



Mobile Web Apps

Gruppe 10

Maurice Blomberg

Simon Sundermann

Eike Ralenkötter

Dennis Heming



Agenda

1. Einleitung
2. Responsive Design
3. Client Technologie
4. Hybride Web Apps
5. Server Technologie
6. Zusammenfassung

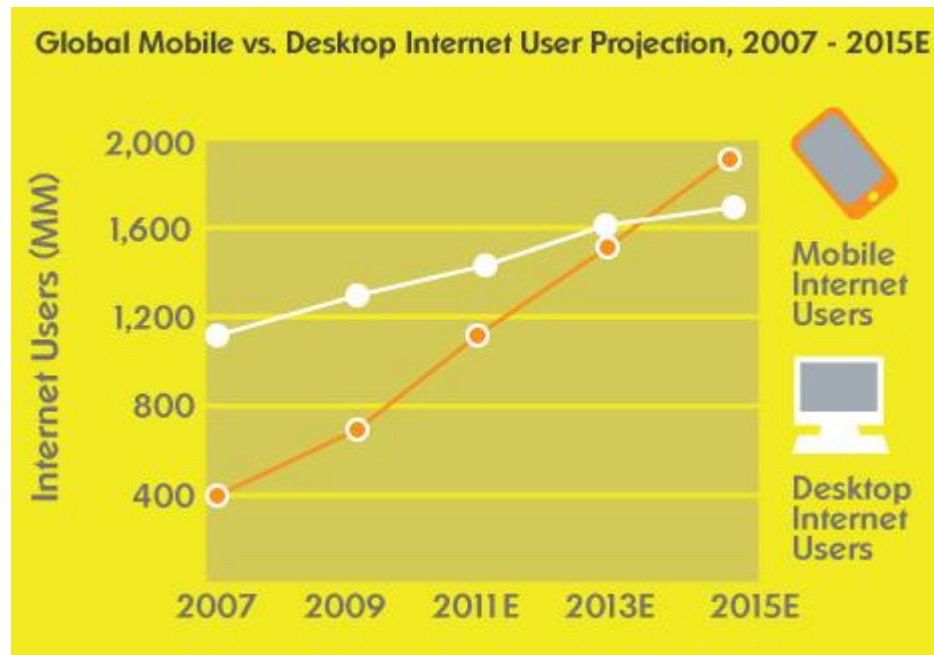


Einleitung



Wandel

- 40 Prozent der Deutschen nutzen heute bereits das mobile Internet – 2012 waren es nur 27 Prozent.



Abruf: 2013, <http://www.creativeconstruction.de/blog/websites-mobil-responsive-website-mobile-website-native-app-im-vergleich-infografik/>

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Definition

- Web Apps sind kleine Webanwendungen, die den modernen Desktop Anwendungen mehr im Verhalten und im Aussehen gleichen sollen.
(Florian Franke, 2013, p. 24)
- Mobile Web Apps sind spez. Web Apps, die für die Bedürfnisse der Mobile Geräte zugeschnitten sind.

Einleitung

Responsive Design

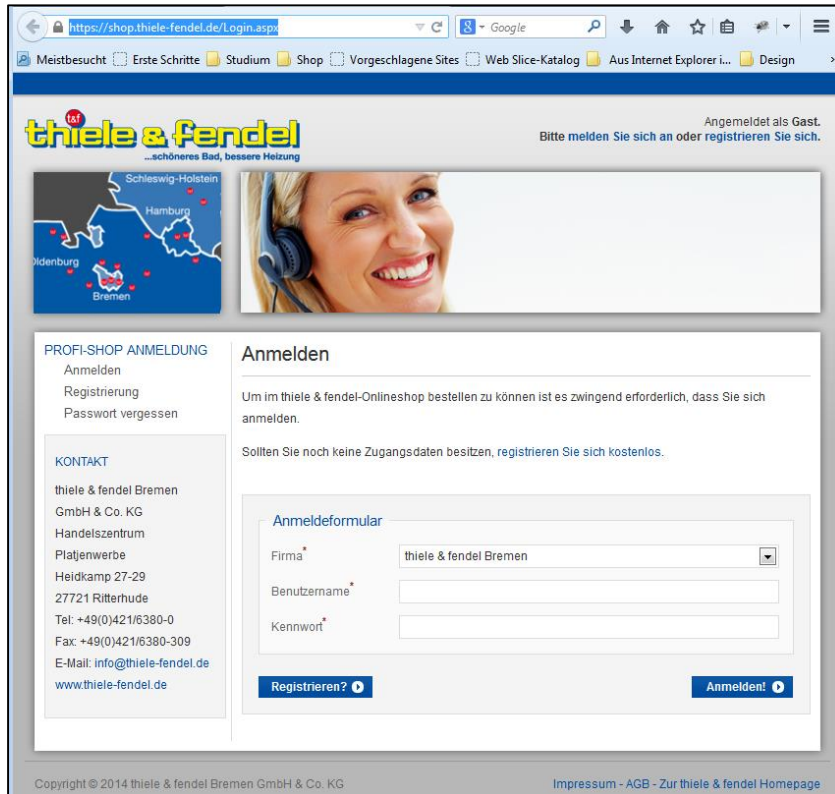
Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

