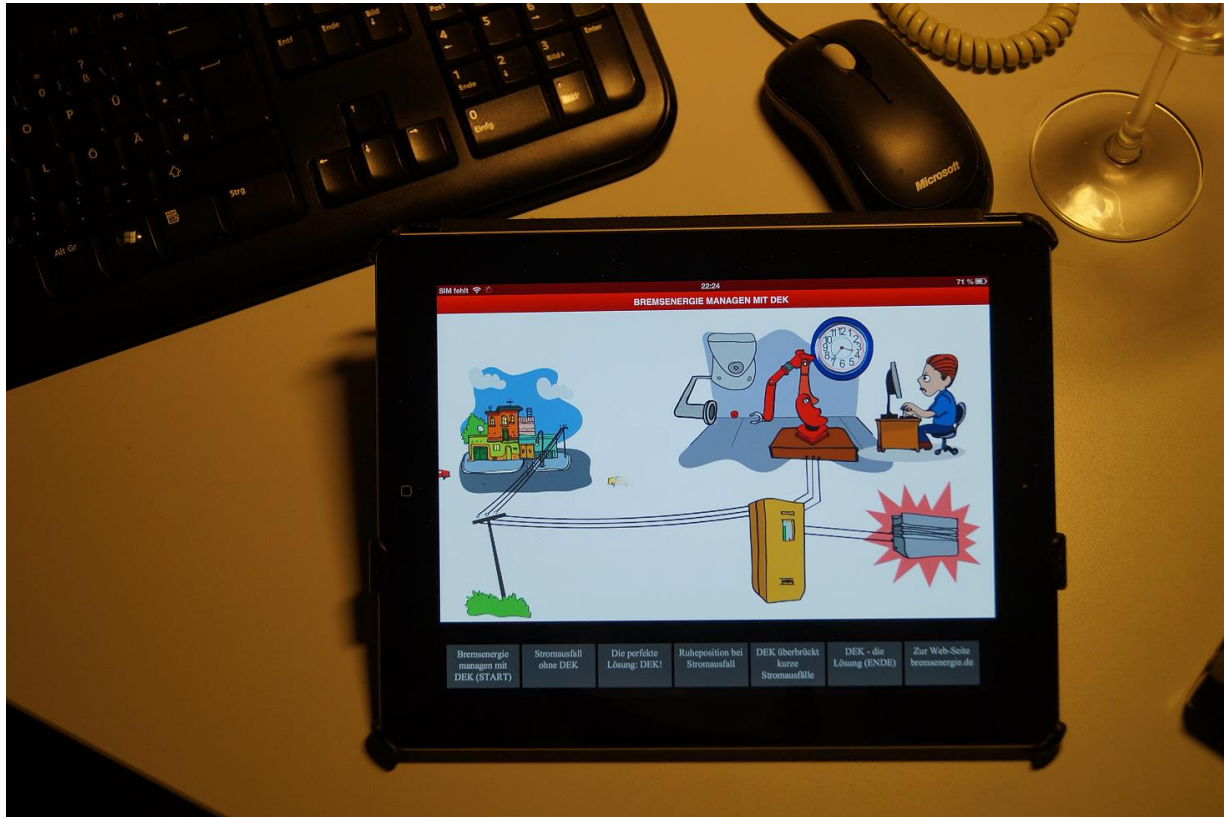


# Multimediale und mobile Dokumentation erstellen!



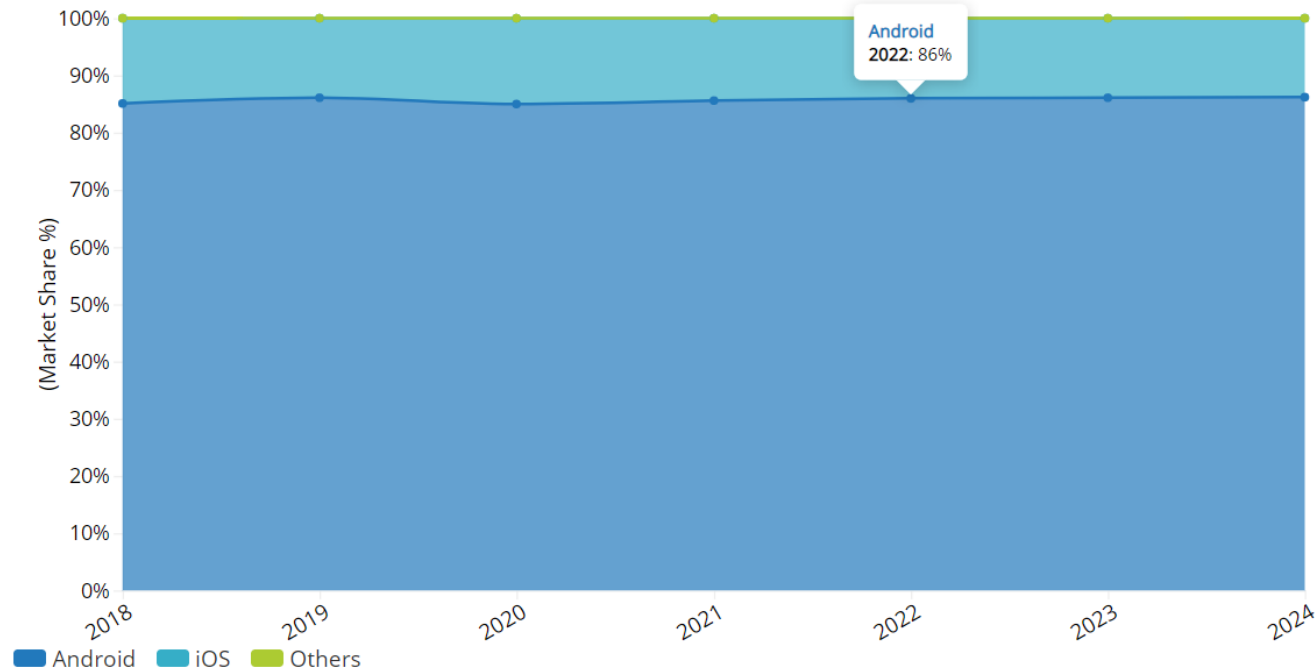
Welche Geräte,  
welche Betriebssysteme,  
welche Standards  
sind für mobile Dokumentation relevant?

# Unterstützung aller Geräte und Betriebssysteme, ohne den **SingleSource**-Ansatz aufzugeben!



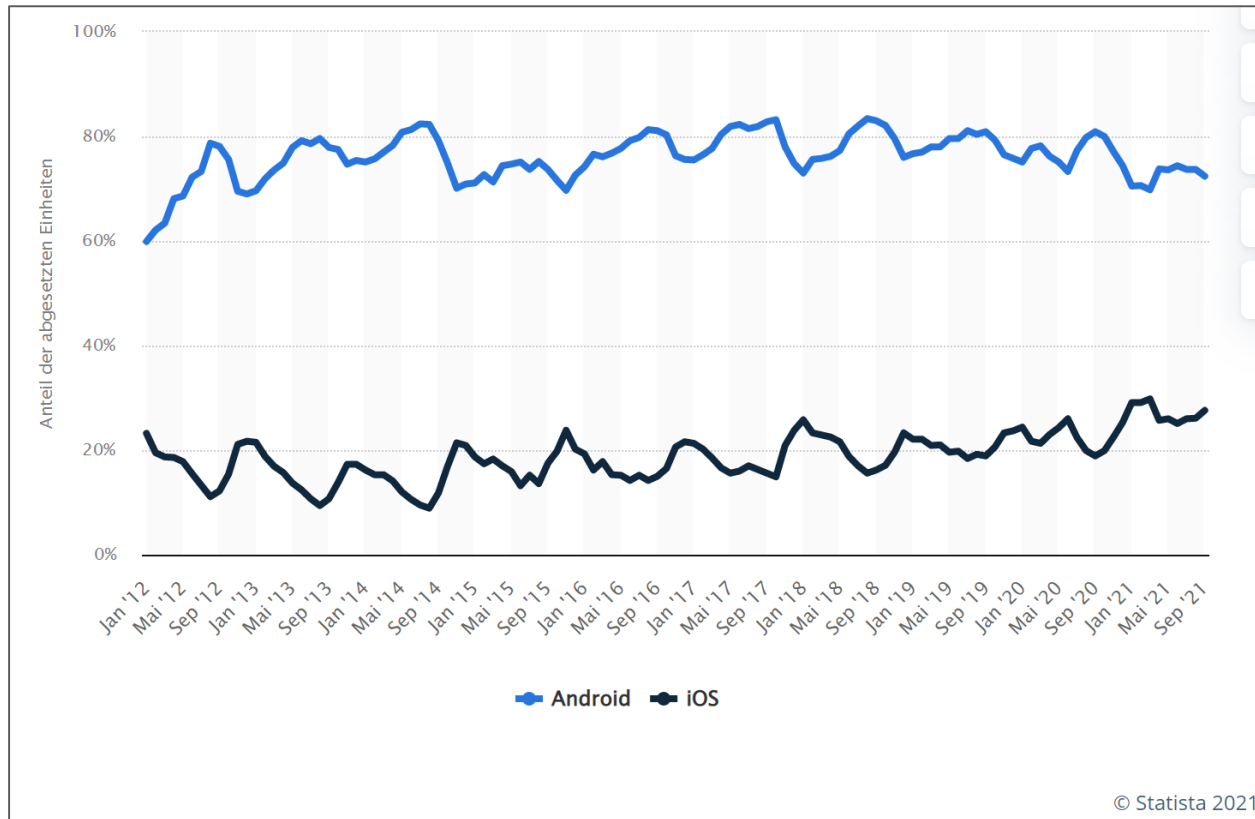
# Marktanteile der Betriebssysteme mobiler Geräte (weltweit)

Worldwide Smartphone Shipment OS Market Share Forecast



Quelle: IDC <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>

# Marktanteile der Betriebssysteme mobiler Geräte (Deutschland)



# Mobile Endgeräte sind die Technologietreiber

Welche Technologien, welche Unternehmen setzen sich langfristig durch?



Android (Google)



iOS (Apple)



Windows mobile

# Alle App Stores im Überblick:

<p><b>iTunes App Store</b> <a href="http://www.apple.com/itunes/store">http://www.apple.com/itunes/store</a></p> <p>Programmiersprache: <b>Objective C</b></p> <p>Entwickleraccount: 99 USD jährlich Auszahlung für Appanbieter: 70%</p>	<p><b>Google Android Market</b> <a href="http://www.android.com/market">http://www.android.com/market</a></p> <p>Programmiersprache: <b>Java</b></p> <p>Entwickleraccount: 25 USD einmalig Auszahlung für Appanbieter: 70%</p>	<p><b>Blackberry (Rim) App World</b> <a href="http://de.blackberry.com/services/appworld">http://de.blackberry.com/services/appworld</a></p> <p>Programmiersprache: <b>Java</b></p> <p>Entwickleraccount: 200 USD pro 10 Apps Auszahlung für Appanbieter: 80%</p>
<p><b>Windows Mobile Marketplace</b> <a href="http://marketplace.windowsphone.com">http://marketplace.windowsphone.com</a></p> <p>Programmiersprache: <b>C,C++,C#, .NET</b></p> <p>Entwickleraccount: 99 USD für 5 Apps, dann 99USD pro App Auszahlung für Appanbieter: 70%</p>	<p><b>Palm App Catalog</b> <a href="http://www.palm.com/us/products/software/mobile-applications.html">http://www.palm.com/us/products/software/mobile-applications.html</a></p> <p>Programmiersprache: <b>Mojo</b></p> <p>Entwickleraccount: 99 USD jährlich plus pro App 50 USD Auszahlung für Appanbieter: 70%</p>	<p><b>Nokia Ovi</b> <a href="http://www.ovi.com/services">http://www.ovi.com/services</a></p> <p>Programmiersprache: <b>Java</b></p> <p>Entwickleraccount: 50 USD einmalig Auszahlung für Appanbieter: 70%</p>

Die Entwicklung von Web Apps (HTML5, CSS3, Javascript, Frameworks...) und deren Umwandlung in Hybride Apps ermöglicht den Vertrieb über verschiedene App-Stores bzw. direkt über das Web und unabhängige App Stores.

# Mobile Dokumentation + WCMS



Mobile Dokumentationserstellung kann in zwei generelle Vorgehensweisen unterteilt werden.

**Die erste** Vorgehensweise ist die Erstellung von Apps, mit denen die Dokumentation zur Verfügung gestellt wird.

**Die zweite** Vorgehensweise ist die Erstellung und Bereitstellung von Dokumentation durch Anwendungen wie Contentmanagement-Systeme oder Editoren.

In diesem Falle werden die Informationen als Websites, ePuP-Format oder PDF-Dateien bereitgestellt. Die für mobile Geräte optimale Bereitstellung von Informationen durch Contentmanagement-Systeme wird durch den Einsatz CSS3 und Templates ermöglicht, die ein spezielles Design für mobile Geräte zur Verfügung stellen.





