



DOAG 2012 Konferenz  
20. November 2012, 16:00 Uhr  
NCC Nürnberg Convention Center Ost

# Mit PL/SQL auf's iPad

Martin Friemel  
[mfriemel@webag.com](mailto:mfriemel@webag.com)

# Mit PL/SQL auf's iPad

Wie entwickelt man PL/SQL-Webanwendungen für mobile Geräte?

Der Vortrag zeigt, wie man als Datenbank-Entwickler mit Hilfe von **jQuery Mobile** schöne Webanwendungen für iPad, iPhone und Android programmieren kann.

Er vermittelt die wichtigsten Grundlagen über die Verwendung von **jQuery Mobile in PL/SQL-Programmen**.

# Was ist jQuery Mobile?

## Was hat es mit jQuery zu tun?

- **jQuery** ist eine JavaScript Library, mit der interaktive Webseiten programmiert werden können.

Leider ist jQuery in erster Linie für Desktop-Browser entwickelt worden. Es gibt kaum Funktionen für die Entwicklung von mobilen Websites.

- Das **jQuery Mobile** Framework löst dieses Problem:

Auf Basis von jQuery bietet jQuery Mobile Funktionen, Themes und HTML-Erweiterungen an, mit denen Benutzeroberflächen für mobile Anwendungen erstellt

# jQuery Mobile Einstieg

Der Start ist sehr einfach:

- Lediglich ein paar Dateien in den HTML-Header einbinden
- danach einige “data”-Attribute in den HTML-Code streuen
- und schon nach wenigen Minuten steht die erste mobile Webseite.

# jQuery Mobile Einstieg

jQuery Mobile besteht aus einem Stylesheet und einer Javascript-Datei.

Zusätzlich muss noch die Basis jQuery eingebunden werden:

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>

  <link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.css" />

  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.8.2.min.js"></script>

  <script src="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.js"></script>

</head>

<body> (...)
```

# jQuery vom Code-Server

Die drei benötigten Dateien werden in diesem Code-Beispiel nicht auf dem eigenen Webserver gehostet, sondern vom Webserver **code.jquery.com** geladen.

Das hat einige Vorteile:

- Sie müssen sich nicht um die Ablage der Dateien auf Ihrem Webserver kümmern.
- Lade-Geschwindigkeit: Viele andere mobile Webseiten laden die jQuery Mobile-Dateien ebenfalls vom code.jquery-com-Server. Daher befinden sie sich mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits im Cache des Browsers.

# jQuery auf dem eigenen Server

Es gibt jedoch auch Gründe, die jQuery-Dateien auf dem eigenen Webserver zu speichern:

- Es kann sein, dass Ihre Benutzer innerhalb des Firmennetzes im eigenen Intranet surfen und u.U. keinen Zugang zum Internet haben und damit keine Dateien von code.jquery.com laden können.
- Ihre Verfügbarkeits-Zusagen für die mobile Webanwendung lassen es u.U. nicht zu, dass Sie sich auf die Bereitstellung der Dateien auf code.jquery.com verlassen können.

Download: <http://jquerymobile.com/download/>

# Das Gerüst einer jQuery Mobile-Webseite