Einleitung - Mobile Web App Beispiel



Desktop Web App
(<http://shop.thiele-fendel.de>)



Mobile Web App
(Quelle: <http://shop.thiele-fendel.de>, Vgl. JQuery Mobile)

Einleitung

Responsive Design
Client Technologie
Hybride Web Apps
Server-Technolog.
Zusammenfassung



Einleitung - Vor- und Nachteile ggü. Nativer App

+

- Plattformunabhängig
- keine Installation

-

- Kein Store
- Keine umfangreiche native Ressourcen
 - Kein Dateisystem
 - Keine Kamera

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Implementierung - Konfiguration

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

- Viewport

```
<meta name="viewport" content="user-scalable=no,  
initial-scale=1, maximum-scale=1, minimum-scale=1,  
width=device-width, height=device-height" />
```

- Vollbild

```
<meta name="apple-mobile-web-app-capable"  
content="yes">
```


Implementierung – Konfiguration (2)

- Favoriten-Icons

```
<link rel="shortcut icon" href="/favicon.ico"  
type="image/x-icon" />
```

```
<link rel="apple-touch-icon" href="/apple-  
touch-icon.png" />
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Implementierung - Touch

- Scrollverhalten mit Css
 - -webkit-overflow-scrolling:touch
- JavaScript Hover-Event
 - Wird in einem Touch-System als Click-Event interpretiert
- Weitere explizite Touch-Events
- HTML-Elemente vergrößern

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

Optimierungen / Möglichkeiten

- Optimierungstechniken
 - Minifier/Compressor für CSS und JS
 - Optimierung durch Webserver (Komprimierung)
 - Unterschiedliche Ressourcen
 - Manifest (Offline App)
- HTML5 APIs
 - Local Storage API (Offline App)
 - Geolocation API

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Implementierung - Konfiguration

- Infos und Anleitungen iPhone / Android

- <https://developer.apple.com/library/safari/documentation/AppleApplications/Reference/SafariHTMLRef/Articles/MetaTags.html>
- <http://developer.android.com/guide/webapps/targeting.html>

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Responsive Design

Selbstreagierendes Layout für
verschiedene Displays



Responsive Design - Geschichte

- Im Ursprung sind Webseiten statisch
- Bisher zwei getrennte Web-Anwendungen



Mobil



Desktop

- Client wird vom Server ausgelesen und passend weitergeleitet

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Responsive Design - Ansatz

- 2010 erstmals in Erscheinung getreten
- Webseiten sollen dynamisch sein
- Ermöglicht kontrolliert auf Bedürfnisse verschiedener Displaygrößen zu reagieren → Demo

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Responsive Design – Desktop First

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

- Nutzung eines Desktop-Layouts
- Mittels Viewports und per „display: none“ bestimmte Bereiche ausblenden



Responsive Design – Mobile First

- Beginn mit der Optimierung für mobile Devices
- Anpassung der Formatierung mit CSS und MediaQueries

```
@media screen and (min-width: 1024px) {  
  /* Increase Font-Size */  
  body {  
    font-size: 1.2em;  
  }  
  /* Show Sidebar */  
  #sidebar {  
    display: block;  
  }  
}
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