# Mobile Dokumentation / Apps

Die Erstellung von Mobiler Dokumentation in Apps hängt davon ab, welche Klasse von Apps erstellt werden soll. Hierbei kann zwischen drei Varianten unterschieden werden:

- Die native App
- Die Web App
- Die hybride App

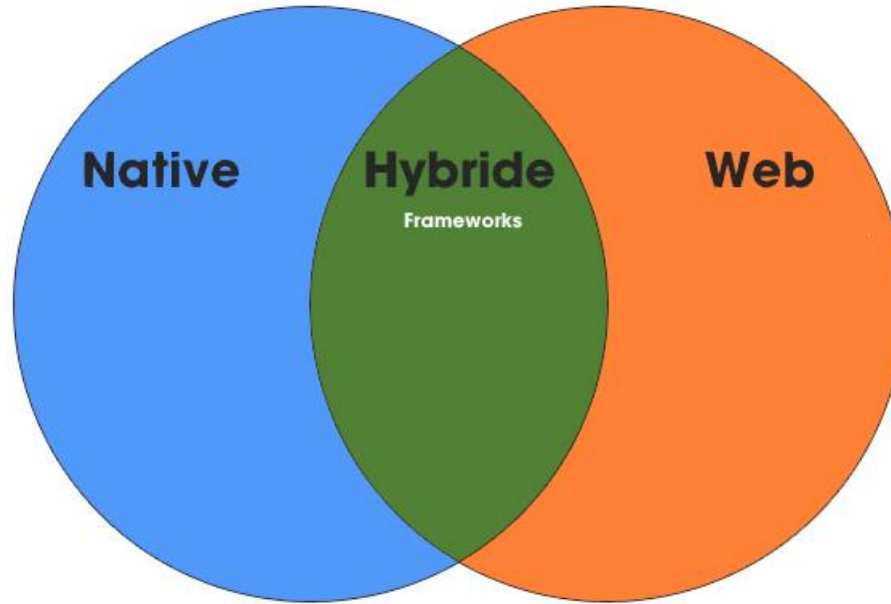


Je nach App-Klasse gibt es einen unterschiedlichen Erstellungsprozess und unterschiedliche Gerätenutzungsmöglichkeiten. Die App-Klassen wirken sich stark auf die Erstellungskosten aus.

Bei nativen Apps sind die Programmierkosten höher als bei Web Apps und es sind eventuell Varianten für die unterschiedlichen Betriebssysteme (iOS, Android, Windows, etc...) zu erstellen und zu pflegen.

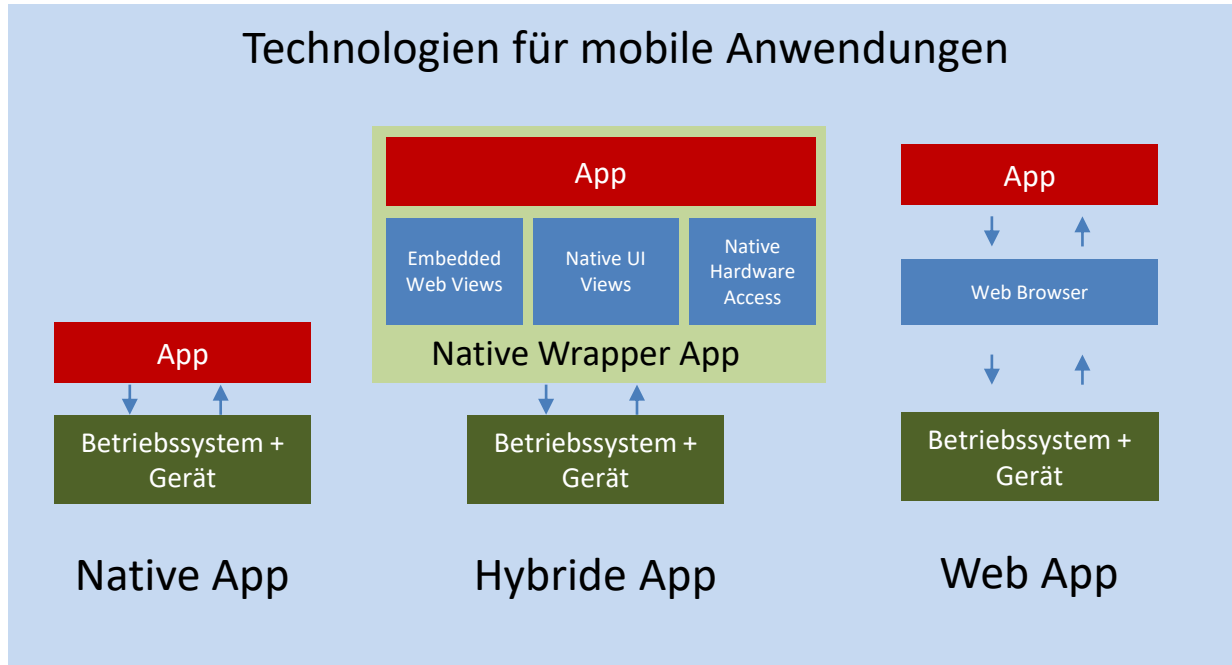
Bei Web Apps und hybriden Apps hingegen sind die technischen Möglichkeiten bei der Gerätenutzung geringer als bei nativen Apps. Sie sind jedoch im Erstellungsprozess und im Pflegeprozess kostengünstiger.

# App-Klassen



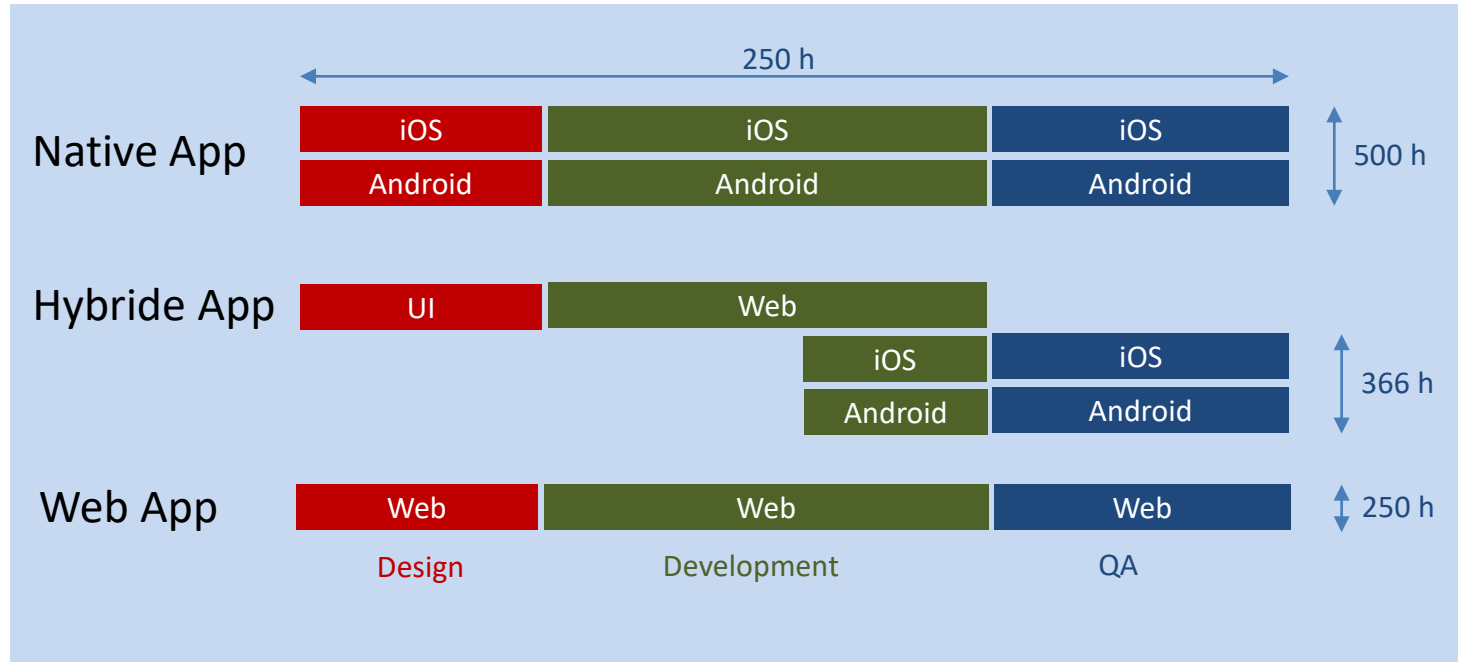
Vergleich von Nativen-, Web- und Hybriden-Apps

# App-Klassen, Technologie



Nach <http://blog.meltmedia.com/>

# Entwicklungszeiten der App-Klassen



Nach <http://blog.meltmedia.com/>

# Web App vs. native App

Web

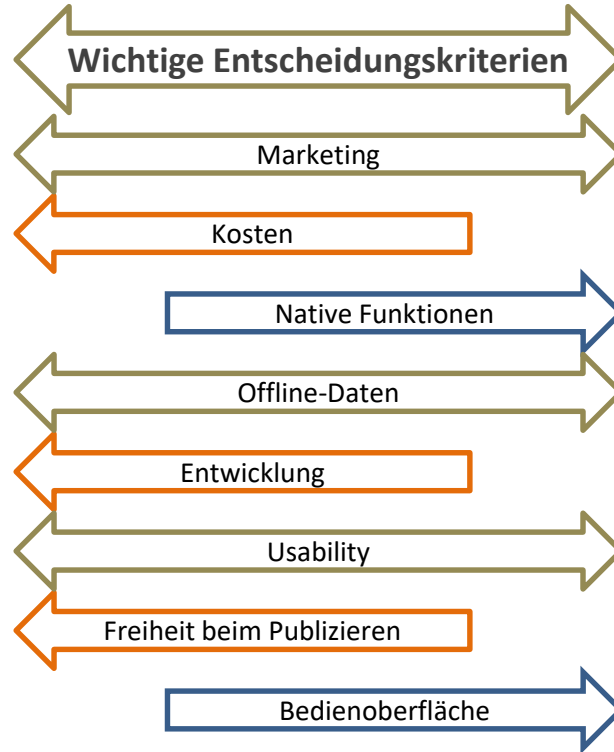


Native



# Hybride App vs. Native App

**Hybrid**



**Native**



# Progressive Web App

Eine Progressive Web App (**PWA**) ist eine Webseite, die zahlreiche Merkmale besitzt, die bislang nativen Apps vorbehalten waren.

Sie kann daher auch als Symbiose aus einer responsiven Webseite und einer App beschrieben werden.

Progressive Web Apps können wie eine Webseite mit HTML5, CSS3 und JavaScript erstellt werden.



Quelle: <https://www.techmagnate.com/blog/what-difference-between-amp-pwa/>

# Progressive Web App

10 Eigenschaften einer PWA nach Liebel(2019)

1. Progressive: Anwender älterer Browser sollen nicht ausgeschlossen werden.
2. Responsive: Verfügbare Bildschirmabmessungen sollen bestmöglich genutzt werden.
3. Connectivity Independent: Die App läuft auch offline oder bei schwacher Verbindung.
4. App-like: PWAs erscheinen und verhalten sich wie native Anwendungen.
5. Fresh: Die Anwendung ist trotz Offlinekopie immer aktuell.
6. Safe: Die Ressource wird über HTTPS ausgeliefert.
7. Discoverable: Die PWA ist von einer klassischen Website unterscheidbar.
8. Re-engageable: Die Anwendung kann den Benutzer dank Pushbenachrichtigungen zur Wiederverwendung der App bewegen.
9. Installable: Die PWA lässt sich installieren.
10. Linkable: Die Anwendung ist über eine URL verlinkbar, sogar bis hin zu einem bestimmten Zielzustand (Deep Linking)



# Progressive Web App

## Vorteile einer PWA:

- Lädt die Seiten schneller.
- Benutzer können 60 Bilder in einer Sekunde scrollen.
- Wird im Vollbildmodus ohne URL-Leiste geöffnet.
- Aktiviert die Benutzer mit Push-Benachrichtigungen.
- Ermöglicht flüssige Animationen und Navigation.
- Benutzer greifen über das Startbildschirmsymbol auf dem Gerät auf die Website zu.
- Ermöglicht das Arbeiten auch bei schwachen Internetverbindungen.
- Diese Webseiten werden mit im Geräte-Cache gespeichert und bei wiederholten Besuchen oder erneuten Besuchen in weniger als 5 Sekunden geladen.

## Nachteile:

Es gibt Plattformbeschränkungen (Apple).

