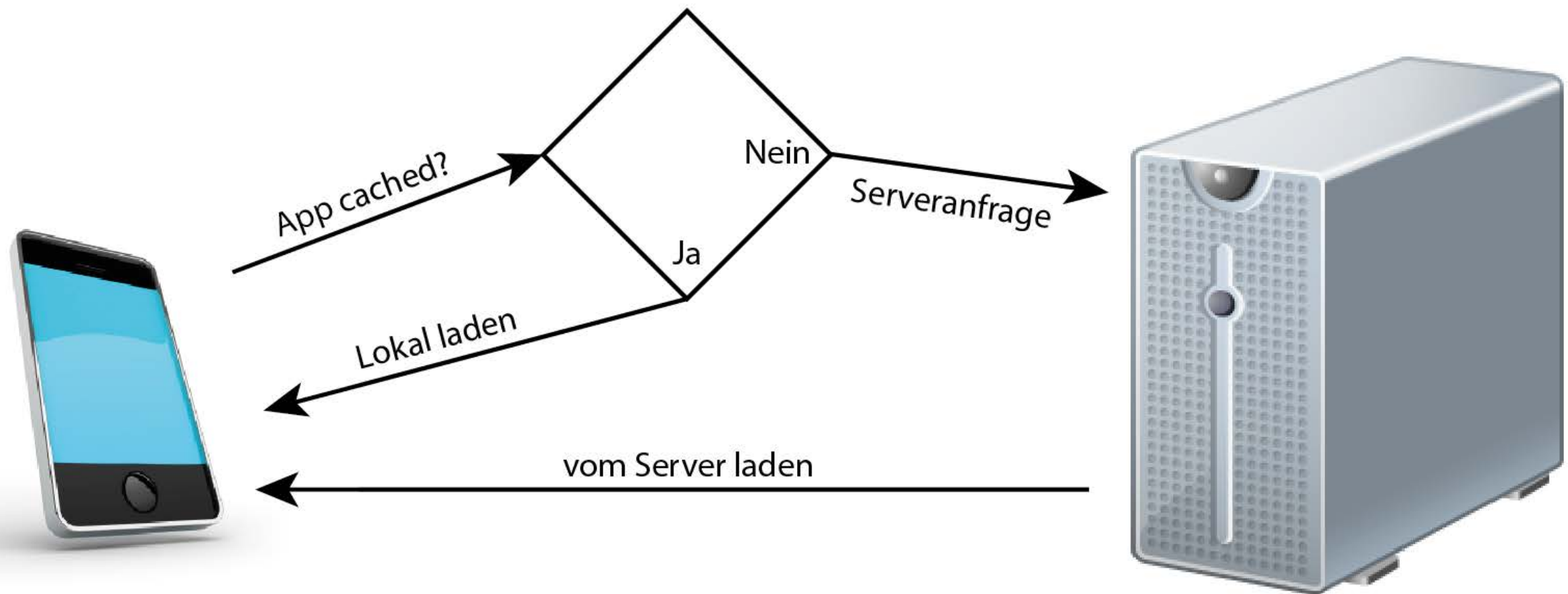
- Nutzungssituationen
 - Zu Hause, auf Arbeit
 - Unterwegs
 - Öffentliche Verkehrsmittel
- Verbindungsprobleme
 - Unzureichende Netzabdeckung
 - Problem in Gebäuden
 - Roaming-Kosten im Ausland



Funkversorgung Telekom 3G/UMTS/HSPA
(mit bis zu 42 Mbit/s), Stand Juni 2013

Offline Webanwendungen – Aber wie?

Cache Manifest



`<html manifest = „cache.appcache“>`

Cache Manifest

CACHE MANIFEST

```
./content/detail.html  
./js/mobilot.js  
./css/mobilot.css  
http://www.mobilot.at/logo.png
```

Explicit Section

NETWORK:

```
service.php
```

Online Whitelist

FALLBACK:

```
./image/ ./offline.jpg
```

Fallback Section

```
# version 1.0
```

Application Cache API



Quelle: <http://www.alistapart.com/articles/application-cache-is-a-douchebag/>

Browser Status

- `navigator.onLine`
`true || false`
- Events:
`online & offline`



Web Storage



- Session Storage
 - Dauer geöffnetes Browserfenster
 - pro Seite und Fenster



- Local Storage
 - überdauert Session
 - pro Origin

Web SQL & Indexed Database API



- Web SQL
 - Schnittstelle zu clientseitiger SQL-Datenbank
 - Zugriff innerhalb des Origin