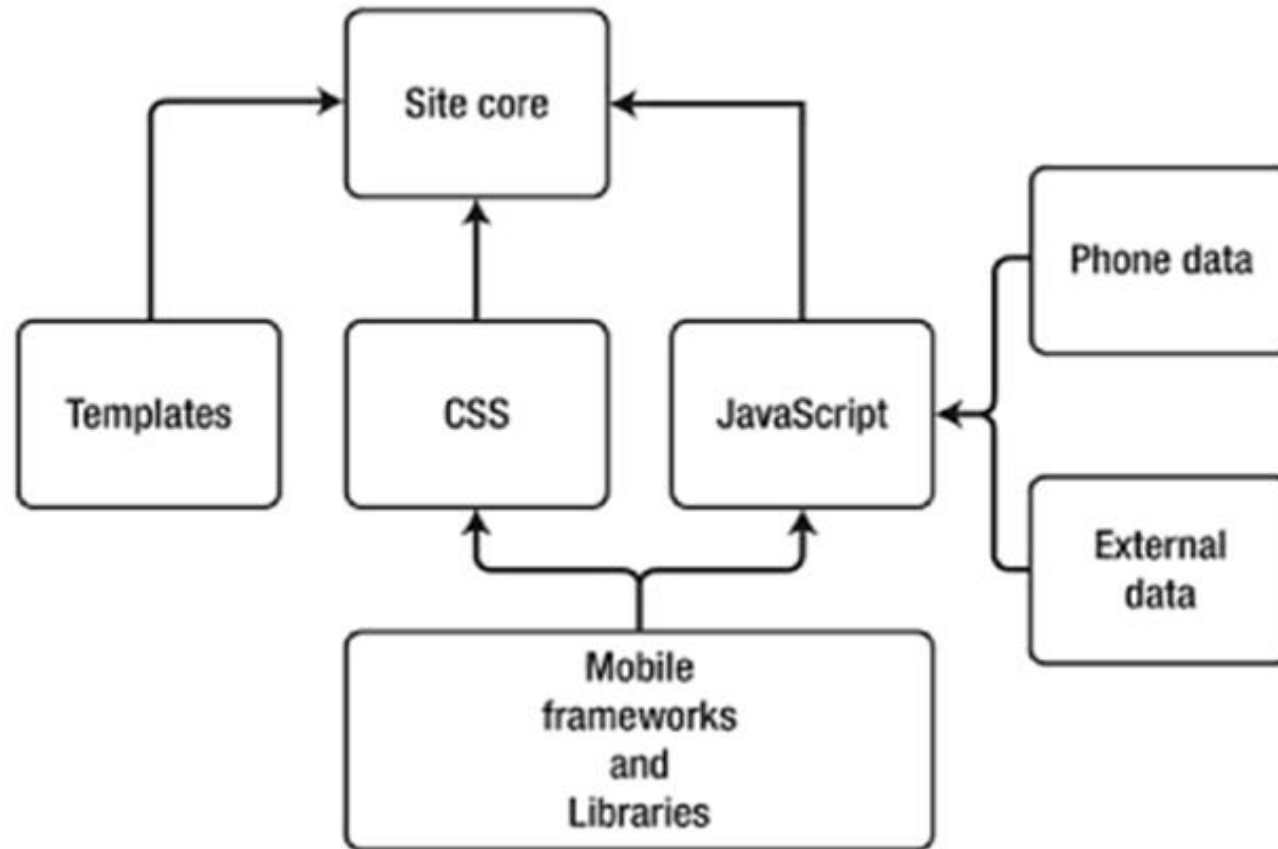


Client Technologie

JavaScript und CSS Frameworks



Client Technologie



Scott Preston, 2012

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Sencha Touch

- 2010 Veröffentlichung der Version 1.0
 - Open-Source-Projekt
 - Stetige Weiterentwicklung
 - Aktuelle Version 2.3.1
- Applikations-Framework
 - HTML5 basierend
 - Entstanden aus den Bibliotheken Ext JS und jQTouch
 - Sehr anspruchsvolles Framework

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Sencha Touch

- Klassen basierte Sprache
 - Modulare Gestaltung des Codes
 - Erhöht Anspruch
- Stellt gängige Bedienmuster zu Verfügung
 - Schon mit wenigen Zeilen JavaScript ist eine App erstellbar
 - Unterstützt gängige Softwareplattformen