```
<body>

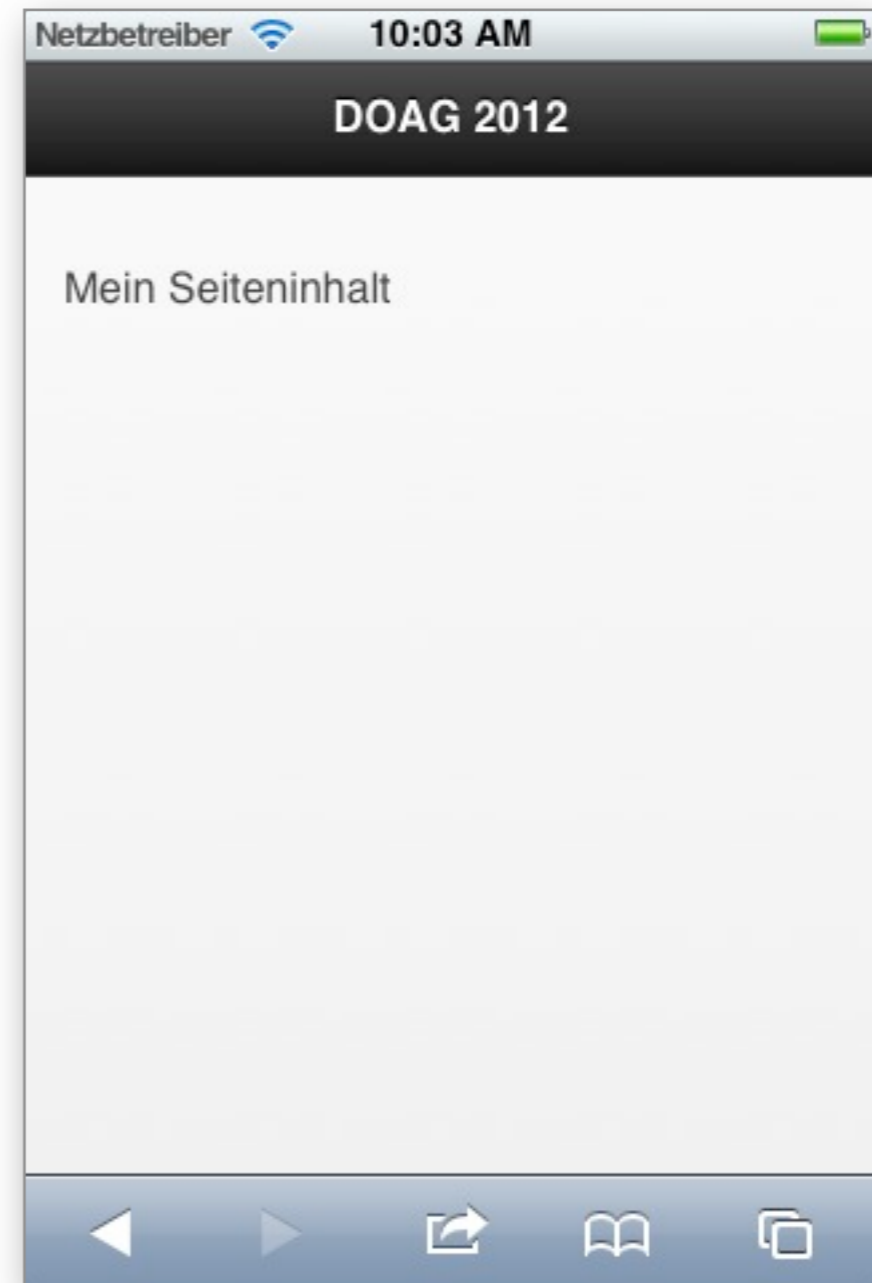
<div data-role="page">

  <div data-role="header">
    <h1>DOAG 2012</h1>
  </div>

  <div data-role="content">
    <p>Mein Seiteninhalt</p>
  </div>

</div>

</body>
```





# Was sind data-role-Attribute?

- jQuery Mobile nutzt eigene data-Attribute (wie z.B. data-role="header"), um <div>-Blöcke in der Webseite zu beschreiben.
- Die Einbindung von eigenen data-Attributen ist keine Erfindung der jQuery-Mobile-Entwickler, sondern ist in der HTML5-Spezifikation vorgesehen.