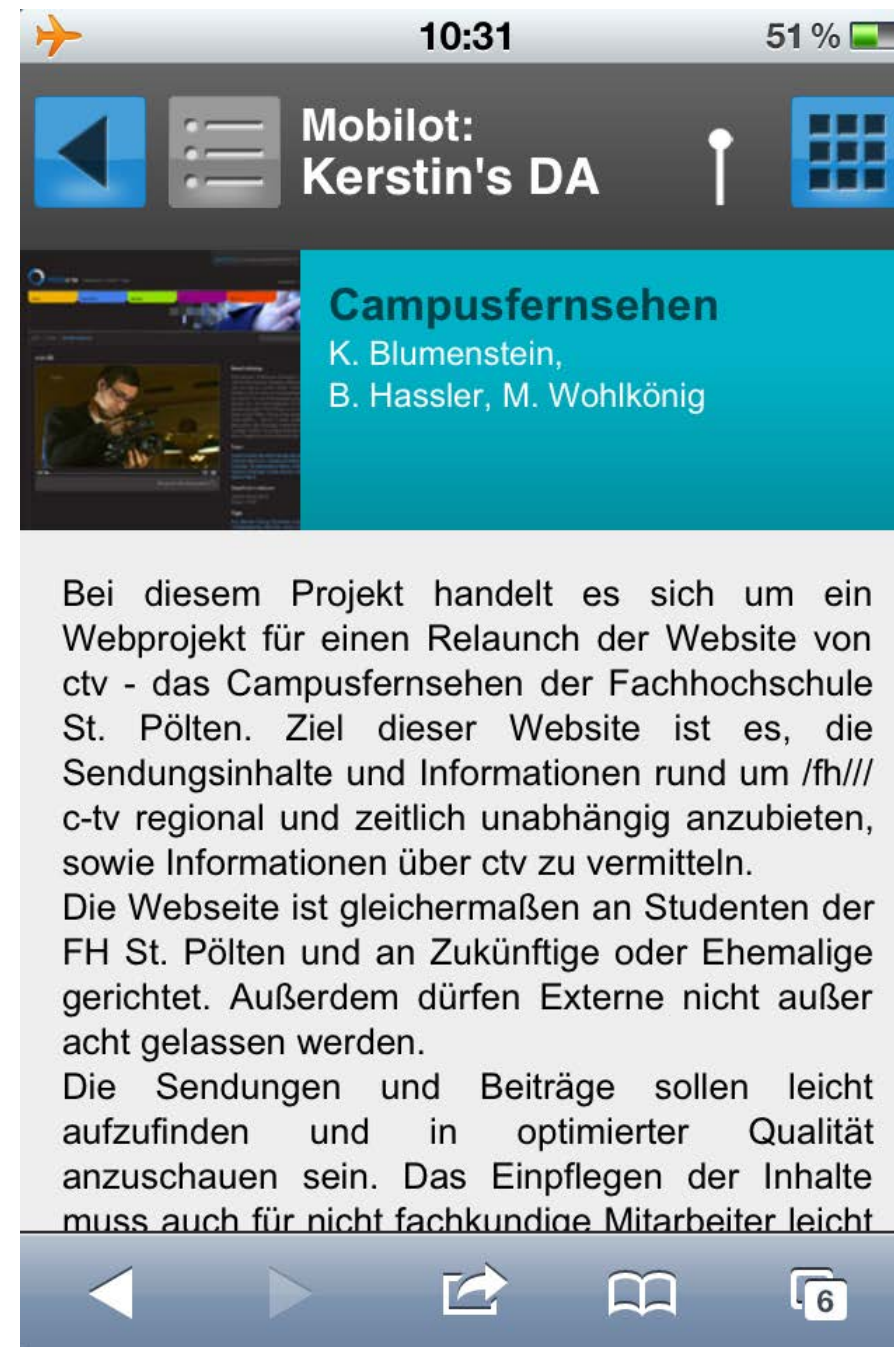
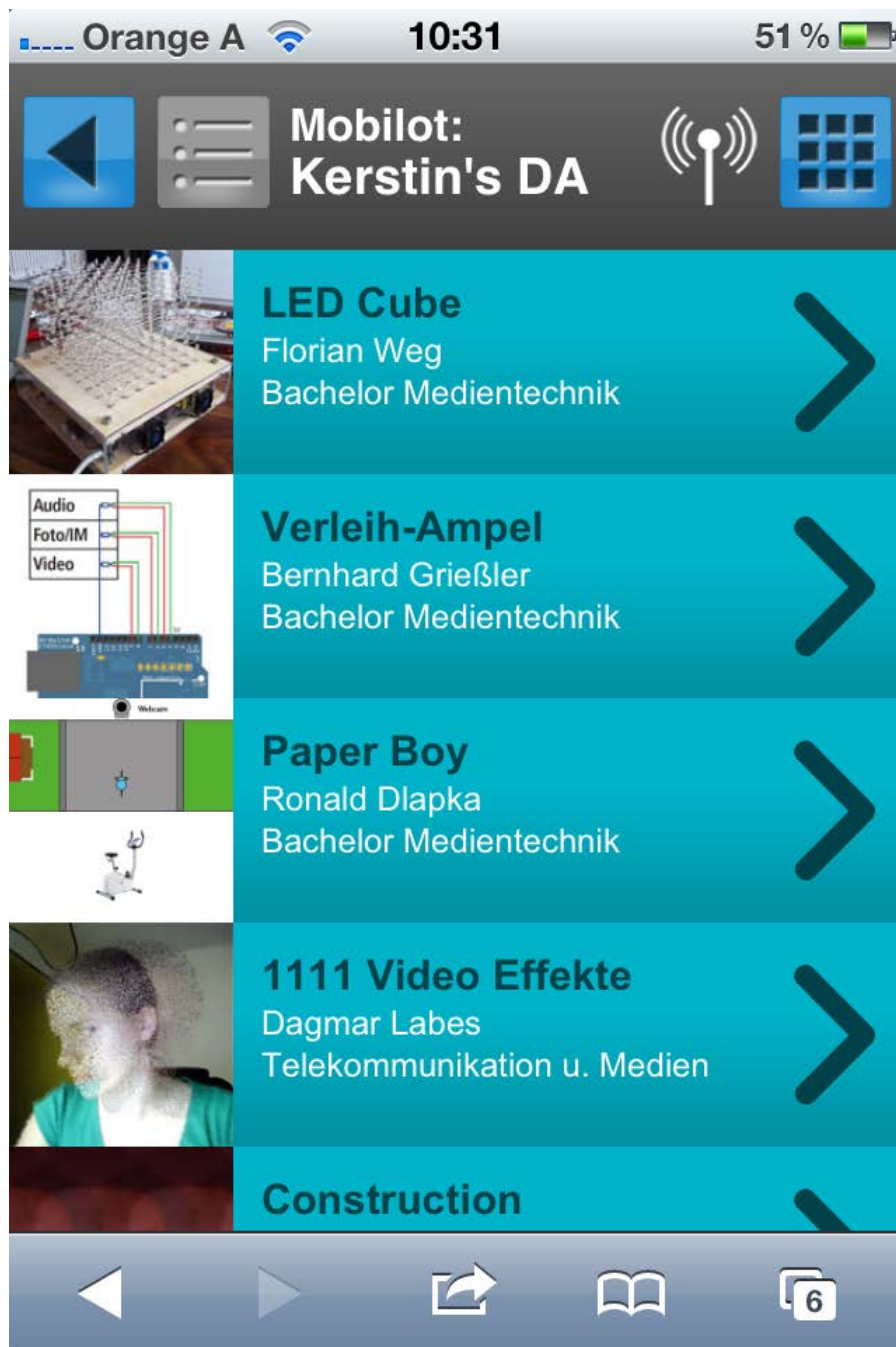
- Indexed Database
 - JavaScript-Objekte in indizierte Datenbank
 - Zugriff innerhalb des Origin