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

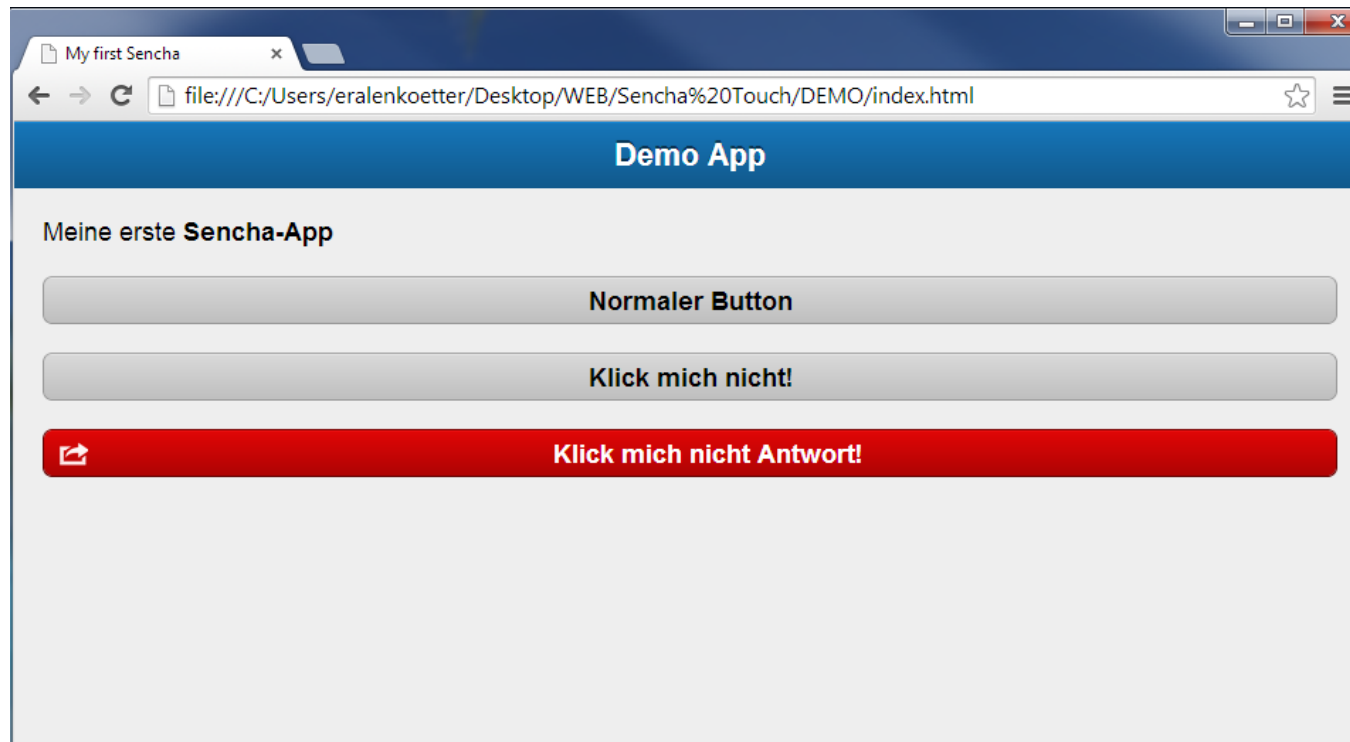
Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Sencha Touch – Demo



Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Sencha Touch – Demo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>My first Sencha</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles/sencha-
touch.css">
    <script src="sencha-touch-all-debug.js">
    </script>
    <script src="app.js"></script>
  </head>
  <body></body>
</html>
```



Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Sencha Touch – Demo

...

```
new Ext.application({  
    launch:function(){  
        Ext.create("Ext.Container", {  
            fullscreen:true,  
            layout: 'vbox'  
            items: [{ xtype: 'panel',  
                html: 'Meine erste <b>Sencha-App</b>',  
                {xtype: 'button',  
                text: 'Normaler Btton'}],,));} });
```

....

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

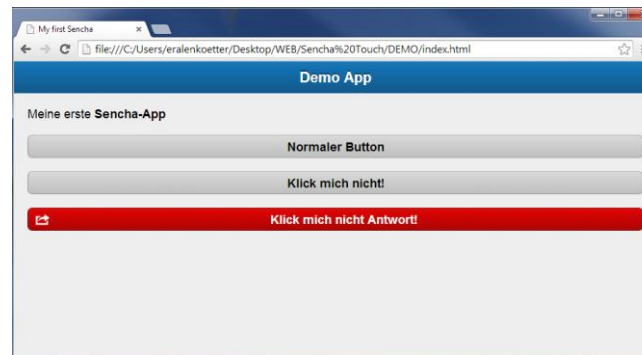


Sencha Touch – Demo

...