# Was sind data-role-Attribute?

[http://dev.w3.org/html5/spec/global-attributes.html#embedding-custom-non-visible-data-with-the-data-\\*-attributes](http://dev.w3.org/html5/spec/global-attributes.html#embedding-custom-non-visible-data-with-the-data-*-attributes)

## **3.2.3.9 Embedding custom non-visible data with the data-\* attributes**

A custom data attribute is an attribute in no namespace whose name starts with the string "data-" ...

(...)

Every HTML element may have any number of custom data attributes specified, with any value.

(...)

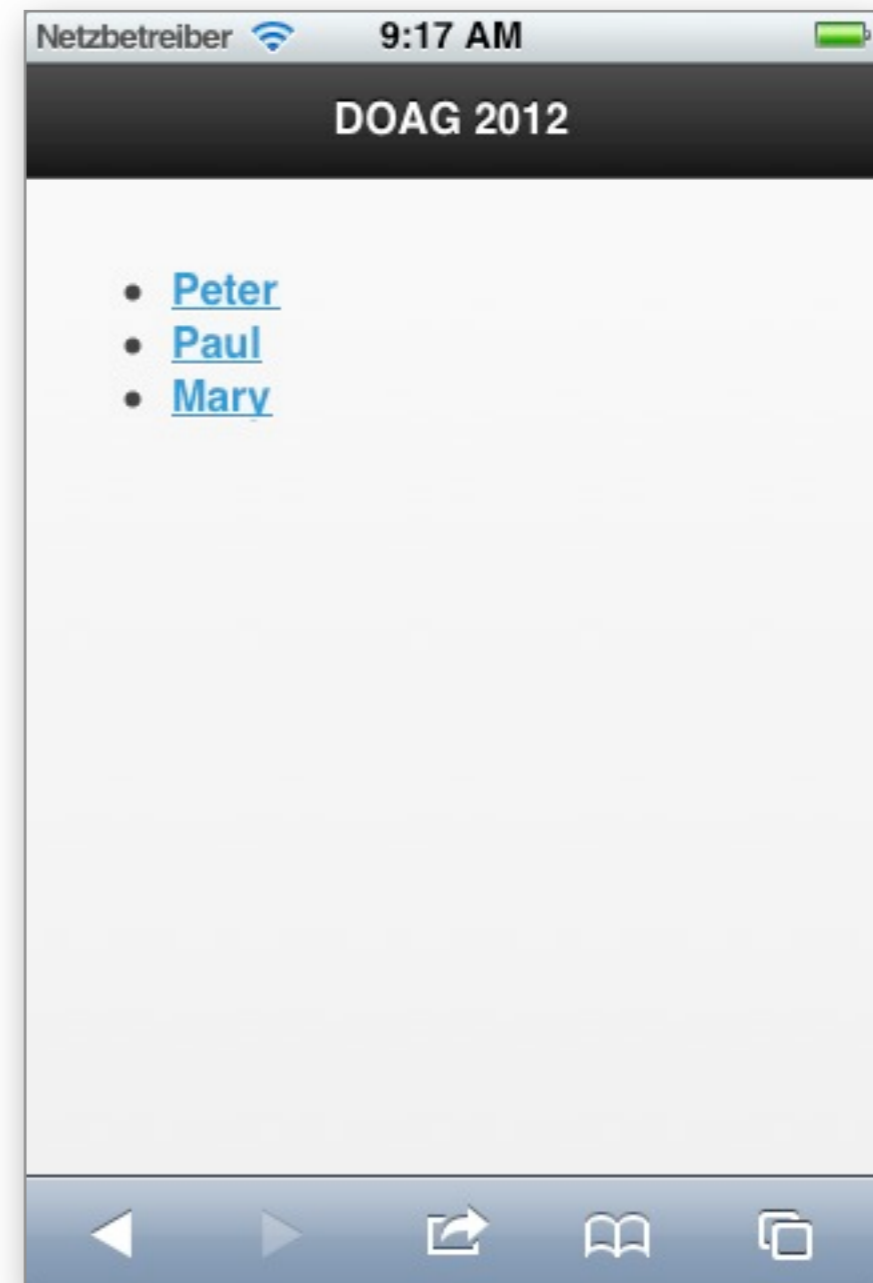
JavaScript libraries may use the custom data attributes, ...

(...)