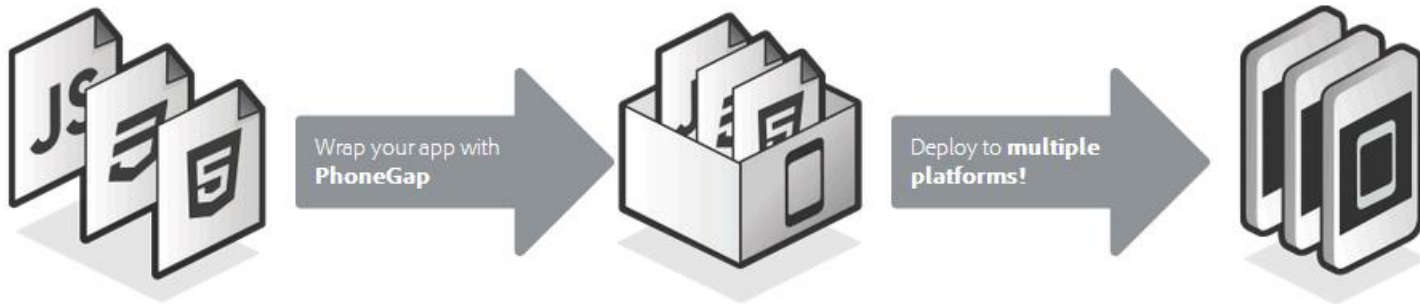
Nicht alle Browser unterstützen die Technologie ausreichend.

# Frameworks erzeugen aus HTML5 → Hybride Apps

**Phonegap** und **Adobe Cordova** sind Open-Source-Frameworks, um schnell und kostengünstig

„**cross-plattform mobile Apps**“ (**Hybride Apps**) zu erstellen.

Der Quellcode wird mit HTML5, JavaScript und CSS erstellt.



Quelle: <http://www.phonegap.com>

# PhoneGap wird nicht mehr unterstützt!

Das Ende von PhoneGap ist mehr Chance denn Drama:

Plattformübergreifend einsetzbare Webanwendungen werden heute ohnehin am besten in Form einer Progressive Web App entwickelt. Dieses Anwendungsmodell setzt nicht zwingend native Container voraus.

Nur für Deployments über Apples App Store sowie den Zugriff auf APIs, die noch nicht im Web verfügbar sind, braucht es einen Wrapper-Ansatz.

In diesem Fall finden Entwickler bei **Ionic** ein umfassendes Ökosystem vor; der Umstieg dürfte sich einfach gestalten.

## **Die Zukunftsaussichten sind gut:**

Ionic's Geschäftsmodell ist – im Gegensatz zu Adobes – komplett auf die Entwicklung plattformübergreifender Anwendungen auf Basis von Webtechnologien ausgerichtet.

Ionic's Open-Source-Tool [Capacitor](#) ist kompatibel zu PhoneGap und Cordova und kann diese komplett ersetzen.

# Eigene App erstellen

Wege, um schnell zur App zu kommen – auch ohne programmieren zu lernen.

**Online-Baukästen** – der schnelle Weg eine App selbst zu machen

Es handelt sich dabei um eine Benutzeroberfläche, die selbstständig den Code schreibt.

Baukasten-Systeme, in denen grafische Elemente zu einer App zusammengestellt werden.

**Einige Anbieter:** [GoodBarber](#), [Swiftic](#), [AppYourself](#) sowie [Shoutem](#) und Appy Pie.  
Die Preise starten bei 20€ monatlich.

Registrieren und sofort beginnen. Das funktioniert schnell und leicht bei einfachen Inhalten wie Repräsentanzen für ein Unternehmen.

**Achtung:** Oft vorgeschlagene Web-Apps sind wenig mehr als eine mobile Website.  
Nur native Apps sind richtige Applikationen, die zum Beispiel über den Google Play Store heruntergeladen werden.  
Diese haben mehr Funktionen, sind offline abrufbar und wirken bei guter Umsetzung hochwertiger.

## **Kosten und Nachteile:**

Für eine App berechnen die Baukasten-Anbieter evtl. bis zu 500 Euro.  
Monatliche Kosten für das Hosting sind zu kalkulieren.

Der Quellcode ist oft nicht einsehbar und kann nicht heruntergeladen werden.

Der Funktionsumfang von Baukasten-Apps ist reduziert.

# App Inventor für Android-Apps

Der "App Inventor" ist ähnlich den Online-Baukästen ein sogenannter "WYSIWYG-Editor" ("What you see is what you get").

## **Voraussetzung:**

- Installation von Java.
- Aktueller Browser
- Android-Phone oder –Tablet oder ein Emulator der geeignet ist, um die Apps anschließend zu testen.

**Tutorials:** Auf der Homepage des "App Inventors".

# Apache Cordova

Cordova:

- Die App wird mit **HTML, CSS und Javascript** programmiert.
- Der Code kann auch auf anderen Plattformen wie zum Beispiel einer Webseite für stationäre Computer eingesetzt werden.
- Das bedeutet, dass es einen Code für mehrere Plattformen gibt. Zudem bietet Cordova die Möglichkeit, Apps offline zu nutzen.
  
- Cordova läuft unter Windows, Mac sowie Linux und erfordert neben [Node.js](#), [Gradle](#), und [Java SDK 8](#), zusätzlich [Android Studio](#).
- Hat man Node.js zum Laufen gebracht, kann man mit dem Tool **npm** Cordova auf der Kommandozeile installieren.

*Für die Installation der gesamten Umgebung gibt es beim Dozenten einen eigenen Foliensatz!*

# Selbst native Apps programmieren

Falls Sie Kenntnisse in Java (Android) oder Swift (ios) haben, können Sie eine native App programmieren.

Android-Apps basieren auf Java.

Es wird die Java-Entwicklungsumgebung benötigt.

Die eigentliche Android-Programmierung sollte dann im "Android Studio" gemacht werden.

Bei Apps für Apple-Geräte wird zwingend ein Mac-Rechner und viel Geduld für die aufwändige Verwaltung benötigt.

<https://capacitorjs.com/> von Ionic



**BLOG** Build Native React Apps Without React Native →

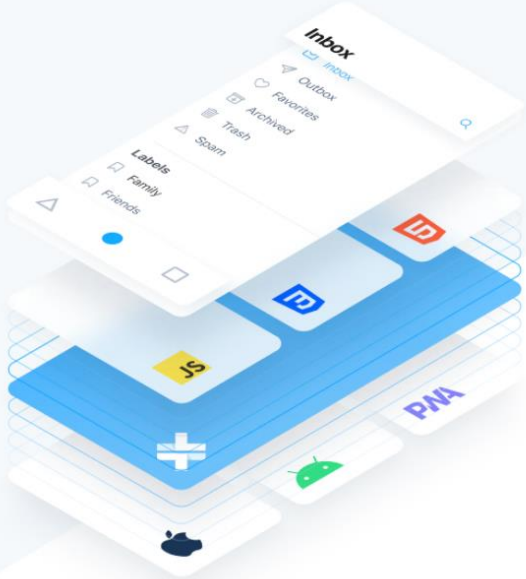
# A cross-platform native runtime for web apps.

Capacitor is an open source native runtime for building Web Native apps. Create cross-platform iOS, Android, and Progressive Web Apps with JavaScript, HTML, and CSS.

[Install Capacitor →](#) [Explore Plugins](#)

[Migrate from Cordova →](#)

  [PWA](#)





# Ionic, Capacitor Schichten



# Xamarin

- Open-Source-Plattform für das Erstellen moderner und leistungsfähiger Anwendungen für iOS, Android und Windows mit .NET.
- Xamarin ist eine Abstraktionsebene, die die Kommunikation zwischen freigegebenem Code und dem zugrunde liegenden Plattformcode verwaltet.
- Entwickler können durchschnittlich ca. 90 Prozent Ihrer Anwendung plattformübergreifend freigeben.
- Xamarin-Anwendungen können auf einem Computer oder einem Mac geschrieben werden und werden in native Anwendungspakete kompiliert, z. B. als **APK-Datei** unter Android oder als **IPA-Datei** unter iOS.

## Wichtig!

Für die Kompilierung und die Bereitstellung von Anwendungen für iOS ist momentan ein macOS-Computer erforderlich.

# Tipps für eine Mobile-Strategie

1. Ziel(e) festlegen (beispielsweise neue Zielgruppen erschließen, Kundenbindung, Stärkung des Markenimages)
2. Zielgruppe(n) identifizieren und beschreiben
3. Mobilen Nutzungskontext definieren (Nutzer, Gerät, Lokation, Umgebung)
4. Problem des mobilen Nutzers identifizieren und Lösung beschreiben
5. Technische Lösung erst an dieser Stelle definieren (Mobile Websites, Web App, hybride App, native App, PWA)
6. Interne Ressourcen überprüfen und festlegen, welche Lücken intern und welche extern geschlossen werden
7. Schätzung der laufenden Kosten und notwendigen Ressourcen für Pflege und Weiterentwicklung  
(Produktmanagement, Lifecycle-Betrachtungen, zukünftige technologische Veränderungen)
8. Budget festlegen, (ROI-)Erwartungen und Messverfahren definieren
9. Einbindung von Mobile in bestehende Distributions-, Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen  
(Mediapläne, interne und externe Prozesse anpassen)
10. Auswahl externer Dienstleister

Quelle: [www.t3n.de](http://www.t3n.de)

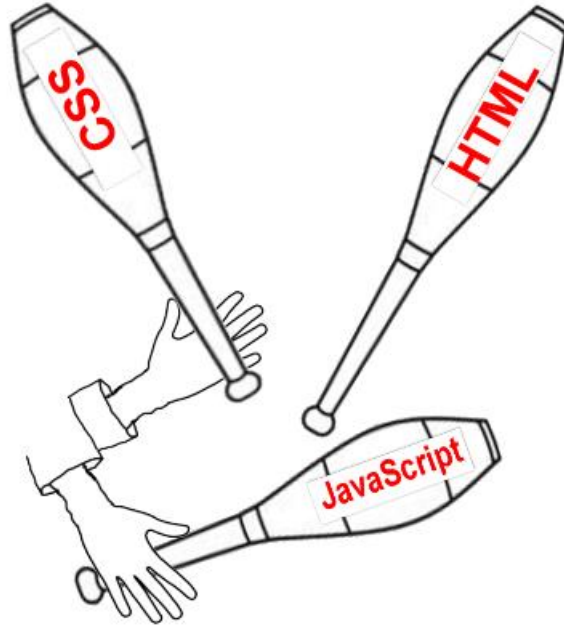
# Wie werden multimediale und mobile Dokumentationen erstellt?

# HTML5



# HTML5-Basistechnologien

HTML5 =



- + neue Tags
- + neue Styles
- + neue JS-Methoden

# Interessante HTML5-Neuerungen für die TD

HTML5 wird von einer Arbeitsgruppe (Microsoft, Apple, Mozilla, Opera und Adobe) betrieben und vom W3C toleriert und anerkannt.

## Neuerungen von HTML5, die sich für die Technische Dokumentation eignen:

- Native Unterstützung von Audio- und Videodateien.
- Canvas: Grafiken mit JavaScripts erstellen und animieren.
- SVG kann über ein `<svg>`-Tag einfach eingebunden werden. (Neue Animationsbibliothek snap.svg)
- Native 3D-Unterstützung mit WebGL, gITF und X3D (Mozilla, Google, AMD, Nvidia, ...).
- WebXR beschreibt die Unterstützung für den Zugriff auf Virtual-Reality (VR)- und Augmented-Reality (AR)-Geräte, einschließlich Sensoren und kopfmontierter Displays, im Web.

# HTML5 - Tools & Technologien?

**Less Framework** – CSS grid system/layout - <http://lessframework.com/>

**Less** – alternative CSS syntax – supports OO-like syntax – referenced by Google at Google IO – used in many projects - <http://lesscss.org/>

**Saas** – another alternative CSS syntax – similar to Less - <http://sass-lang.com/>

**Kendo UI Framework** (mobile coming soon) - <http://www.kendoui.com/>

**Sencha** - <http://www.sencha.com/> - multiple products – including Sencha Touch, Charts, etc.

**jQuery UI** - <http://jqueryui.com/>

**jQuery (core)** - <http://jquery.com/>

**jQuery Mobile** - <http://jquerymobile.com/>

**xui** - minimalist jQuery-like framework - <http://xuijs.com/>

**zepto.js** – minimalist jQuery-like framework - <http://zeptojs.com/>

**Backbone.js** MVC framework for JavaScript - <http://documentcloud.github.com/backbone/>

**Underscore.js** – Kitchen-sink utilities for JavaScript - <http://documentcloud.github.com/underscore/>

**Modernizr** – JavaScript library to detect device features – very popular - <http://modernizr.com/>

**Knockout.js** – JavaScript UI framework – implements MVVM pattern – recommended by Greg's brother – pop.

**AngularJS** – MVC framework, two-way data binding, jQuery-compatible - <http://angularjs.org/>

**JSFiddle** – online tool for doing lint/tidy/debugging - <http://jsfiddle.net/>

**AMCharts** – JavaScript/HTML5-based charts. They also offer Flash-based charts. - <http://www.amcharts.com/>

**HTML5 Boiler Plate** – assist with cross-browser issues and other utils - <http://html5boilerplate.com/>

**Bootstrap, from Twitter** - Bootstrap is a toolkit from Twitter designed to kickstart development of webapps and

**Popcorn.js** – HTML5/JS Media Framework - <http://popcornjs.org/>

**Three.js** – JavaScript 3D engine - <https://github.com/mrdoob/three.js> and <http://www.aerotwist.com/lab/getting-started-with-three-js/>

**PhoneGap** – <http://phonegap.com>

**PhoneGap Plugins** - <https://github.com/phonegap/phonegap-plugins>

**Require.js** – <http://requirejs.org> - RequireJS is a JavaScript file and module loader

**Brunch** - <http://brunch.io/> - A lightweight approach to building HTML5 applications with emphasis on elegance and simplicity.