```
{xtype: 'button',
  ui: 'decline',
  text: 'Klick mich nicht!',
  iconCls: 'action',
  iconMask: true,
  handler: function(){
    Ext.Msg.alert
      (,O_O',Klick!.',Ext.eptyFn}; }
```

...



Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Vor- und Nachteile

+

- Coding-Struktur
- Verbindet Vorteile von nativen und Web Apps
- Geringer Entwicklungsaufwand

-

- Sehr Komplex
- Unterstützt weniger Plattformen als z. B. JQuery

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



jQuery Mobile

- 2011 aus Betaphase entlassen
 - Open-Source-Projekt
 - Stetige Weiterentwicklung
 - Aktuelle Version 1.4.2
- Framework
 - HTML 5 basierend
 - JavaScript Bibliothek
 - Aufgebaut auf Kernelementen von JQuery

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



JQuery Mobile

- Einbinden von JQuery Mobile im head container

```
<link rel="stylesheet"  
href="http://code.jquery.com/mobile/1.3.0/  
jquery.mobile-1.3.0.min.css" />
```

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.9.1.min.js"></script>
```

```
<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.3.0/  
jquery.mobile-1.3.0.minmjs">  
</script>
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



jQuery Mobile

- Seiten werden mit Hilfe von div-containern bestimmt

```
<div data-role="page" id="startseite">  
  <div data-role="content">  
  
    </div>  
  </div>
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



jQuery Mobile

- Vereinfacht die Implementierung von User-Interfaces
- Schnelle Implementierung von Benutzeroberflächen
- Entwickler kann Fokus auf Funktionalität legen
- Beispiel Fußzeile:

```
<div data-role="footer" data-id="footernav" data-tap-toggle="false"  
data-position="fixed" data-theme="b">
```

```
</div>
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



jQuery Mobile

- Beispiel Navigationsleiste:

```
<div data-role="navbar" data-theme="b">
  <ul>
    <li> <a href="#menue" data-icon="star" data-
      transition="fade">Menü</a>

    <li> <a href="#anfahrt" data-icon="star" data-
      transition="fade">Anfahrt</a>

    <li> <a href="#kontakt" data-icon="star" data-
      transition="fade">Kontakte</a>
  </ul>
</div>
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Vor- und Nachteile

+

- Bietet einen leichten Einstieg für Entwickler, die mit JQuery vertraut sind
- Breit abgedeckte Spanne von Systemen und Browsern
- Seitenübertragung über Ajax
- Prinzip des Progressive Enhancement

–

- Keine vorgegebene Coding-Struktur
- Kleinerer Funktionsumfang als Sencha Touch

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Bootstrap

Geschichte

- Entstanden aus einer Not
- 2010 von Twitter
- Open-Source-Projekt
- Aktuelle Version 3.1.1
- 2011 Veröffentlichung

Applikations-Framework

- HTML5 und CSS3 basierend

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



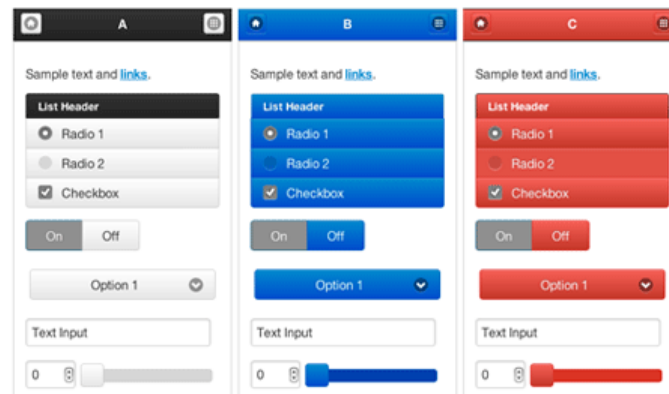
Bootstrap

Elemente – Bsp.