# Listendarstellung ohne data-role Attribute

Herkömmliche Darstellung einer Liste von Links ohne jQuery Mobile-Unterstützung:

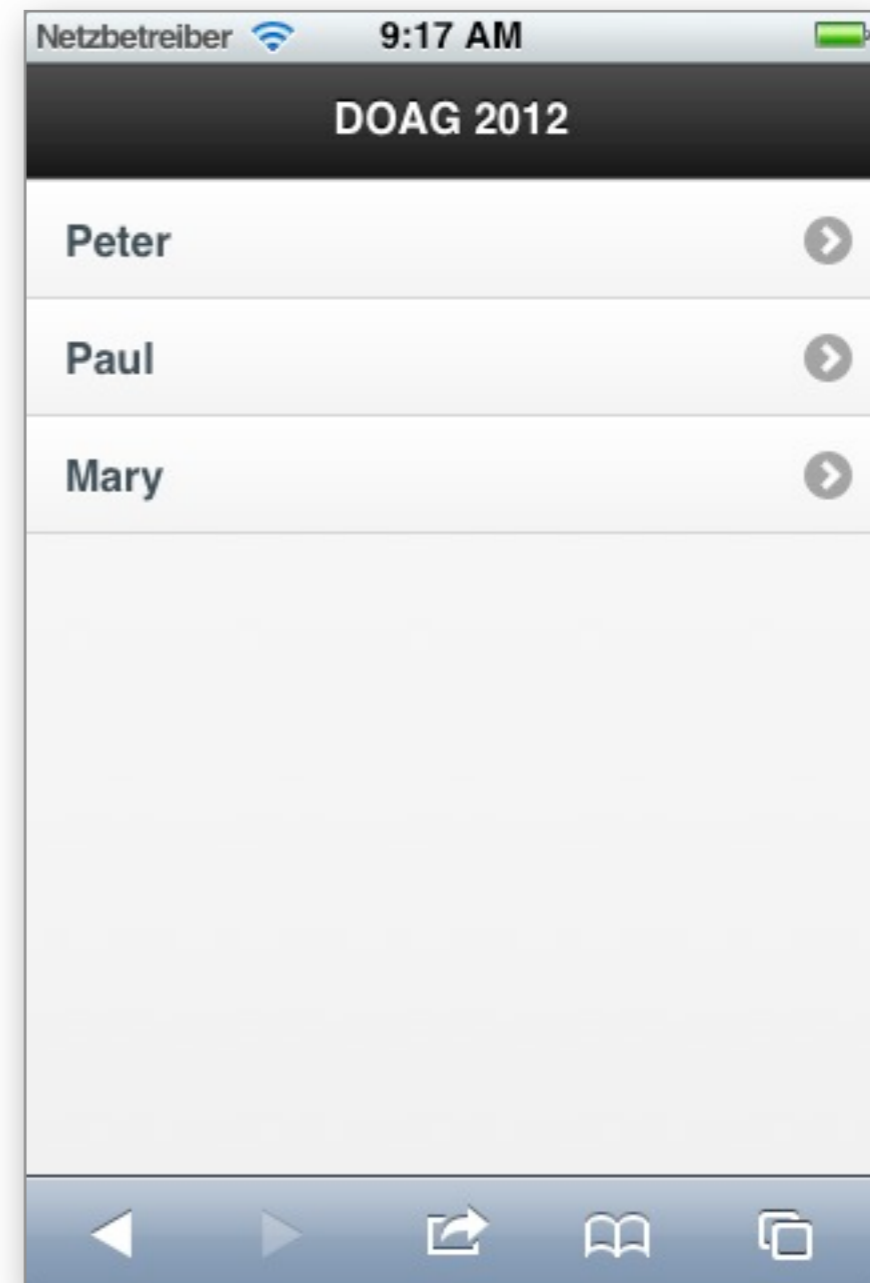
```
<ul>
  <li><a href="#">Peter</a></li>
  <li><a href="#">Paul</a></li>
  <li><a href="#">Mary</a></li>
</ul>
```



# Listendarstellung mit data-role Attribut

Attribut data-role="listview" hinzufügen:

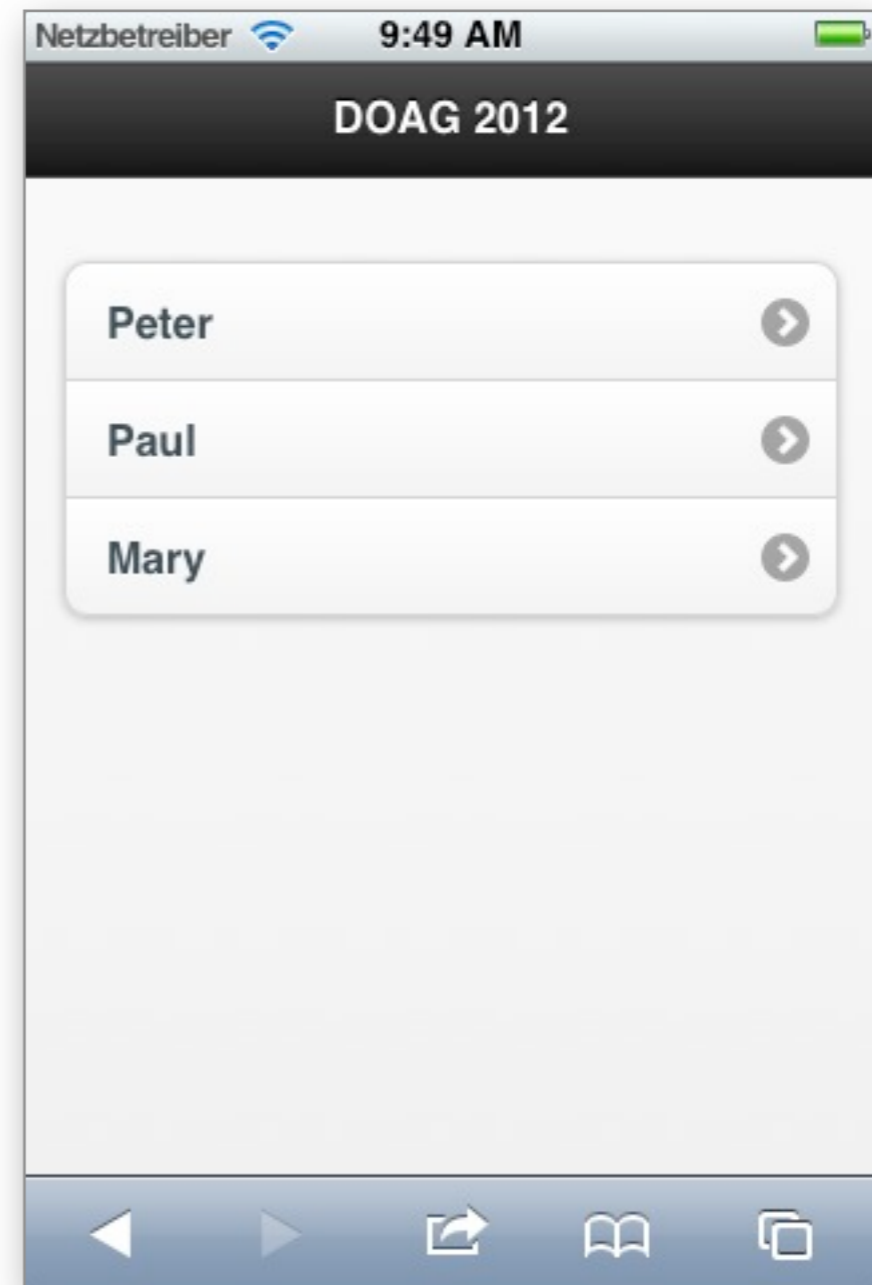
```
<ul data-role="listview">  
  <li><a href="#">Peter</a></li>  
  <li><a href="#">Paul</a></li>  
  <li><a href="#">Mary</a></li>  
</ul>
```



# Listendarstellung mit data-inset

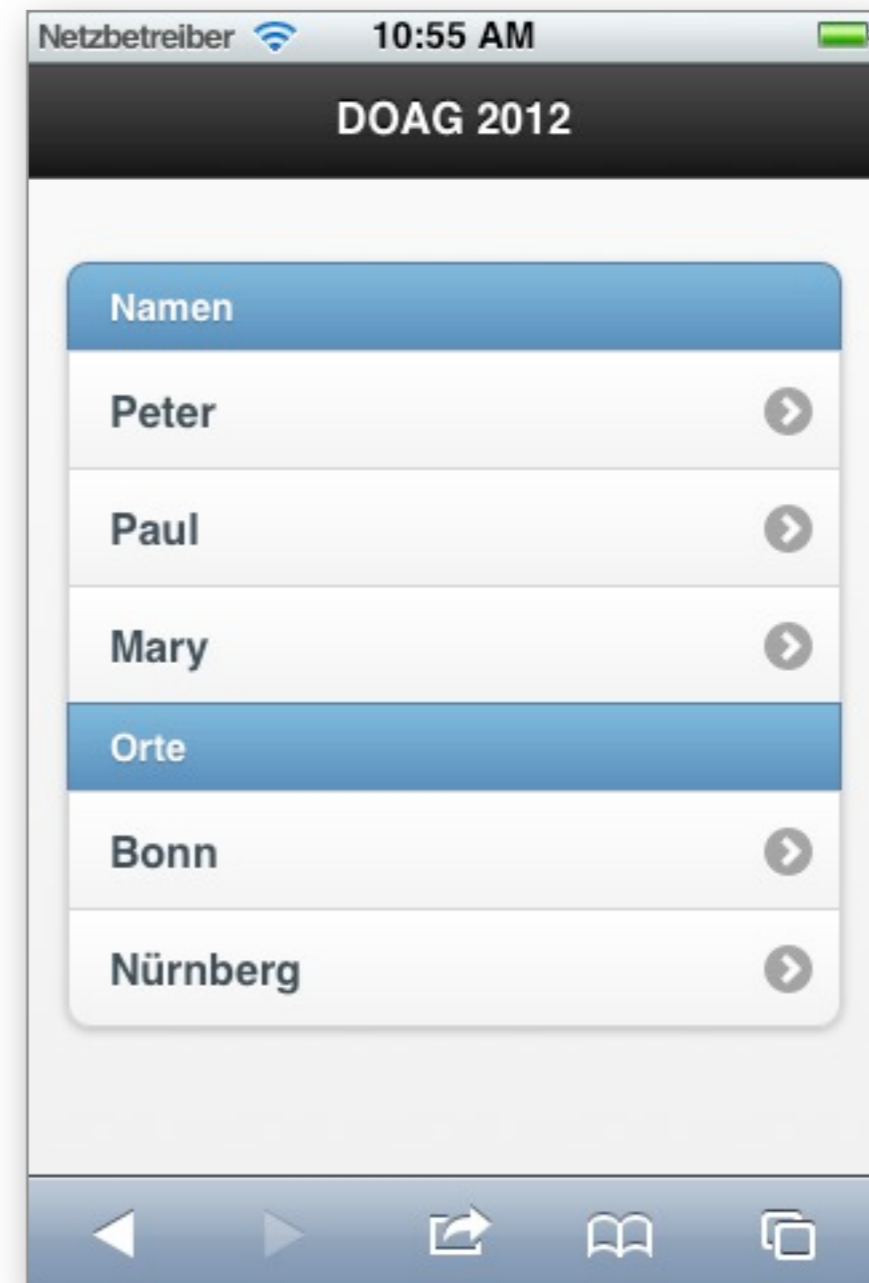
## Darstellung mit Rand:

```
<ul data-role="listview" data-inset="true">
  <li><a href="#">Peter</a></li>
  <li><a href="#">Paul</a></li>
  <li><a href="#">Mary</a></li>
</ul>
```



# Liste mit Gruppenwechsel

```
<ul data-role="listview"  
  data-inset="true">  
  
  <li data-role="list-divider">  
    Namen  
  </li>  
  <li><a href="#">Peter</a></li>  
  <li><a href="#">Paul</a></li>  
  <li><a href="#">Mary</a></li>  
  
  <li data-role="list-divider">  
    Orte  
  </li>  
  <li><a href="#">Bonn</a></li>  
  <li><a href="#">Nürnberg</a></li>  
  
</ul>
```



# Themes

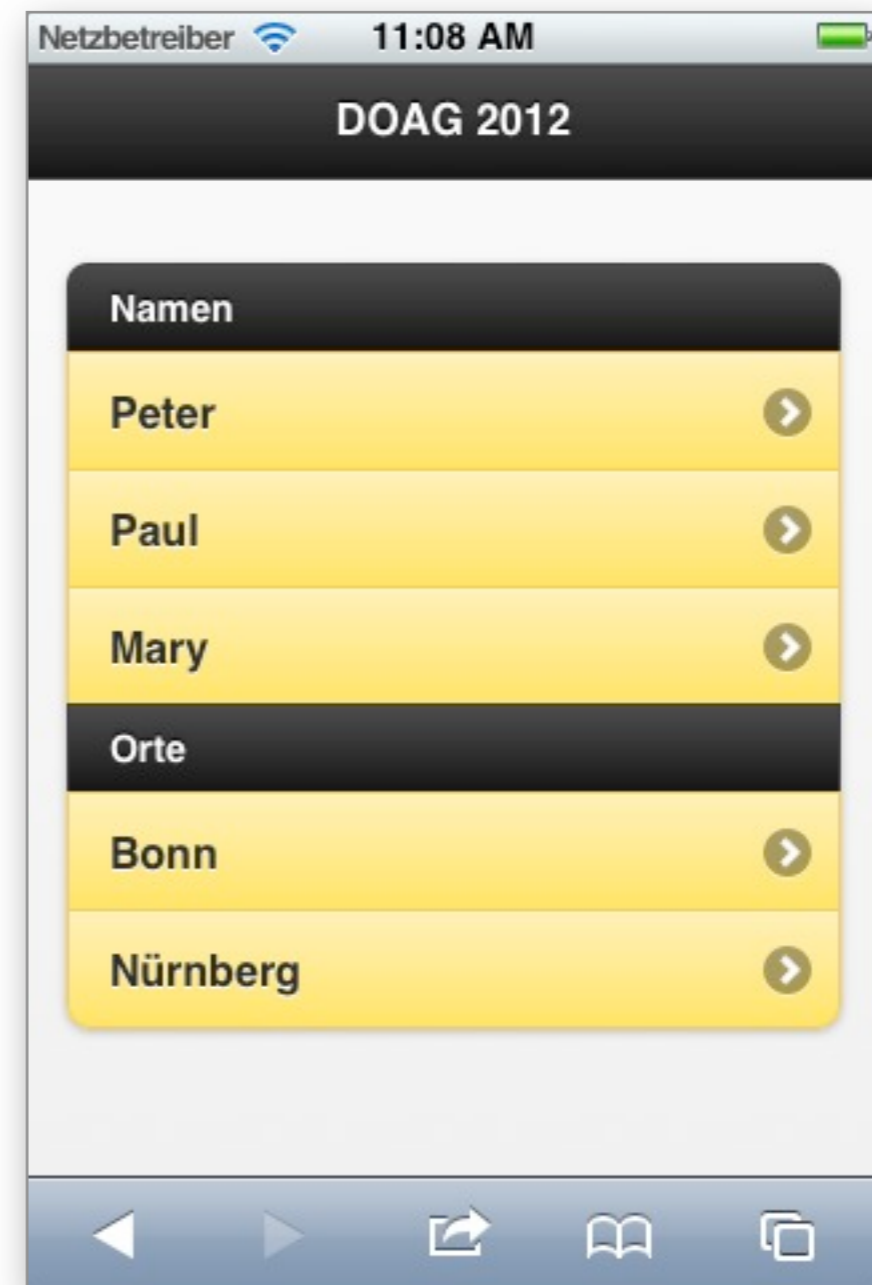
```

<ul data-role="listview"
    data-inset="true"
    data-theme="e"
    data-divider-theme="a">

  <li data-role="list-divider">
    Namen
  </li>
  <li><a href="#">Peter</a></li>
  <li><a href="#">Paul</a></li>
  <li><a href="#">Mary</a></li>

  <li data-role="list-divider">
    Orte
  </li>
  <li><a href="#">Bonn</a></li>
  <li><a href="#">Nürnberg</a></li>
</ul>

```



# Komplette Webseite

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.css" />
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.8.2.min.js"></script>
  <script src="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.js"></script>
</head>

<body>
  <div data-role="page">

    <div data-role="header"> <h1>DOAG 2012</h1></div>

    <div data-role="content">

      <ul data-role="listview" data-inset="true" data-theme="e" data-divider-theme="a">

        <li data-role="list-divider"> Namen </li>

        <li><a href="#">Peter</a></li>
        <li><a href="#">Paul</a></li>
        <li><a href="#">Mary</a></li>

        <li data-role="list-divider"> Ort </li>

        <li><a href="#">Bonn</a></li>
        <li><a href="#">Nürnberg</a></li>
      </ul>

    </div>
  </div>
</body>
</html>
```



# Wie macht jQuery Mobile das?

Wie werden aus  
data-Attributen  
schöne Webseiten  
für das iPhone?

Kurze Demo:  
Sehen wir uns die  
jQuery-Basis  
einmal genauer an ...

```
<script type="text/javascript" src="/jquery/jquery-1.8.2.min.js">
<script type="text/javascript">

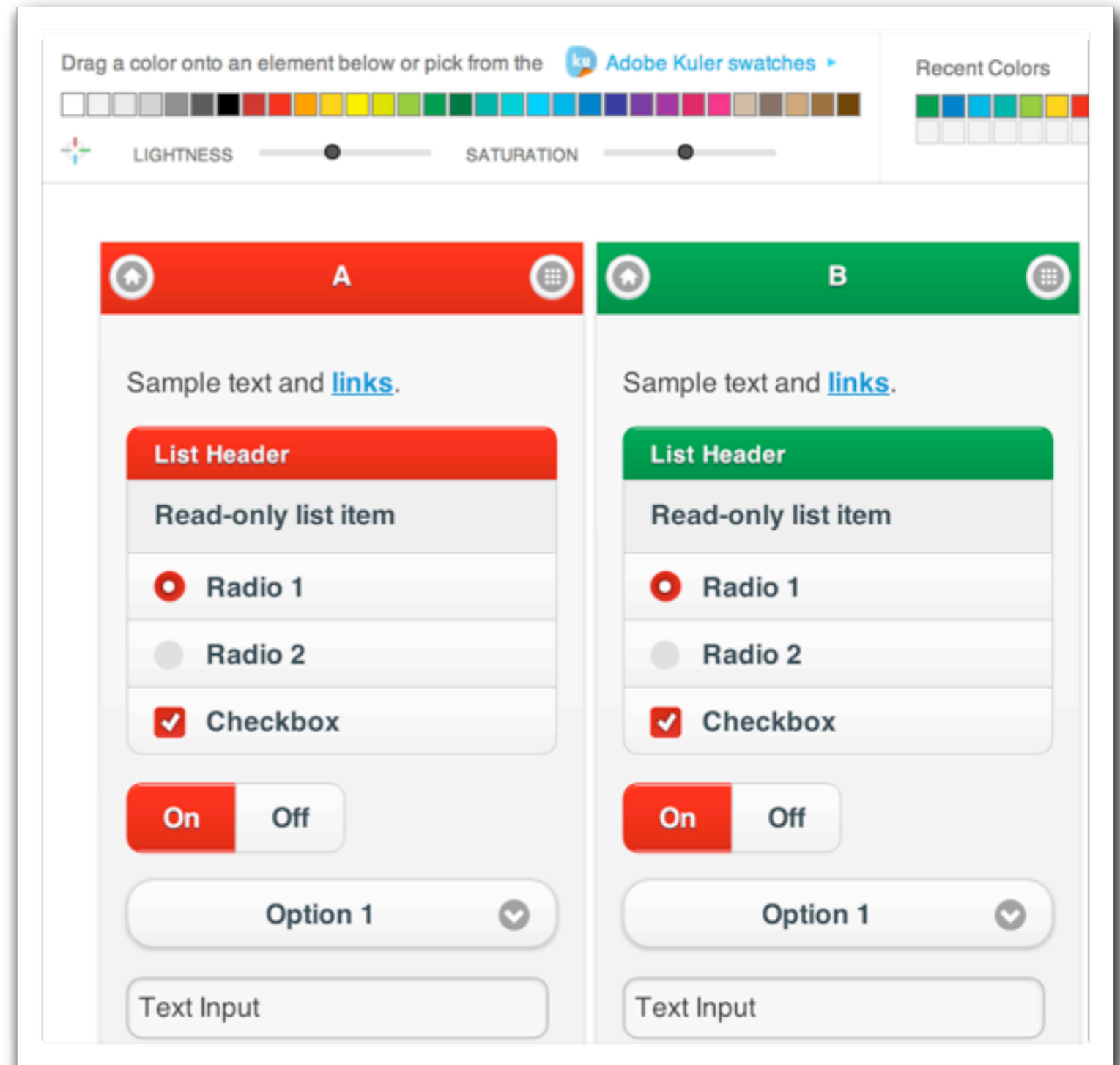
$(document).ready (
  function() {
    $("#toggle1").click (
      function() {
        $("#item1").toggle("slow");
      }
    );
    $("#toggle2").click (
      function() {
        $("#item2").toggle("fast");
      }
    );
  }
);

$(document).ready (
  function() {
    $('#item1').hide();
    $('#item2').hide();
  }
);
```