...



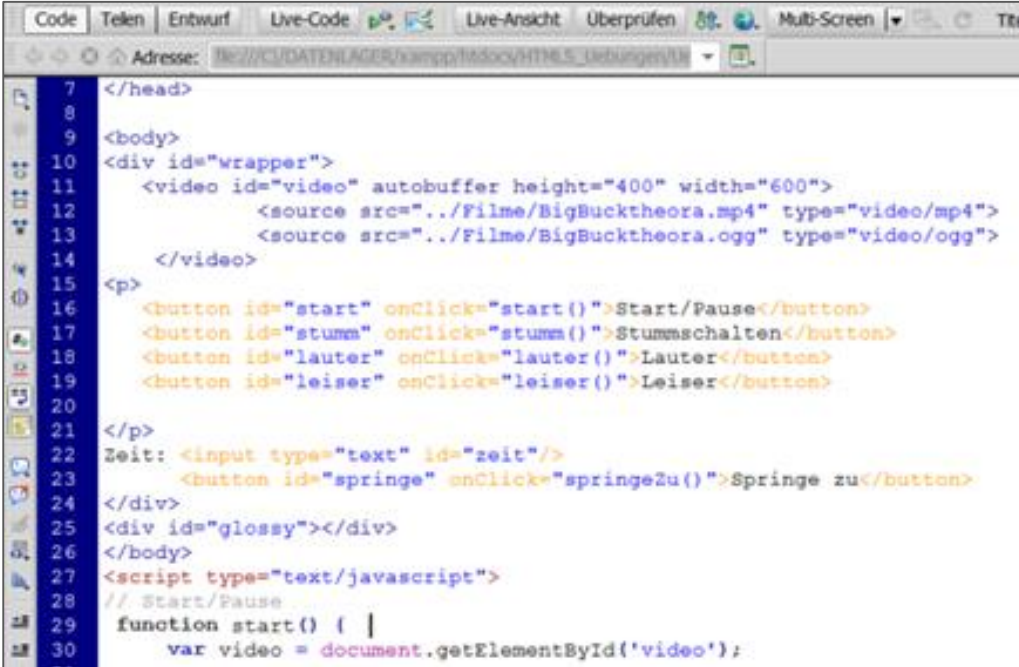


# Es gibt viele Möglichkeiten, HTML5 zu erzeugen

- Editoren (Dreamweaver, notepad++,...);
- Frameworks wie Ionic, Intel XDK, Onsen UI, Kendo UI, Sencha Touch, Mobile Angular UI, Hello Famous und Framework 7, Ionic-Creator
- Tumult Hype → ein Mac-only-Werkzeug zum Erzeugen von HTML5;
- Adobe Animate CC (Nachfolger von Adobe Flash);
- Adobe Captivate → Export von HTML5 (Seit Version 8 mit JavaScript API);
- Viele JavaScript Frameworks. (jQuery, Sencha, Popcorn, node.js, angular...)
- H5P-E-Learnings für WordPress, Drupal, Moodle und Ilias

# It's only ~~(Rock 'n Roll)~~ JavaScript, but I like it!

Dreamweaver,  
Notepad++,  
...



```
Code | Teilen | Entwurf | Live-Code | Live-Ansicht | Überprüfen | Multi-Screen | Titel
Adresse: file:///C:/DATENLAGER/xampp/htdocs/HTML5_Uebungen/14

7 </head>
8
9 <body>
10 <div id="wrapper">
11 <video id="video" autobuffer height="400" width="600">
12 <source src="../../Filme/BigBucktheora.mp4" type="video/mp4">
13 <source src="../../Filme/BigBucktheora.ogv" type="video/ogg">
14 </video>
15 <p>
16 <button id="start" onClick="start()">Start/Pause</button>
17 <button id="stumm" onClick="stumm()">Stummschalten</button>
18 <button id="lauter" onClick="lauter()">Lauter</button>
19 <button id="leiser" onClick="leiser()">Leiser</button>
20
21 </p>
22 Zeit: <input type="text" id="zeit"/>
23 <button id="springe" onClick="springeZu()">Springe zu</button>
24 </div>
25 <div id="glossy"></div>
26 </body>
27 <script type="text/javascript">
28 // Start/Pause
29 function start() { |
30     var video = document.getElementById('video');
```

# Frameworks

## Hybride App-Development mit Werkzeugen

- Ionic und Ionic Capacitor
- Sencha und Kendo UI

Hybride Entwicklung erreicht nicht die selbe Performance wie nativer Code.  
Hoch performante Apps erfordern den Einsatz von nativem Code.

Hybride Frameworks sind aber durchaus eine 80-/20-Lösung die aus Kostengründen interessant sind.

Alternative für die hybride Entwicklung ist **Xamarin**.

Mit Xamarin werden native Apps für unterschiedliche Betriebssystem erstellt. Die Applikationen werden in C# geschrieben und in nativen Code kompiliert.

Die Einstiegshürde bei C# ist höher als bei CSS/JS/HTML.

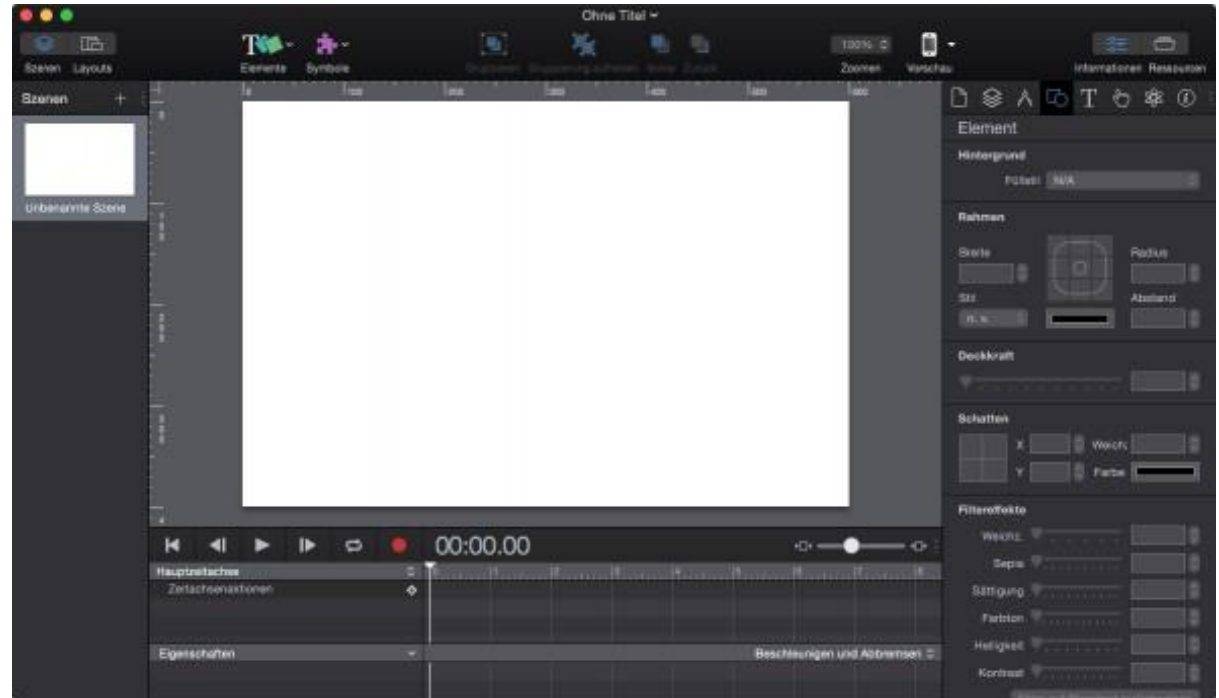
# Tumult Hype 3.5



„Hype“ ist ein HTML5-Animationswerkzeug für Mac OS X, mit dem interaktive Webseiten in HTML5 erstellt werden können.

*There are no plans for a windows version yet.*

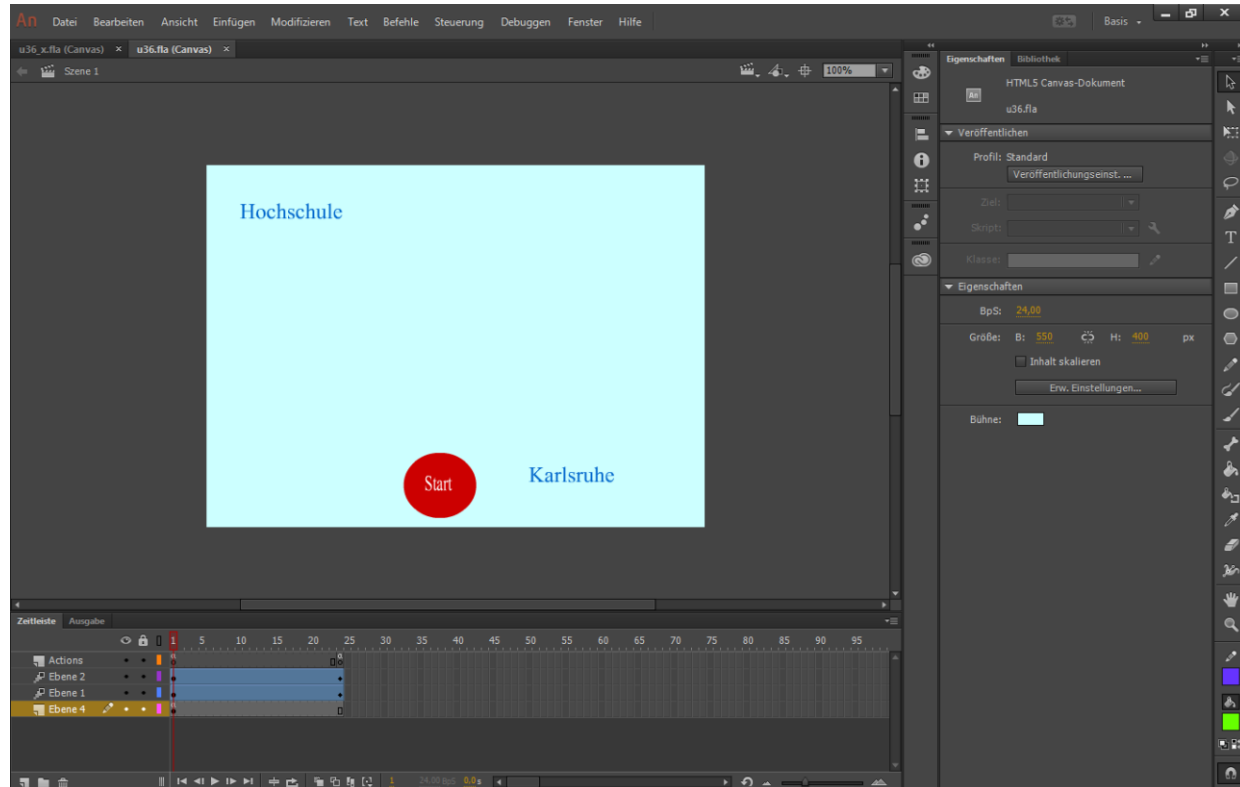
Preis: € 50 - € 100



# Adobe Animate CC

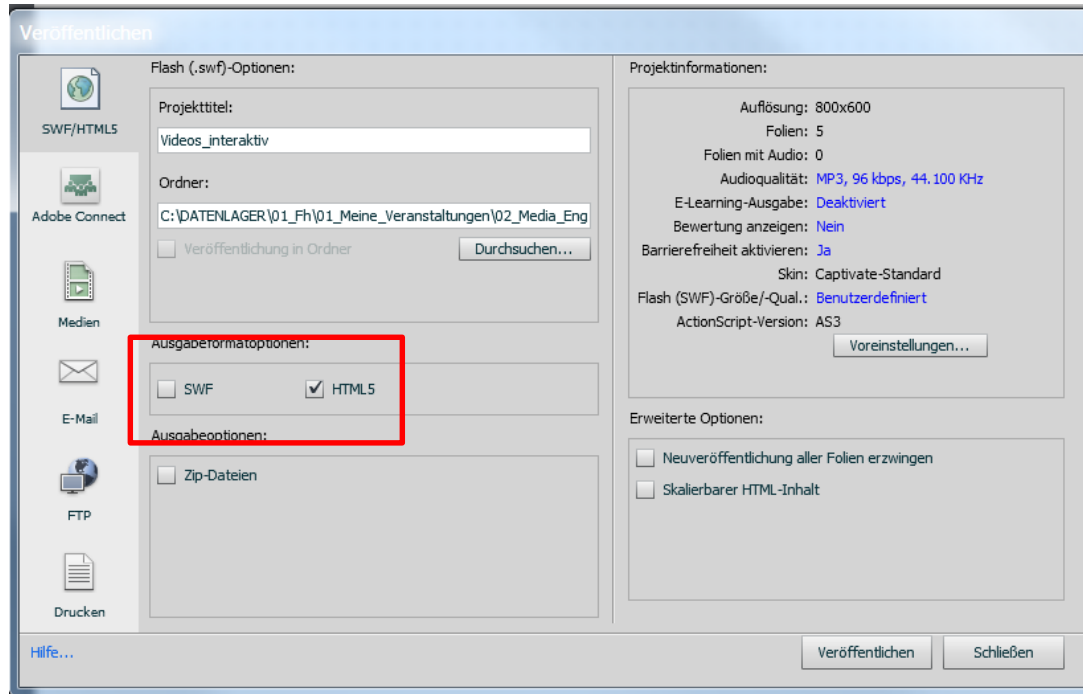
Flash Professional, das Vektoranimationswerkzeug wurde in Adobe Animate CC umbenannt.