- Grid Layout
- Einheitliche Eingabeelemente

Grundgedanke

- Konzentration auf das Layout der Responsive Apps



http://www.webresourcesdepot.com/wp-content/uploads/jquery_mobile_bootstrap.gif

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

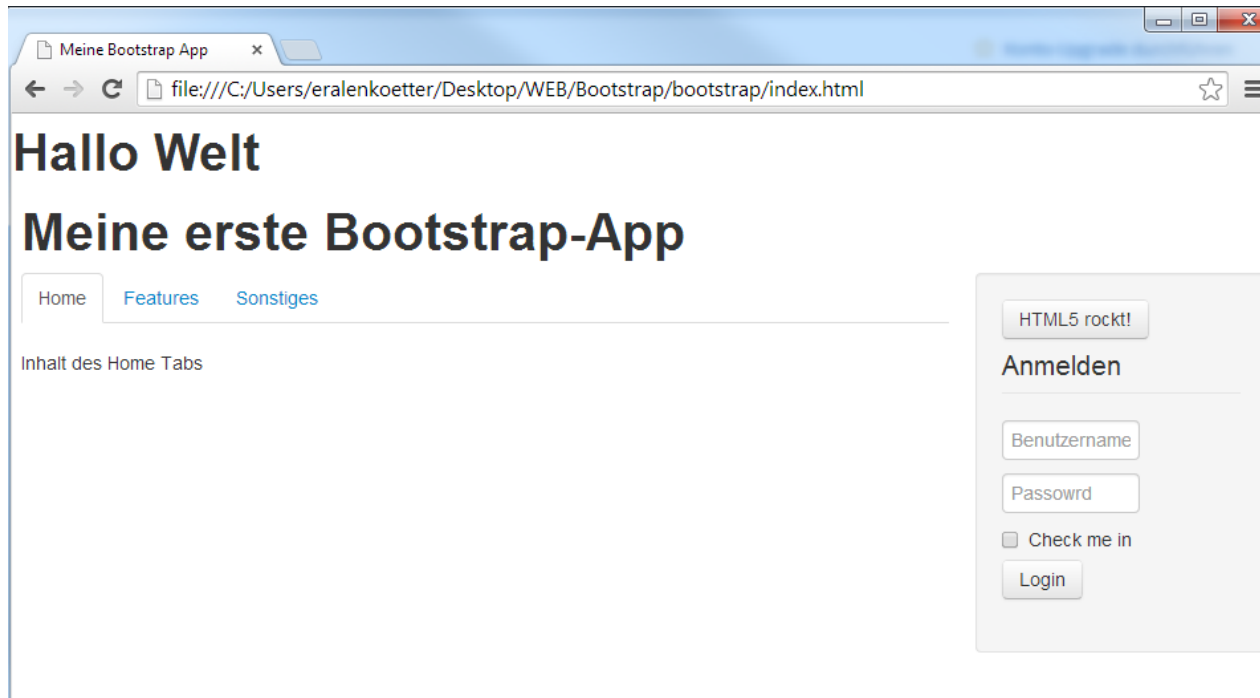
Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Bootstrap - Demo



Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Bootstrap - Demo

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

...

```
<head>
  <title>Meine Bootstrap App</title>
  <meta name="viewport" content="width=device-
width, initial-scale=1.0">
  <link href="css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <h1>Hallo Welt</h1>
  <script
src="http://code.jquery.com/jquery.js">
</script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

...



Bootstrap - Demo

```
...<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="span9">
      <ul class="nav nav-tabs">
        <li class="active">
          <a href="#home" data-toggle="tab">Home</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#features" data-toggle="tab">
            Features</a>
          </li>
        </ul>
        <div class="tab-content">
          <div class="tab-pane active" id="home">Inhalt des Home
            Tabs</div>
          <div class="tab-pane" id="features">ZweiterTab</div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Bootstrap - Demo

```

...<div class="span3">
  <form>
    <fieldset>
      <legend>Anmelden</legend>

      <input type="text" placeholder="Benutzername">

      <input type="password" placeholder="Passowrd">

      <button type="submit" class="btn">Login</button>

      <label class="checkbox">
        <input type="checkbox" /> Angemeldet bleiben!
      </label>

    </fieldset>
  </form>
</div>

```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Vor- und Nachteile

+

- Browser Kompatibilität
- Zeitersparnis durch klaren Leitfaden in der Oberflächengestaltung
- Integration von jQuery

-

- Framework verleitet zu überladenen Webseiten
- Layout muss sich dem Framework anpassen