# Theme Roller

<http://jquerymobile.com/themeroller/>

Mit dem ThemeRoller Online-Tool erstellen Sie eigene Themes für Ihre mobile Website.



# Theme Roller

Neues Theme herunterladen und  
in die eigene Seite einbinden:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

<title>jQuery Mobile page</title>
<meta charset="utf-8" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

<link rel="stylesheet" href="css/themes/my-custom-theme.css" />

<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile.structure-1.2.0.min.css" />
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.7.2.min.js"></script>
<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.js"></script>

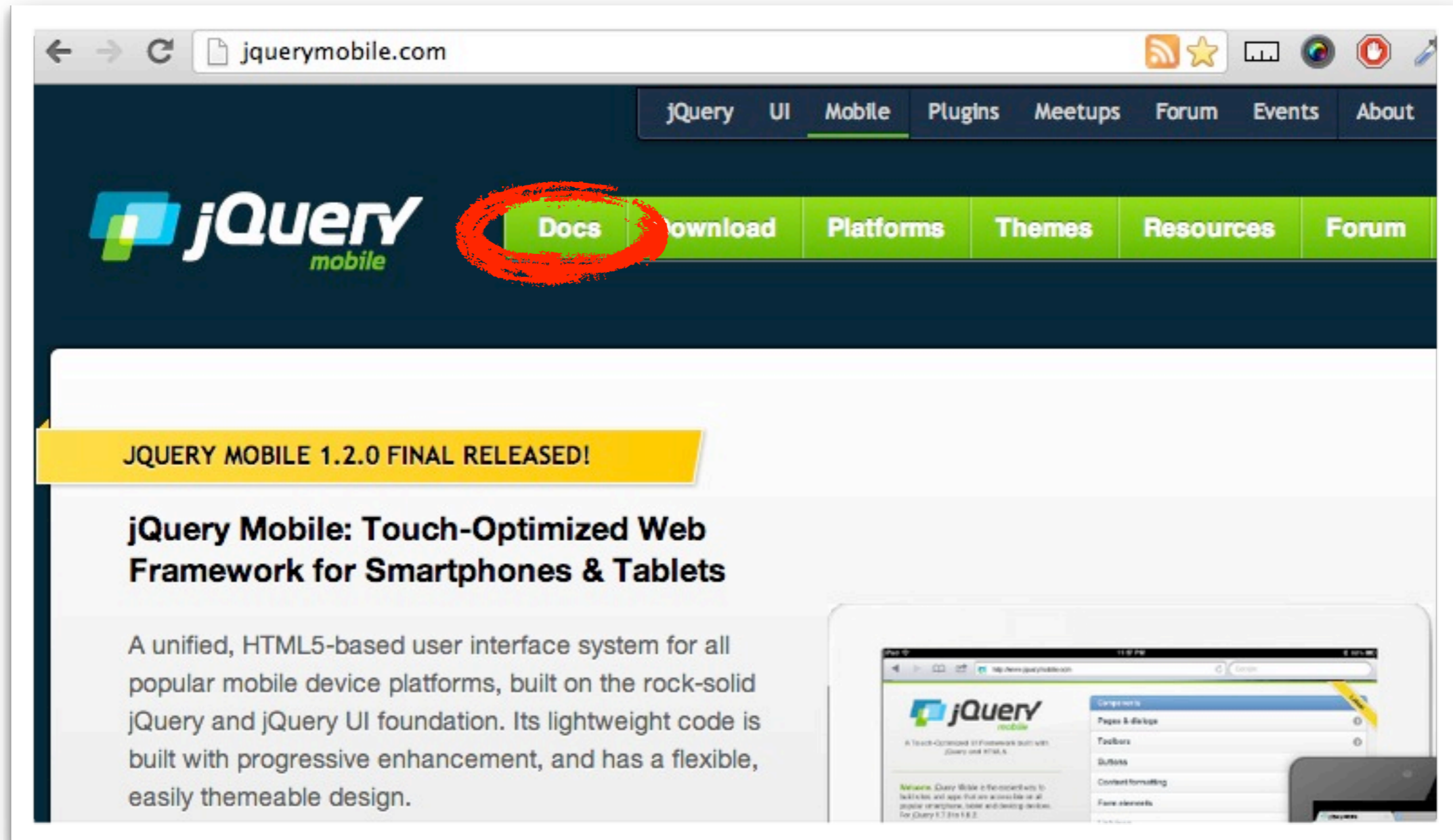
</head>
```

# Tiefer einsteigen

Das sieht alles sehr einfach aus, aber es bleiben viele Fragen offen, wie z.B.:

- Was gibt es noch für data-Attribute?
- Wie bekomme ich nach dieser Einführung einen Überblick über alle jQuery Mobile-Features?
- Welche Geräte werden unterstützt?
- Wie werden Formulare und Buttons formatiert?

# Tiefer einsteigen



The screenshot shows the jQuery Mobile website homepage. The browser address bar displays 'jquerymobile.com'. The navigation menu includes 'jQuery', 'UI', 'Mobile', 'Plugins', 'Meetups', 'Forum', 'Events', and 'About'. Below this, a secondary navigation bar features 'jQuery mobile', 'Docs', 'Download', 'Platforms', 'Themes', 'Resources', and 'Forum'. The 'Docs' link is highlighted with a red circle. A yellow banner at the top of the main content area reads 'JQUERY MOBILE 1.2.0 FINAL RELEASED!'. Below the banner, the main heading is 'jQuery Mobile: Touch-Optimized Web Framework for Smartphones & Tablets'. The introductory text states: 'A unified, HTML5-based user interface system for all popular mobile device platforms, built on the rock-solid jQuery and jQuery UI foundation. Its lightweight code is built with progressive enhancement, and has a flexible, easily themeable design.' To the right, there is a preview of the jQuery Mobile interface on a tablet, showing a sidebar menu with options like 'Components', 'Pages & dialogs', 'Toolbars', 'Buttons', 'Content formatting', and 'Form elements'.