Offline Webanwendung – was geht wo?

	iOS					
Offline Web (Cache Manifest & Application Cache API)	ab 3.2	ab 2.1	ab 26	ab 20	ab 10	ab 5.1
Browser Status						
Web Storage	ab 3.2	ab 2.1	ab 26	ab 20	ab 8	ab 5.1
Web SQL Database API	ab 3.2	ab 2.1	ab 26			ab 5.1
Indexed Database API			ab 26	ab 20	ab 10	

Das Projekt

Projekt



Probleme

Cache Manifest-Datei

- Problem
 - Neuladen aller Ressourcen bei Änderung der Manifest-Datei
 - Immer alle Dateien in den Cache

- Lösung
 - Kein Eingriff als WebentwicklerIn möglich

Keine GET-Parameter an URL möglich

`http://[...]/#code=2`



```

window.addEventListener(
  "hashchange",
  function(){
    location =
      window.location.hash;
    window.location.reload();
  }
);

```

Application Cache API

- Problem
 - Kein Zugriff auf Namen oder Adressen der heruntergeladenen Dateien
 - Verfügbarkeit einer aufzurufenden Datei über Application Cache nicht möglich bei dynamisch erstellter Manifest-Datei

- Lösung
 - Liste der eingebundenen Dateien serverseitig speichern & per AJAX separat laden

Und so schaut es aus

Empfehlungen 1

1

- Cache Manifest nutzen

2

- Webservice für Kommunikation mit serverseitiger Datenbank

3

- Kommentar im Cache Manifest dynamisch generieren

4

- Kein GET-Parameter bei gecachten Dateien

5

- Intervall für Update des Cache Manifest (für Entwicklungsprozess)

Empfehlungen 2

6

- Maximales Alter der lokalen Datenbank festlegen

7

- Änderungen der Datensätze mit MD5-Hash erkennen

8

- LocalStorage zum Zwischenspeichern für den Offline-Fall verwenden

9

- Externe (nicht gecachte) Links überprüfen

Danke

- Kerstin Blumenstein
 - kerstin.blumenstein@fhstp.ac.at
- Grischa Schmiedl
 - grischa.schmiedl@fhstp.ac.at
- Forschungsgruppe Mobile
 - <http://mfg.fhstp.ac.at>
- Institut für Creative\Media/Technologies
- Code unter <http://tinyurl.com/dwxoffline>