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung

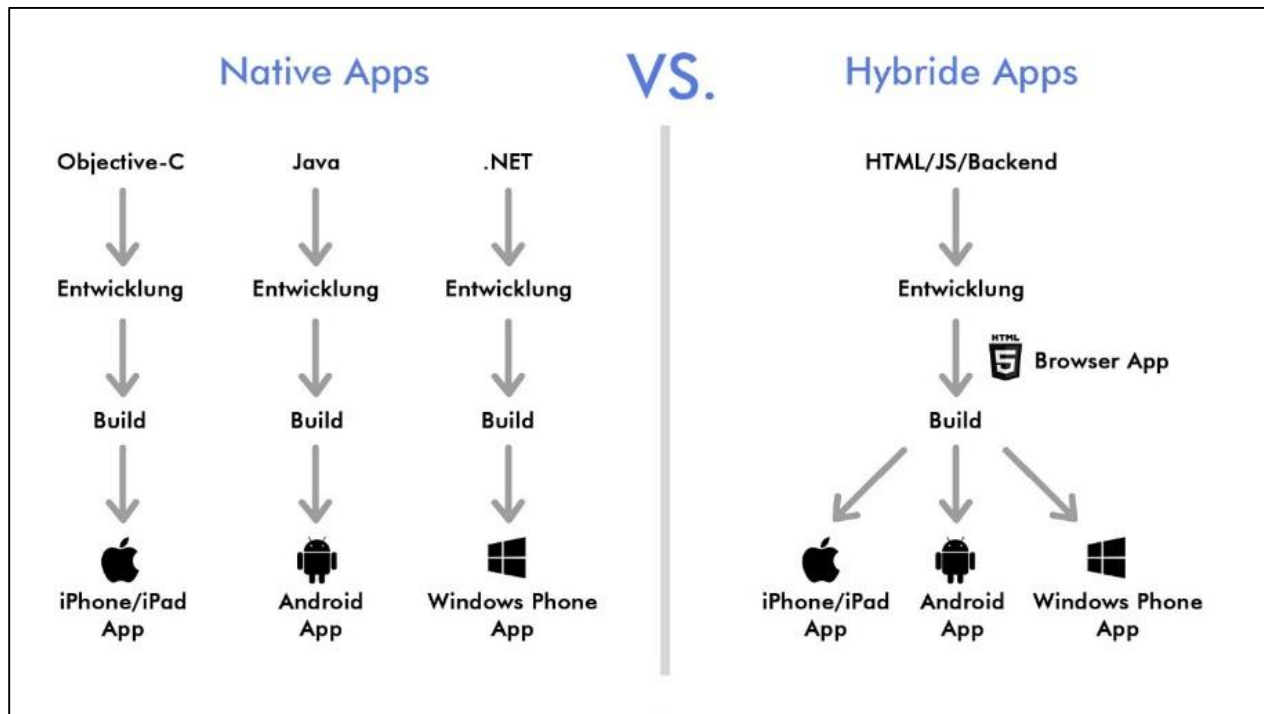


Hybride Web Apps

Web App und native App verschmelzen



Entwicklung



Vergleich native App Entwicklung und hybride App Entwicklung
(<http://devtago.de/images/pic/native-apps-versus-hybride-apps.jpg>)

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

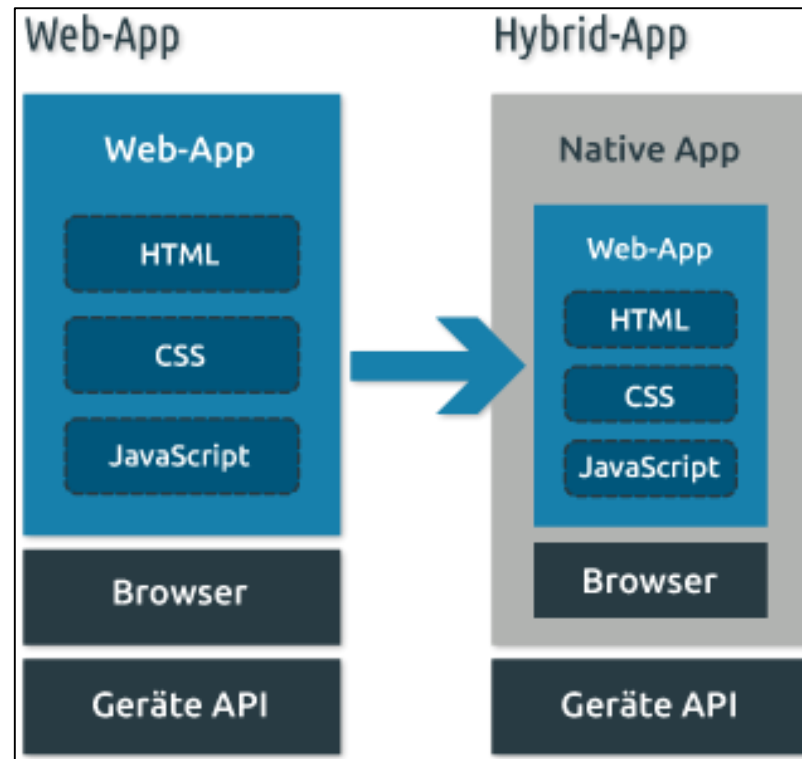
Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Einbettung