# Tiefer einsteigen

The screenshot shows the jQuery Mobile website at the URL `jquerymobile.com/demos/1.2.0/`. The page features the jQuery Mobile logo and a description: "A Touch-Optimized UI Framework built with jQuery and HTML5." Below this, a welcome message states: "Welcome. jQuery Mobile is the easiest way to build sites and apps that are accessible on all popular smartphone, tablet and desktop devices. For jQuery 1.7.0 to 1.8.2." The page is divided into two main navigation sections: "Overview" and "API".

**Overview**

- Intro to jQuery Mobile
- Quick start guide
- Features
- Accessibility
- Supported platforms

**API**

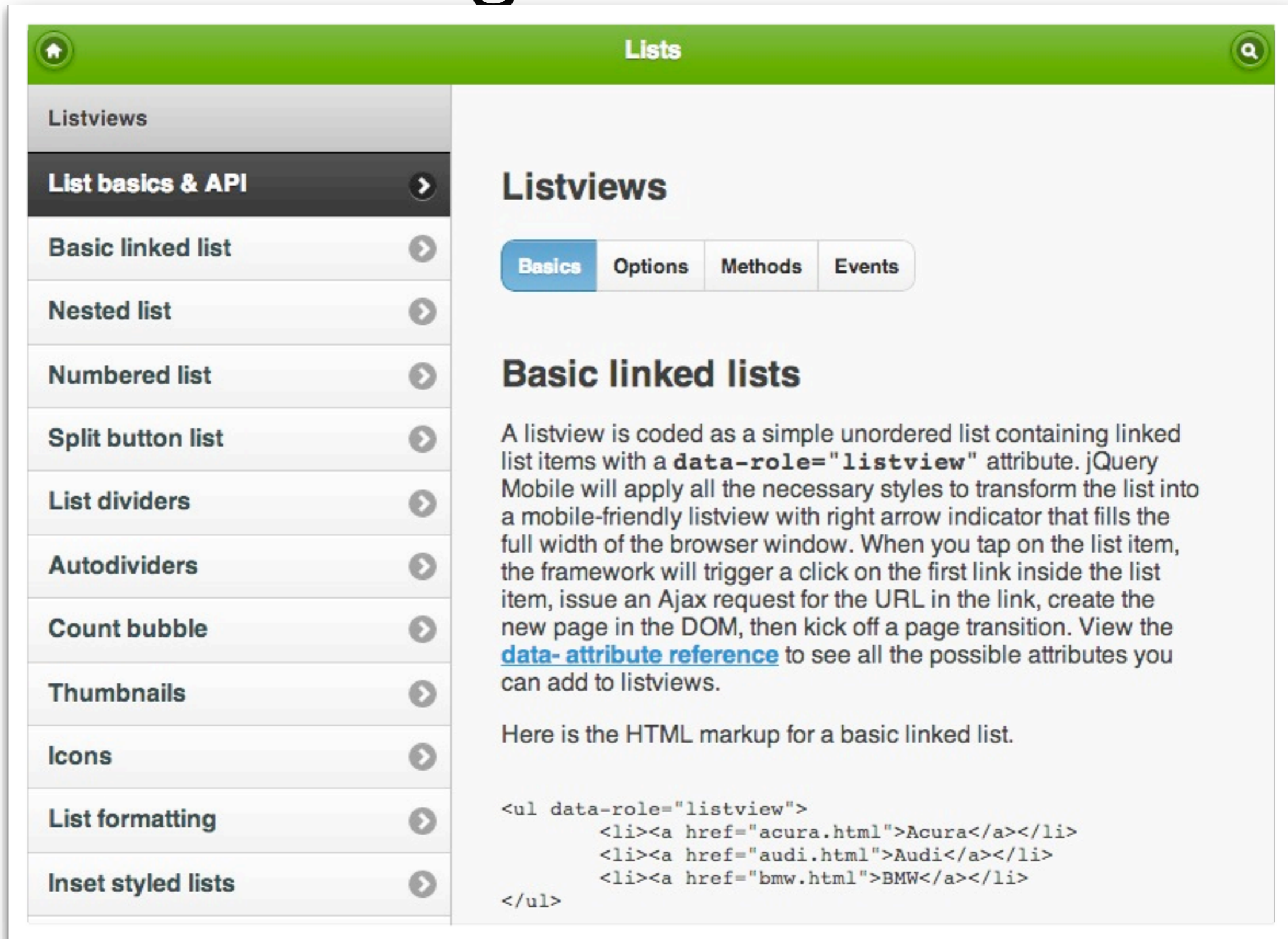
- Configuring defaults
- Events
- Methods & Utilities
- Data attribute reference
- Theme framework

**Components**

- Pages & dialogs
- Toolbars
- Buttons
- Content formatting
- Form elements
- Listviews

A yellow banner in the top right corner of the page indicates "1.2.0 Final".

# Tiefer einsteigen



The screenshot shows the jQuery Mobile documentation page for Listviews. The page has a green header with a home icon on the left and a search icon on the right. A left sidebar contains a list of navigation items: Listviews, List basics & API (highlighted), Basic linked list, Nested list, Numbered list, Split button list, List dividers, Autodividers, Count bubble, Thumbnails, Icons, List formatting, and Inset styled lists. The main content area is titled 'Listviews' and has four tabs: Basics (selected), Options, Methods, and Events. Below the tabs is the section 'Basic linked lists' with a paragraph explaining that a listview is coded as a simple unordered list with a `data-role="listview"` attribute. It describes how jQuery Mobile applies styles and handles clicks to trigger Ajax requests and page transitions. A link to the 'data-attribute reference' is provided. Below the text is the HTML markup for a basic linked list.

## Listviews

Basics Options Methods Events

### Basic linked lists

A listview is coded as a simple unordered list containing linked list items with a `data-role="listview"` attribute. jQuery Mobile will apply all the necessary styles to transform the list into a mobile-friendly listview with right arrow indicator that fills the full width of the browser window. When you tap on the list item, the framework will trigger a click on the first link inside the list item, issue an Ajax request for the URL in the link, create the new page in the DOM, then kick off a page transition. View the [data-attribute reference](#) to see all the possible attributes you can add to listviews.

Here is the HTML markup for a basic linked list.