Das neue Tool unterstützt **HTML5, Canvas, WebGL und SVG.**



# HTML5-Export mit Adobe Captivate 6, 7, 8, 9

Sind die Daten einmal in HTML5 konvertiert, können sie mit jedem Editor weiterverarbeitet werden.



# jQuery Framework

Ein Framework ist eine Erweiterung einer Programmiersprache. Das jQuery Framework ist eine Erweiterung von JavaScript. Außer dem jQuery Framework gibt es noch viele weitere JS-Frameworks,

z.B.:

- Dojo
- Ext JS
- Prototype
- scripta.culo.us

Mit jQuery kann man:

- Elemente finden,
- Elemente manipulieren,
- Inhalte einfügen (AJAX),
- Bestandteile einer Seite animieren,
- Event Handling durchführen ...



## WP → APP

Zwei Plugins für das Umwandeln einer WordPress-Webseite in eine App sind „Wordpress to app“ und „appful“.





# WP → APP

Bisher getestet: appful

Erstellt eine native App aus WordPress-Daten

Aufwand gering, da wenig Einstellungsmöglichkeiten

Pflegeaufwand gering, mit Klicks über den Modulbaukasten

Konfigurationsmöglichkeiten sehr stark beschränkt

Funktionalität der Webseiten nicht durchgehend erfüllt



The screenshot shows the WordPress plugin listing for 'appful Mobile App Plugin'. It features a thumbnail image of a coffee cup on a saucer. The title is 'appful Mobile App Plugin – Create a iOS & Android mobile App with our WordPress App Builder'. A 'Aktiv' button is in the top right. Below the title is a 'Weitere Details' link. The description states: 'Create a stunning native mobile App in 5 minutes. Mobile App for iPhone & Android. Try us for free!'. The author is listed as 'Von appful GmbH'. At the bottom, there are 4 stars (4 reviews), '200+ aktive Installationen', and 'Zuletzt aktualisiert: vor 4 Monaten'. A note at the bottom right says 'Ungetestet mit deiner WordPress-Version'.

**appful Mobile App Plugin – Create a iOS & Android mobile App with our WordPress App Builder** Aktiv

[Weitere Details](#)

Create a stunning native mobile App in 5 minutes. Mobile App for iPhone & Android. Try us for free!

Von *appful GmbH*

★★★★☆ (4) Zuletzt aktualisiert: vor 4 Monaten

200+ aktive Installationen Ungetestet mit deiner WordPress-Version

Wie können Filme und 3D-Modelle  
in HTML5 eingebunden  
und mit JavaScript  
um Interaktivität und Mehrsprachigkeit  
erweitert werden?

# Multimedia Dokumentation mit jQuery

```
$("#Elektromotor").mouseover( function() {  
    $(this).css('cursor','pointer');  
    $("#" + this.id + "text").show(800);  
    $("#" + this.id + "text").html(Begriff[0]);  
});  
  
$("#Abtriebswelle").mouseover( function() {  
    $(this).css('cursor','pointer');  
    $("#" + this.id + "text").show(800);  
    $("#" + this.id + "text").html(Begriff[1]);  
});  
  
$("#Elektromotor, #Abtriebswelle").mouseout( function() {  
    $(this).css('cursor','auto');  
    $("#" + this.id + "text").hide(1500);  
});
```




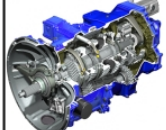


<https://technischeredaktion.com/gearmotor>

Beim Überfahren der Bauteile mit der Maus ändert sich der Mauszeiger und die entsprechende Bezeichnung wird eingeblendet.

# Ein kleines E-Learning-Programm mit jQuery

Drag & drop mit jQuery

	<div data-bbox="865 322 1052 401">cylinder roller bearing</div>
	
	<div data-bbox="865 616 1052 671">turbine</div>
	

piston

gearbox



<http://www.technischeredaktion.com/webapp1>

# HTML5 schnell und einfach nutzen mit dem Video-Tag

3D-CAD-Daten



Animation

Rendering

Video

Videokamera



Video

Screengrabber

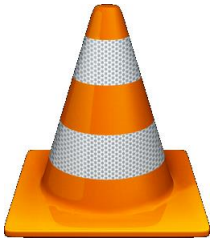


Video

# Videoformate für HTML5

- HTML5 – Safari-Browser, Google Chrome benötigen mp4-Dateien
- HTML5 – Google + On2 forcieren das WebM-Format (\*.webm)

Einige Videokonverter



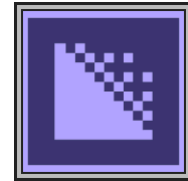
VLC media player  
(\* .mp4, \*.ogg, \*.webm...)



Xmedia Recode  
(\* .mp4, \*.ogg, \*.webm)



AVS video converter  
(\* .mp4, \*.ogg, \*.webm)



Adobe Media Encoder  
(\* .mp4, \*.ogg, \*.webm)

# .htaccess → Video von Web-Server abspielen

Wenn Sie Ihre Daten und Ihre Videos auf einen Web-Server spielen, dann ist es notwendig folgende Datei anzulegen.

**Name:**

**.htaccess**


**Inhalt:**

```
AddType video/mp4 .mp4
```

Durch den Eintrag in der .htaccess-Datei erteilen Sie die Erlaubnis, dass der Server das Datei-Format mp4 ausliefern darf.




# Technologie-Mix

Video, HTML, JavaScript und XML



1. Disassembling the body  
2. Disassembling the drive end  
3. Dismantling the planetary shaft  
4. Disassembling the planetary shaft

Remove the gear oil. Dismantle the shaft nut.  
Remove the four screws between the gear bodies. Dismantle the gear bodies.

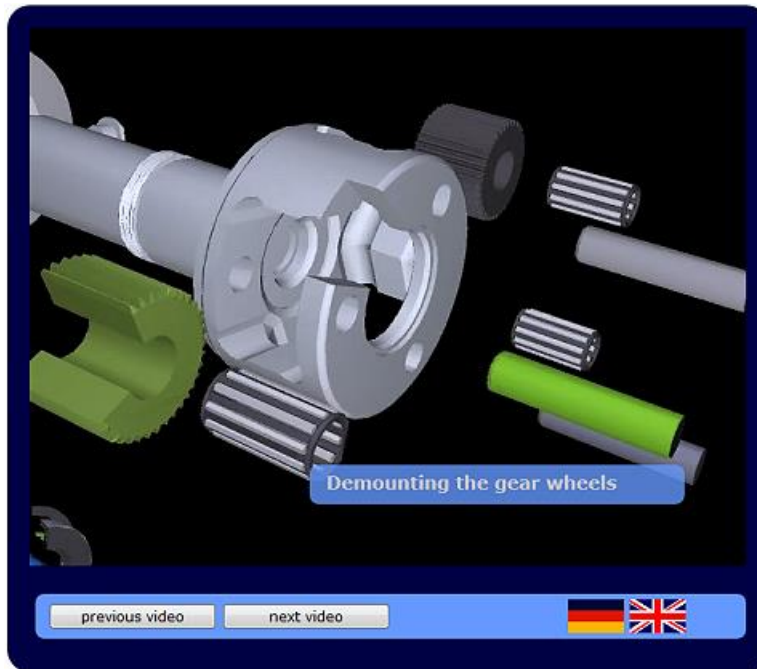
< > go to film 1   

<https://video.cedar.de>

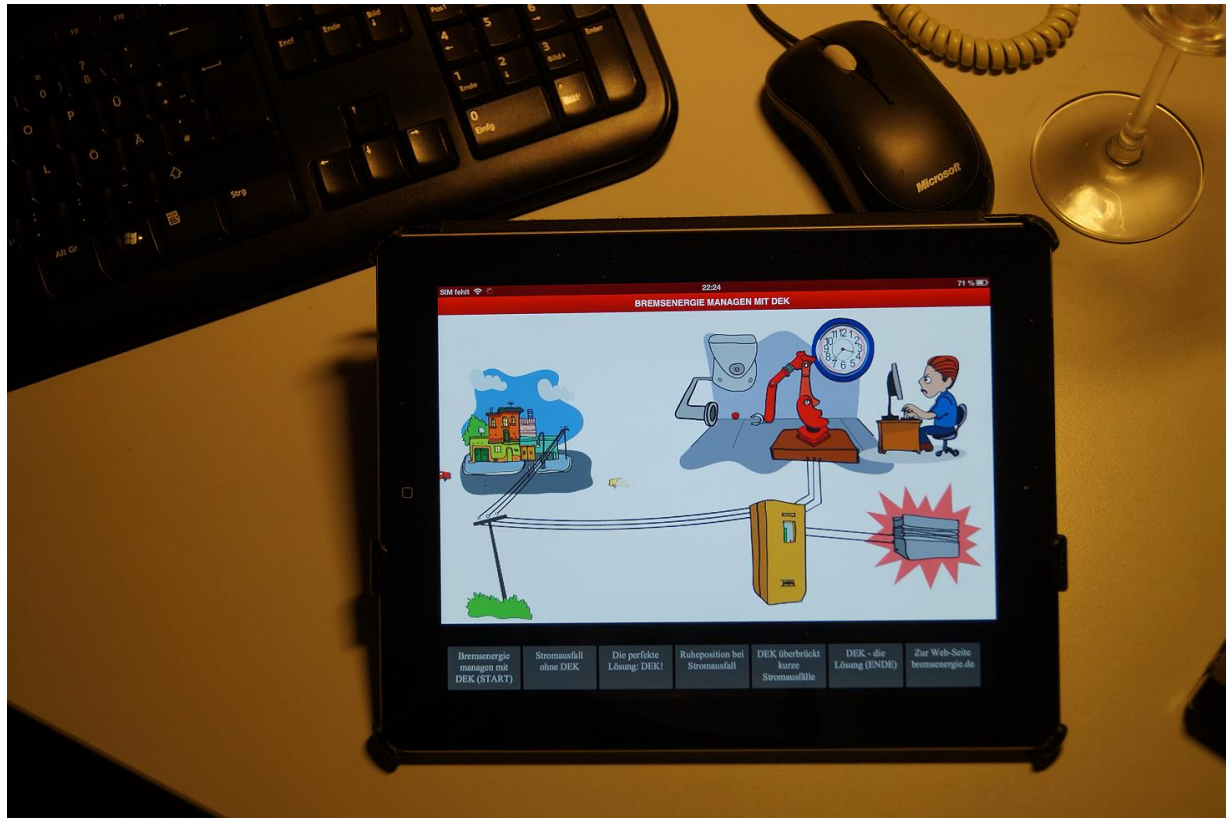


# Interaktive und mehrsprachige Videoanleitungen

Interaktive, mehrsprachige Videoanleitung mit HTML5, JavaScript, AJAX und XML



# Mit HTML5 auf die mobilen Geräte



# Apps -Die Werkstatt

Webserver (lokal oder extern)

## Lokal testen:

→ XAMPP (Lokaler Webserver, der auf einem lokalen Rechner das Web simuliert)

Download unter <http://www.apachefriends.org/de/>

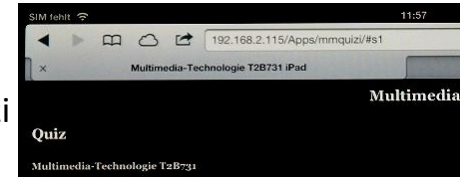


Zugang für Tablets und Smartphones auf lokalen XAMPP innerhalb eines WLAN

- httpd-xampp.conf im Verzeichnis APACHE/CONF/EXTRA suchen
- In httpd-xampp.conf den Eintrag „Allow from :::1 127.0.0.0/8“ in „Allow from all“ ändern