Schichtenmodell einer hybriden App

(http://www.wiro-consultants.com/uploads/pics/webapp-hybridapp-vergleich_01.png)

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Funktionsweise

- Web App referenziert phonegap.js im HTML
 - Phonegap interpretiert Web App
 - Vermittelt zwischen nativer Plattform und Web App
-
- Alternativer Ansatz: z.B. Cross Compiling (Cowart 2013)

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Implementierung Phonegap

- Demo: Bereitstellung der HelloWorld Web App in einer native Android App

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Vor- und Nachteile

+

- Vereinigt die wesentlichen Vorteile einer nativen und einer Web App

-

- Leistungsverlust, da eine Web App intern übersetzt wird
- Keine Nutzung von Grafik-Frameworks wie OpenGL

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Server Technologie

Dynamische Mobile Web Apps

Einführung – Server Techn.

- Liefert dynamische Inhalte
- Integration von HTML / CSS-Framework
(vgl. twitter-bootstrap bei Ruby on Rails)
- Unterstützung der versch. Endgeräte
 - URL-Redirecting auf <m.seitenname.de>
 - **User-Agent Filter und individuelle Templates**
- Mehr Inhalt auf dem Client
Server dient nur als Datenbackend (Ajax und JSON)

(vgl. Hales, Wesley. *HTML and JavaScript Web Apps*. O'Reilly Media Inc., 2012.)

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Individuelle Templates – Implementierung (1)

- Anlegen eines View-Verzeichnisses für mobile Templates
- Anpassen des ApplicationController zum filtern des User-Agents
- Implementierung im Controller

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Individuelle Templates – Implementierung (2)

```
# app/controllers/application_controller.rb
class ApplicationController < ActionController::Base
...
  #Muster der Mobilen View
  def prepare_for_mobile
    prepend_view_path Rails.root + 'app' + 'views_mobile'
  end
...
```

```
def mobile_device?
...
  # User-Agent Auswerten
  (request.user_agent =~ /Mobile|webOS) &&
  (request.user_agent !~ /iPad/)
...
end
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Individuelle Templates – Implementierung (3)

```
# app/controllers/posts_controller.rb  
class PostsController < ApplicationController  
  # mobile order desktop anhand des User-Agent für die  
  Edit-Action anzeigen  
  before_filter :check_for_mobile, :only => [:new, :edit]  
  
  # Für die Seiten Show, wird immer eine mobile View  
  angezeigt  
  before_filter :prepare_for_mobile, :only => :show  
end
```

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Zusammenfassung

Erfahrung und die Zukunft der Mobilen Web Entwicklung



Fazit

- Wandel der Internetnutzung zu mobilen Geräten in vielen unterschiedlichen Variante
- Mehr Oberflächen-Logik auf dem Client
- Klarer Trend zur Web App mit Responsive Design
- Trend zur hybriden App

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung



Quellen

- Trend
 - Koppay, Harrauld. *Entwicklung und Vermarktung von Handy-Apps. Einstieg in die Welt der mobilen Applikationen*. Hamubrg: Disserta, 2012.
- Responsive Design
 - Lau, Matthias. „Mit Responsive Design Webseiten für alle Geräte gestalten. Bildnis des Internets.“ *iX - Magazin für professionelle Informationstechnik* (Heise), Nr. 1 (Januar 2013): 121-123.
 - Zillgens, Christoph. *Responsive Webdesign. Reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen*. München: Hanser, 2013.
- HTML5 und Web Apps
 - Florian, Franke. *Apps mit HTML5 und CSS3. Für iPhone, iPad und Android*. Bd. 2. Bonn: Galileo Press, 2013.
- Phonegap
 - . „PhoneGap Documentation.“ 05. 05 2014.
http://docs.phonegap.com/en/edge/guide_platforms_android_index.md.html#Android%20Platform%20Guide (Zugriff am 03. 06 2014).
- Individuelle View mit RoR
 - Bradley, Scott W. *scottwb.com*. 2012. http://scottwb.com/blog/2012/02/23/a-better-way-to-add-mobile-pages-to-a-rails-site/#disqus_thread (Zugriff am 04. 06 2014).

Einleitung

Responsive Design

Client Technologie

Hybride Web Apps

Server-Technolog.

Zusammenfassung