```
<ul data-role="listview">
  <li><a href="acura.html">Acura</a></li>
  <li><a href="audi.html">Audi</a></li>
  <li><a href="bmw.html">BMW</a></li>
</ul>
```

# PL/SQL und JQuery Mobile

Der Vortrag heißt „Mit PL/SQL auf's iPad“ - wie also nutzen wir die JQuery Mobile-Möglichkeiten aus der Oracle Datenbank heraus?

Die erste Wahl sollte (natürlich) APEX ab Version 4.2 sein, denn APEX verwendet JQuery Mobile, um Webseiten für mobile Geräte zu generieren.

Dieser Vortrag soll Grundlagenwissen vermitteln – daher programmieren wir hier mit „nativem“ PL/SQL und erzeugen unsere dynamischen Webseiten ohne die Hilfe von APEX.

Jede Oracle 11-Installation ab „Standard-Edition One“ darf ohne weitere Lizenzkosten den Oracle- (Apache) Webserver mit modPLSQL verwenden.



# Apache und modPLSQL

Auf den Oracle Download-Seiten finden Sie die benötigten Komponenten in den „Fusion Middleware Web Tier Utilities“:

Database > Database 11g > Downloads

Overview Downloads Documentation Learn More Community

## Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0)

Standard Edition, Standard Edition One, and Enterprise Edition

Thank you for accepting the OTN License Agreement; you may now download this software.

**Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) for Microsoft Windows (32-bit)**

- ↓ [win32\\_11gR2\\_database\\_1of2.zip](#) (1,625,721,289 bytes)
- ↓ [win32\\_11gR2\\_database\\_2of2.zip](#) (631,934,821 bytes)

Directions

1. All files are in the .zip format. There is an unzip utility [here](#) if you need one.
2. Download and unzip both files to the same directory.
3. Installation guides and general Oracle Database 11g documentation are [here](#).
4. Review the certification matrix for this product [here](#).

**Oracle Database 11g Release 2 Client (11.2.0.1.0) for Microsoft Windows (32-bit)**

- ↓ [win32\\_11gR2\\_client.zip](#) (684,581,290 bytes)

Contains the Oracle Client Libraries. Download if you want the client libraries only.

**Oracle Fusion Middleware Web Tier Utilities 11g for Microsoft Windows (32-bit)**

- ↓ [Oracle WebTier Utilities Downloads](#)

Contains the Oracle HTTP Server and associated modules. Download if you want to set up HTTP access to the database via the Apache HTTP Server. Also see the stand-alone installation overview.

# modPLSQL Konfiguration

Beispiel:

[www.webag.com/pls/doag/mein\\_package.meine\\_procedure?p\\_name=Peter](http://www.webag.com/pls/doag/mein_package.meine_procedure?p_name=Peter)

Der virtuelle Pfad `/pls/doag` zeigt auf die DAD-Konfiguration.

Das Apache-Modul modPLSQL meldet sich an das entsprechende Schema an und ruft die Procedure `meine_procedure` im Package `mein_package` auf.

Der Parameter `p_name` wird an die Procedure übergeben.

# Demo ...

Carrier 4:15 PM 100%

work7/pls/webag/trainingcenter\_m.main?p\_page=pkt Google

webag trainingcenter

+ Neues Training Peter's Trainingcenter Neu laden

**Die letzten Trainings**  
Mo, 10.09.2012: Mary

**Punktstand**  
Peter 35,3 Mary 33 Paul 22,5

**Trainingstagebuch**  
Du hast im September 5 mal trainiert

**Auswertungen**  
1.336 Trainings seit 31.01.2009

**Nachrichten**

**September 2012**

**Peter: 35,3 Punkte**

2 x Radfahren	57,0 km	14,3 Punkte
3 x Laufen	21,0 km	21 Punkte
<b>Gesamt</b>	<b>03:24:00 h</b>	

**Mary: 33 Punkte**

4 x Laufen	33,0 km	33 Punkte
<b>Gesamt</b>	<b>03:33:12 h</b>	

**Paul: 22,5 Punkte**

4 x Schwimmen	3,5 km	17,5 Punkte
1 x Spinning	00:45:00 h	5 Punkte
Rad+Spinning	20,0 km	
<b>Gesamt</b>	<b>00:51:58 h</b>	

**3. Quartal 2012**

**Peter: 399,1 Punkte**

13 x Schwimmen	12,8 km	63,8 Punkte
9 x Radfahren	352,0 km	88 Punkte
28 x Laufen	220,7 km	220,7 Punkte

# Wie testet man für das iPad?

Am einfachsten  
mit Xcode und  
dem iOS-  
Simulator



# Auch wichtig:

# Auch wichtig:



# Auch wichtig:



Morgen, 21.11.2012, 16:00 Uhr:

# PL/SQL

# Zeitbomben

# Auch wichtig:



Morgen, 21.11.2012, 16:00 Uhr:

## PL/SQL

## Zeitbomben

Vielen Dank für's Zuhören!  
Download: [www.webag.com](http://www.webag.com)