- Starten von cmd.exe in der Befehlszeile von Windows
- Über ipconfig die ip-Adresse Ihres lokalen Webserver herausfinden
- Aufruf der App vom lokalen Webserver z.B.: 192.168.2.115/Apps/mmqizzi



# Apps - Die Werkstatt

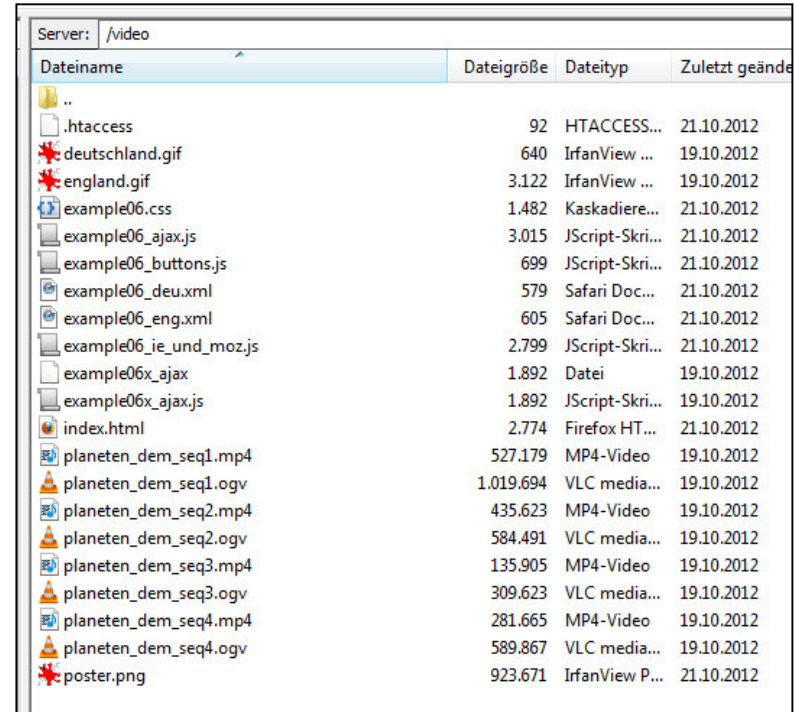
Im Web testen: → Webserver bei einem Provider mieten(Externer Webserver)

WebApp mit URL aufrufen z.B.: <https://video.cedar.de>

Beim Einsatz von Videos muss sich eine .htaccess-Datei mit den folgenden Einträgen im Verzeichnis befinden:

```
#MP4 video mimetype
```

```
AddType video/mp4 .mp4
```

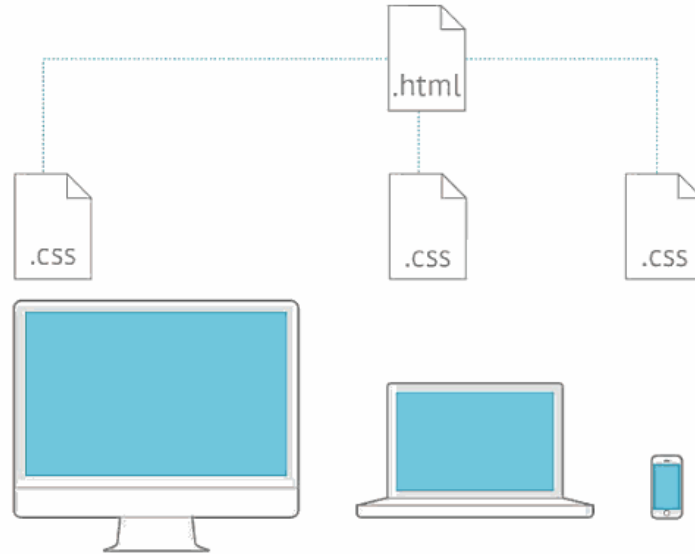


Server: /video	Dateiname	Dateigröße	Dateityp	Zuletzt geändert
	..			
	.htaccess	92	HTACCESS...	21.10.2012
	deutschland.gif	640	IrfanView ...	19.10.2012
	england.gif	3.122	IrfanView ...	19.10.2012
	example06.css	1.482	Kaskadiere...	21.10.2012
	example06_ajax.js	3.015	JScript-Skri...	21.10.2012
	example06_buttons.js	699	JScript-Skri...	21.10.2012
	example06_deu.xml	579	Safari Doc...	21.10.2012
	example06_eng.xml	605	Safari Doc...	21.10.2012
	example06_ie_und_moz.js	2.799	JScript-Skri...	21.10.2012
	example06x_ajax	1.892	Datei	19.10.2012
	example06x_ajax.js	1.892	JScript-Skri...	19.10.2012
	index.html	2.774	Firefox HT...	21.10.2012
	planeten_dem_seq1.mp4	527.179	MP4-Video	19.10.2012
	planeten_dem_seq1.ogv	1.019.694	VLC media...	19.10.2012
	planeten_dem_seq2.mp4	435.623	MP4-Video	19.10.2012
	planeten_dem_seq2.ogv	584.491	VLC media...	19.10.2012
	planeten_dem_seq3.mp4	135.905	MP4-Video	19.10.2012
	planeten_dem_seq3.ogv	309.623	VLC media...	19.10.2012
	planeten_dem_seq4.mp4	281.665	MP4-Video	19.10.2012
	planeten_dem_seq4.ogv	589.867	VLC media...	19.10.2012
	poster.png	923.671	IrfanView P...	21.10.2012

Wie werden mit  
Responsive Design  
alle Bildschirmgrößen bestmöglich  
unterstützt?

# CSS für unterschiedliche Geräte

Responsive Design

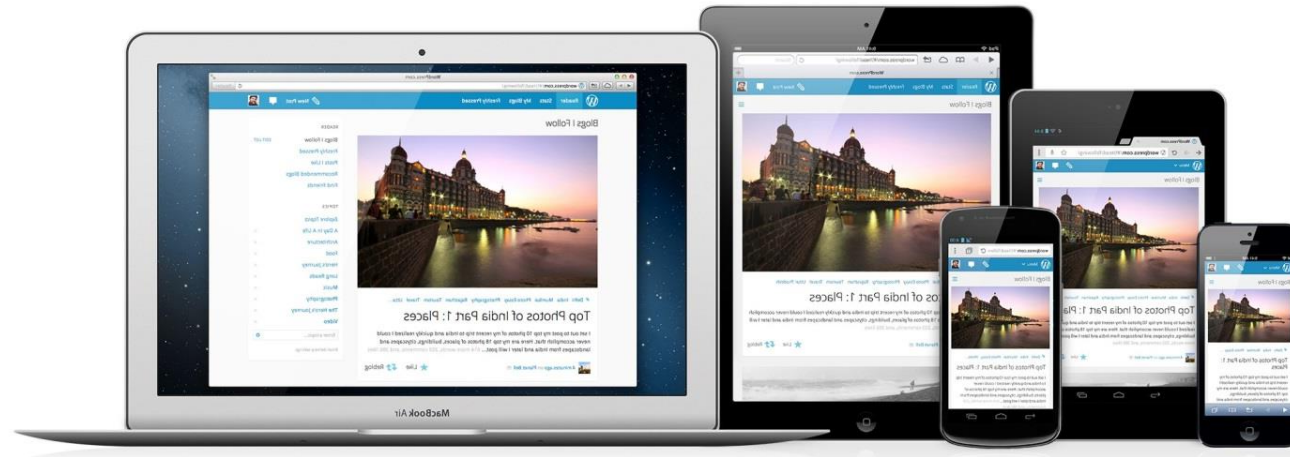


**Abbildung 10: Alternative CSS Files für verschiedene Ausgabegeräte.** Der Inhalt einer HTML Datei wird durch unterschiedliche Formatierung in unterschiedlichen CSS Files an das Display des konkreten Ausgabegeräts angepasst.

Think CROSS - Change MEDIA: Eine Standortbestimmung im Jahr 2012 von Christine Michitsch

# CSS3 und Responsive Design

- Responsive Layouts passen sich der aktuellen Breite des Browsers an
- ermöglichen immer eine optimale Darstellung



# CSS3 und Responsive Design

## → CSS3 Media Queries

- bestehen aus einem Mediatype
- mindestens einem Ausdruck der den Bereich (z. B. Bildschirmbreite) des Stylesheets einschränkt

## HTML Methode

```
<link rel="stylesheet" type="text/css"
media="only screen and (max-device-width:
480px)" href="small-device.css" />
```

## CSS Methode

```
/*sobald die max. Breite des Geräts nur noch 350px
beträgt, wird der folgende Media Query ausgeführt*/

@media only screen and (max-device-width: 480px) {
  div#wrapper {
    width: 400px;
  }
  div#header {
    background-image: url(media-queries-phone.jpg);
    height: 93px;
    position: relative;
  }
  div#header h1 {
    font-size: 140%;
  }
  #content {
    float: none; width: 100%;
  }
  #navigation {
    float:none; width: auto;
  }
}
```



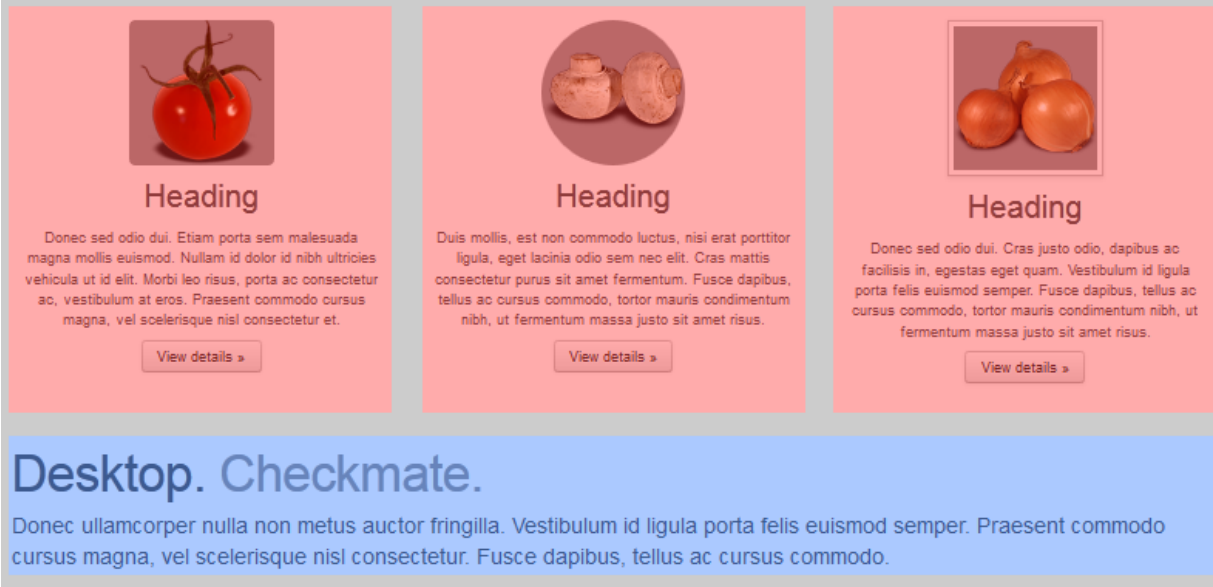
# HTML5-TEMPLATES: BOOTSTRAP, FOUNDATION ETC.

## HTML5 Boilerplate

- Sammlung von HTML-, CSS- und JavaScript-Dateien
- Alle wichtigen Webserver-Konfigurationen sind voreingestellt
- Dient als Ausgangspunkt für die Neuerstellung einer Website
- Erspart dem Ersteller das Zusammensuchen und Einbetten der benötigten Beispiele

# Responsive Design (1)

Darstellung der Inhalte auf einem Widescreen-Monitor



The image shows a desktop view of a website with three columns of content. Each column contains a different vegetable image (tomato, mushrooms, and onions), a heading, a paragraph of placeholder text, and a "View details" button. Below the columns is a blue banner with the text "Desktop. Checkmate." and another paragraph of placeholder text.

**Heading**

Donec sed odio dui. Etiam porta sem malesuada magna mollis euismod. Nullam id dolor id nibh ultricies vehicula ut id elit. Morbi leo risus, porta ac consectetur ac, vestibulum at eros. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur et.

[View details »](#)

**Heading**

Duis mollis, est non commodo luctus, nisi erat porttitor ligula, eget lacinia odio sem nec elit. Cras mattis consectetur purus sit amet fermentum. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo, tortor mauris condimentum nibh, ut fermentum massa justo sit amet risus.

[View details »](#)

**Heading**

Donec sed odio dui. Cras justo odio, dapibus ac facilisis in, egestas eget quam. Vestibulum id ligula porta felis euismod semper. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo, tortor mauris condimentum nibh, ut fermentum massa justo sit amet risus.

[View details »](#)

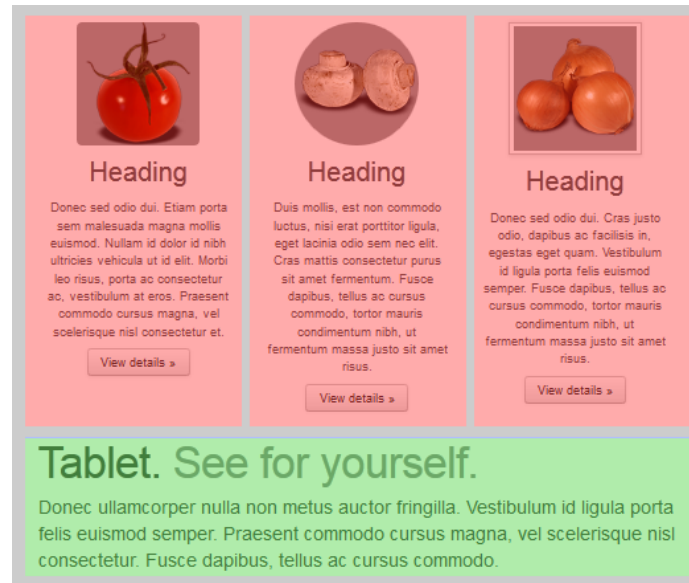
**Desktop. Checkmate.**

Donec ullamcorper nulla non metus auctor fringilla. Vestibulum id ligula porta felis euismod semper. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur. Fusce dapibus, tellus ac cursus commodo.

Nach Mack und Kleiser Hausarbeit HS-Karlsruhe

# Responsive Design (2)

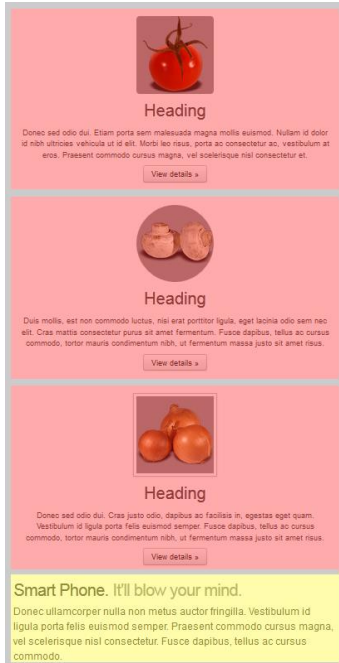
Darstellung der Inhalte auf einem Tablet-PC



Nach Mack und Kleiser Hausarbeit WS12/13 HS-Karlsruhe

# Responsive Design (3)

Darstellung der Inhalte auf  
einem Smartphone



**Siehe auch:**

<http://html5boilerplate.com>

<http://www.initializr.com/>

<http://www.dict.cc/?s=boilerplate>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Boilerplate>

<https://github.com/h5bp/html5-boilerplate/blob/v4.0.1/doc/TOC.md>

<http://matthiasschuetz.com/initializr-html5-projekte-per-klick-erstellen>

Nach Mack und Kleiser Hausarbeit HS-Karlsruhe

# Responsive Design mit Bootstrap

Bootstrap Framework (V. 3.0)



Es besteht aus einer Bootstrap.css-Datei und einem Bootstrap.js-JavaScript.  
Diese Grunddateien müssen vorhanden sein und in die HTML-Dokumente eingebunden sein.

Durch die vielen vorhandenen Stylesheets wird das Entwickeln einer Website stark vereinfacht.

Man kann Elemente mit bereits bestehenden Klassen auszeichnen und ein ansprechendes Ergebnis erzielen.

Im Hintergrund ist jedoch weit mehr als das Layout gesteuert.

Die vergebenen Elemente steuern auch das responsive Verhalten der Inhalte. So wird der Inhalt gleich auch für verschiedene Bildschirmgrößen vorbereitet.

# Responsive Design mit Bootstrap

Q100 Manual Home Aufbau **Bedienung** Technische Daten

## Bedienung

### Zündung des Grills

100 200 5a  
120 220 5b

1 2 2 3 4 6

START/ HI  
OFF

Eine Zusammenfassung der Zündanleitungen finden Sie auf den ausklappbaren Arbeitsflächen (Q120, 200, 220).

- Öffnen Sie den Deckel. (1)
- Klappen Sie die Arbeitsflächen auseinander (2) (Q120, 200, 220).
- Prüfen Sie, dass sich der Regler in der Position AUS befindet. (3) (Drücken Sie den Bedienknopf und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn in die Position OFF.)

Q100 Manual

Home

Aufbau

Bedienung

Technische Daten

Zeige das Videotutorial

Quelle: Multimedia-Projektarbeit, A. Hagenlocher, HS-Karlsruhe

# Responsive Design mit Foundation

Foundation ist ein kostenloses Framework von Zurb.

Foundation nutzt das jQuery-Framework.

Es enthält HTML und CSS-basierten Designvorlagen für

- Typografie,
- Formulare,
- Buttons,
- Navigation und
- andere Interface-Komponenten
- sowie optionale JavaScript-Erweiterungen.



→ Direkte Konkurrenz zu Bootstrap.

Wie kann ich  
multimediale Anleitungen und E-Learning-  
Anwendungen,  
zu vernünftigen Kosten, als App für alle  
mobilen Endgeräte aufbereiten?



# Lokales Entwicklungslabor

Entwicklungsumgebung  
für Web-Apps und hybride Apps

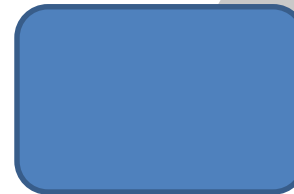


IP 192.168.2.101

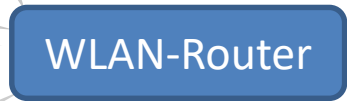


Smartphone

IP 192.168.2.103



Tablet IP 192.168.2.104



IP 192.168.2.100

Test der Web-App mit den Mobilten Geräten über Browsereingabe: **[http://192.168.2.101/Meine\\_App.html](http://192.168.2.101/Meine_App.html)**

# Erstellung der Apps

**Native Apps**



**WebApps**



Adobe Cordova, IONIC, ...



**Hybride Apps**



**App-Stores** (z. B. Apple (iOS), Google (Android), Microsoft (Windows Mobile))

# App-Baukästen

- Laien können Apps erstellen, die in Stores eingereicht werden können.
- Zu den Vorteilen von App-Buildern zählen niedrige Entwicklungskosten
- Nutzer müssen Kompromisse hinsichtlich der Funktionalitäten eingehen. Außerdem sind die Layout-Möglichkeiten begrenzt.
- Die Baukasten-Module, mit denen in App-Builder gearbeitet werden, sind vorgefertigt und lassen sich somit zwar anpassen, aber nicht grundlegend verändern.
- Die Apps werden auf Basis von HTML5 erstellt.
- Die meisten App-Builder sind derzeit für iOS- und Android-Geräte verfügbar.



# Beispiel: Appy Pie, Baukasten für Hybride Apps

The image displays the Appy Pie app builder interface, divided into two main sections: a feature selection screen on the left and a mobile app preview on the right.

**Feature Selection Screen (Left):**

- Header:** "My Features" with a lock icon and "Design Customization" link.
- Sub-header:** "My Features" with a "Save & Continue" button.
- Text:** "Enhance your app by adding/replacing the features you desire".
- Feature Grid:** A row of feature icons: "home", "Suche", "studeasy" (marked "Premium"), "Lernpläne", "Profil", and "Editor Page". A "+" icon is on the right.
- Expand View:** A dashed box labeled "[+] Expand view" shows a detailed configuration for the "home" feature:
  - Page Name:** "home" (with a home icon).
  - Content:** "studeasy" (with a German flag icon).
  - Description:** "Mit der studeasy-App schreibst Du bessere Noten, hast Spaß beim Lernen und bist sicher in jeder Klausur. 📚 Wir erstellen individuelle Lernpläne und bringen dir den Unterrichtsstoff nahe – egal aus welchem Bundesland Du kommst."

**Mobile App Preview (Right):**

- Header:** "home" with a menu icon.
- Image:** A blurred image with the text "studeasy" overlaid.
- Text:** "Founded : 2020" followed by a paragraph of text: "Mit der studeasy-App schreibst Du bessere Noten, hast Spaß beim Lernen und bist sicher in jeder Klausur. 📚 Wir erstellen individuelle Lernpläne und bringen dir den Unterrichtsstoff nahe – egal aus welchem Bundesland Du kommst."
- Section:** "Fächer" with a dark background.
- Image:** A profile picture placeholder.
- Text:** "Erdkunde" and "Klassenstufe 5 - 10".
- Bottom Bar:** Icons for "home", "Suche", "studeasy", "Lernpläne", and "More".

# Baukasten für Hybride Apps

Sicher | <https://creator.ionic.io/app/designer/bcebd55aa359>

IonicApp2

Pages Add Page Device Android Phone 100%

Home  
Rosen  
Tulpen  
Blumen  
list  
Rosenzüchter

Components

Heading Paragraph  
Button Bar Button  
Card Container  
HTML Image

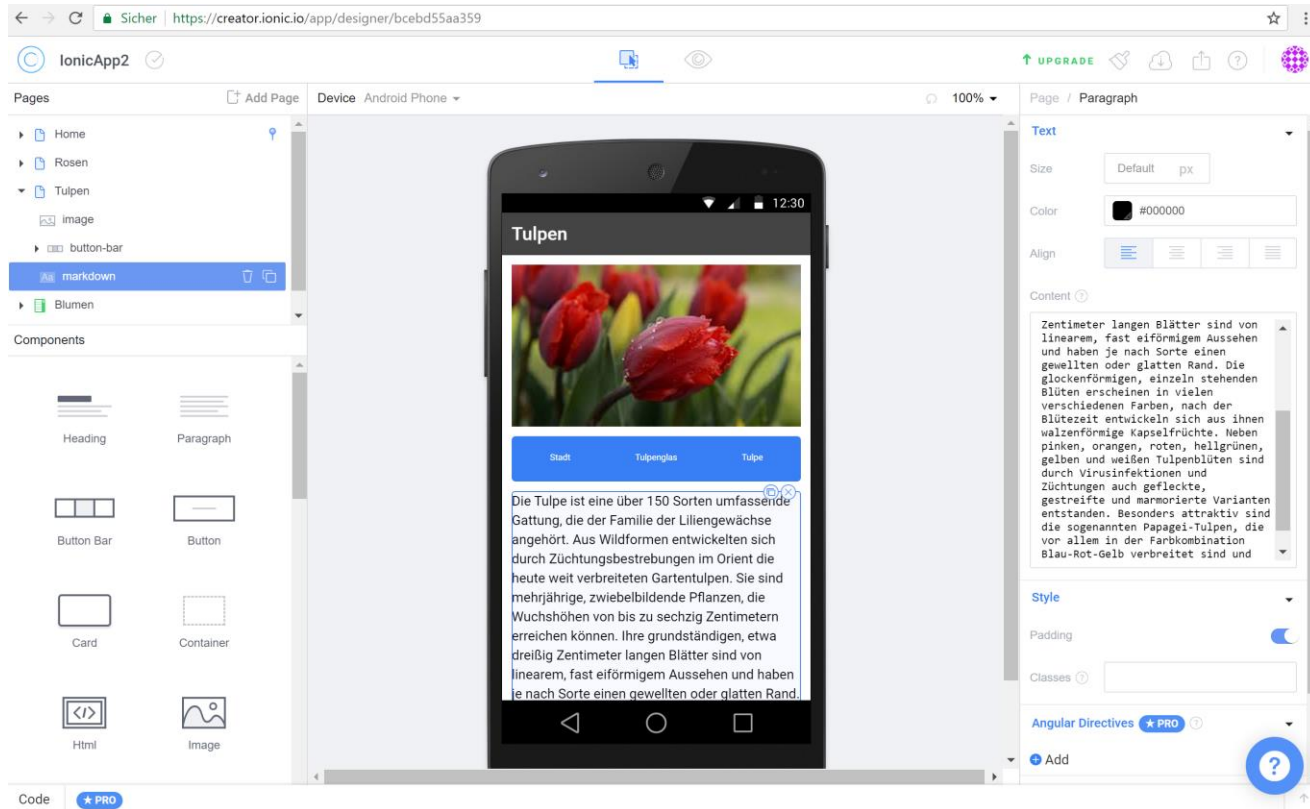
Blumen  
Home of Blumen  
Rosen  
Tulpen

Side Menu







Title Blumen  
Routing URL /side-menu21  
Menu Side Left  
Background  
Color Default  
Upload Image...  
Switch to text input  
Miscellaneous  
Enable with Back Views  
Padding  
Scrolling  
Hide Header  
Header Margin  
Classes

Code **PRO**

# Baukasten für Hybride Apps



# Appy Pie, Baukasten für Hybride Apps

	Premium Features	iOS App Supported
<b>Basic</b> Ad Free Experience	<b>Gold</b> Best Value	<b>Platinum</b> Most Popular
€18 /app/month	€36 /app/month	€60 /app/month
Platforms Supported 	Platforms Supported 	Platforms Supported 
Premium Features ⓘ ✗	Premium Features ⓘ ✓	Premium Features ⓘ ✓
App Distribution ** 	App Distribution ** 	App Distribution ** 
Unlimited App Editing ✓	Unlimited App Editing ✓	Unlimited App Editing ✓

# Von der Web App zur hybriden App

App-Erstellung lokal mit Cordova und Ionic möglich:

1. Erstellen aller Daten für die Web-App
2. Anlegen eines neuen Projektes in Ionic oder cordova  
→ `ionic start TestApp [template] z.B: (tabs oder sidemenu)`
3. Kopieren der Daten in den www-Ordner der Ionic- oder Cordova-Umgebung.
4. Eine Plattform (android oder ios) generieren.  
→ `ionic platform add android`
5. Die App erstellen.  
→ `ionic build android`
6. Die App (\*.apk) auf ein Gerät installieren



# App-Baukästen

Service	unterstützte Plattformen	Preis	Reseller Program*	Homepage	User Analyse	auf deutsch
appconKit	iOS, Android (Blackberry 10 und Windows Phone in Vorbereitung)	ab 500 €	ja	<a href="http://www.weptun.de/appconkit">http://www.weptun.de/appconkit</a>	ja	teilweise
app confector	HTML5, iOS, Android	ab 380 € / 6 Monate	nein	<a href="http://www.appconfactor.de">http://www.appconfactor.de</a>	ja	ja
app Machine	iOS, Android	ab 400 € (derzeit kostenlos in Beta)	nein	<a href="http://www.appmachine.com">http://www.appmachine.com</a>	ja	ja
Apps Builder	HTML5, iOS, Android, Blackberry, Windows Phone	ab 15 € / Monat	ja	<a href="http://www.apps-builder.com">http://www.apps-builder.com</a>	ja	ja
apptitan	iOS, Android (Windows Phone in Vorbereitung)	ab 444 € (einmalig) plus 9,99 € / Monat	ja	<a href="http://www.apptitan.de">http://www.apptitan.de</a>	ja	ja
app Flight	iOS, Android, Blackberry	ab rund 305 € (1 Jahr)	nein	<a href="http://www.appflight.com">http://www.appflight.com</a>	ja	nein
appyourself	iOS, Android	355 € (einmalig) plus ca. 47 € / Mon.	ja	<a href="http://www.appyourself.net">http://www.appyourself.net</a>	ja	ja
app breeder	iOS, Android	ab circa 38 €/Mon.	nein	<a href="http://www.appbreeder.com">http://www.appbreeder.com</a>	ja	nein
app Makr	iOS, Android	ab circa 60 €/Mon.	ja	<a href="http://www.appmakr.com">http://www.appmakr.com</a>	ja	nein
Mobile roadie	iOS, Android	ab 115 €/Mon.	ja	<a href="https://mobileroadie.com">https://mobileroadie.com</a>	ja	teilweise
Mobile by conduit	iOS, Android	ab circa 30 €/ Mon.	ja	<a href="http://mobile.conduit.com">http://mobile.conduit.com</a>	ja	nein
Mobincube	iOS, Android, Windows Phone	kostenlos mit Werbeeinblendungen 99 € / Plattform / Jahr, um die Werbung zu entfernen	ja	<a href="http://www.mobincube.com">http://www.mobincube.com</a>	ja	nein
showthem	HTML5, iPhone, iPad, Android	ab rund 45 € / Monat	ja	<a href="http://www.shoutem.com">http://www.shoutem.com</a>	ja	nein

Wie wird  
Mobile Dokumentation erstellt, ohne den  
Single-Source-Ansatz  
aufzugeben?

# Ab in die App, aber bezahlbar!

## Der Prozess

HTML5 → Ionic capacitor oder Cordova → Alle mobilen Endgeräte

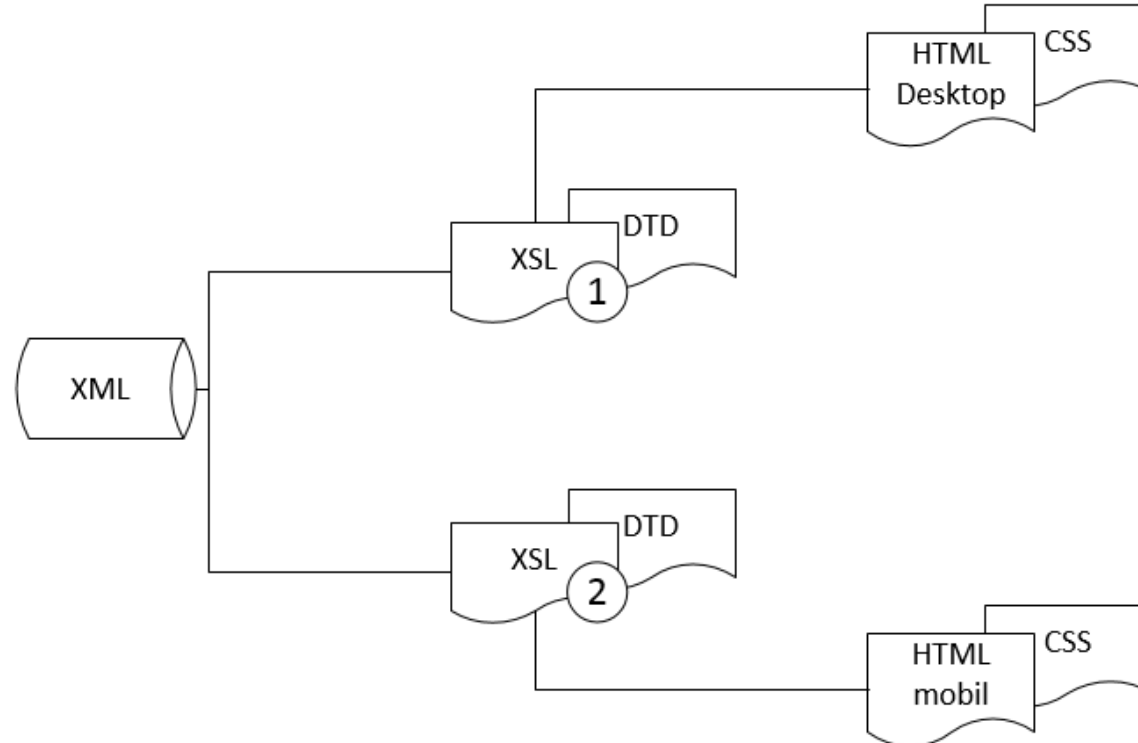
## Der Prozess aus dem CMS!

CMS → XML → XSLT → HTML5 → Ionic capacitor oder Cordova → AppStores

oder

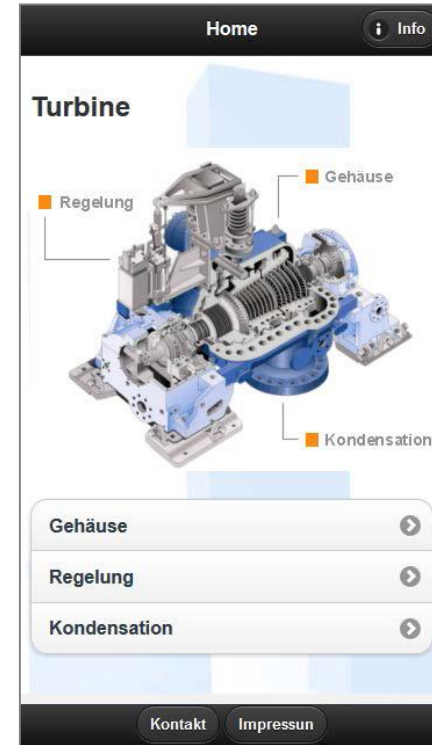
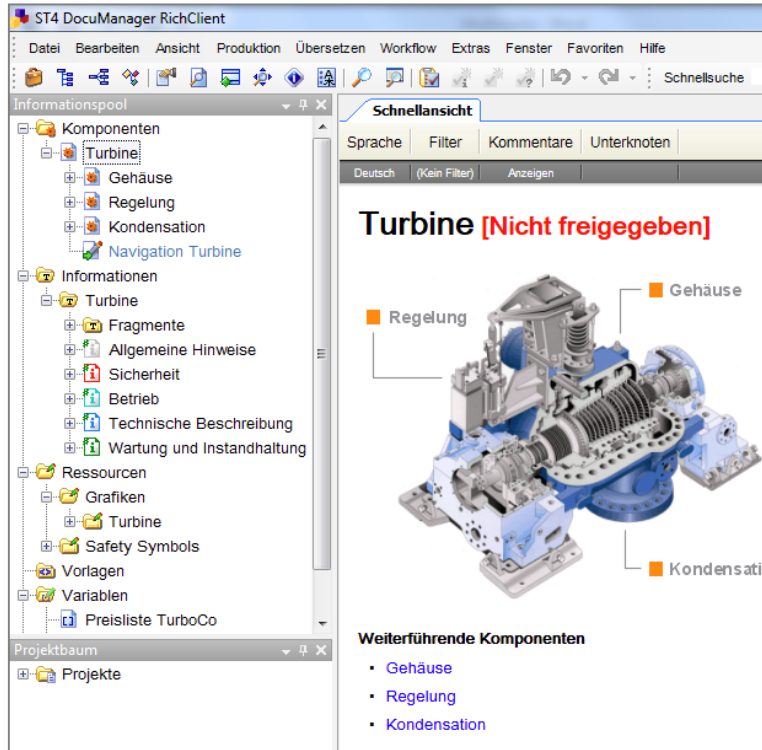
CMS → XML → AJAX → HTML5 → Ionic capacitor oder Cordova → AppStores

# Lösung mit zwei XSL-Skripten und zwei DTD's



Quelle: Projektarbeit A. Azizi, Hochschule Karlsruhe Wirtschaft & Technik

# Die Hybride-App aus dem CMS



Quelle: Projektarbeit A. Azizi, Hochschule Karlsruhe Wirtschaft & Technik

# Literatur und Links

Hauser, T./ Wenz, C. / Maurice, F. (2008): Das Website Handbuch. Markt + Technik Verlag, München, 248-349

Kevin Frank: *Erstellung und Evaluation eines Leitfadens zur Nutzung von Progressive Web Apps*. 20. Dezember 2018, S. 16, [urn:nbn:de:kobv:522-opus4-21937](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:522-opus4-21937) ([kobv.de](https://www.kobv.de)).

Koch, Daniel. (2011) HTML5 - Grundlagen & Praxislösungen. Düsseldorf, Verlag Data Becker.

Kröner, Peter (2010) HTML5 – Webseiten innovativ und zukunftssicher. München, Verlag Open Source Press.

Liebel, Christian (2019) Progressive Web Apps, Rheinwerk Verlag, Bonn

Schober, Martin (2012) Mobil, mehrsprachig und multimedial – Grundlagen von HTML5, in technische kommunikation 34. Jahrgang Heft 6/12 S. 36-42, Stuttgart: Gesellschaft für technische Kommunikation e.V.

Vollendorf, Maximilian./ Bongers Frank. (2010): jQuery Das Praxishandbuch. Bonn, Galileo Press.

Wenz, Christian (2007) Javascript & AJAX. Das umfassende Handbuch. 7. Aufl. Bonn, Galileo Press.

Vollendorf, M./ Bongers F. (2010): jQuery Das Praxishandbuch. Bonn, Galileo Press.

Wacker, S. (2007): selfhtml.org. SELFHTML e.V., Kiel

Weisse, B. (2016): AngularJS & Ionic Framework, Hanser Verlag München

<http://selfhtml.org/> und <http://de.selfhtml.org/javascript/index.htm>

[http://www.html-world.de/program/ajax\\_2.php](http://www.html-world.de/program/ajax_2.php)

<http://jquery.com>

<http://jquerymobile.com/demos/1.0/>

<http://slides.html5rocks.com/#landing-slide>

**Prof. Dipl.-Ing. Martin Schober** | Informations- und Medientechnik

Tagungsbeirat tekom e.V.

Projektpartner EVEIL3D - Lernen in virtuellen Welten

**Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft**

Fakultät für Informationsmanagement und Medien

Postanschrift: Postfach 24 40, 76012 Karlsruhe

Besucheranschrift: Amalienstr. 81-87 | 76133 Karlsruhe | Raum AM 113

fon +49 (0)721 925 - 2990 | fax +49 (0)721 925 - 1125

mobil +49 (0)173 945 82 18

[martin.schober@h-ka.de](mailto:martin.schober@h-ka.de)

[technischeredaktion.com/multimediaprojekte](http://technischeredaktion.com/multimediaprojekte)