

## Evaluierung: Grafische und interaktive Gestaltung im Web

Mit der Einführung von HTML5 haben sich die Möglichkeiten der grafischen und interaktiven Gestaltung wesentlich vereinfacht und verbessert. Das World Wide Web Consortium (W3C) hat am 28. Oktober 2014 die fertige HTML5-Spezifikation („W3C Recommendation“) vorgelegt.<sup>1</sup>

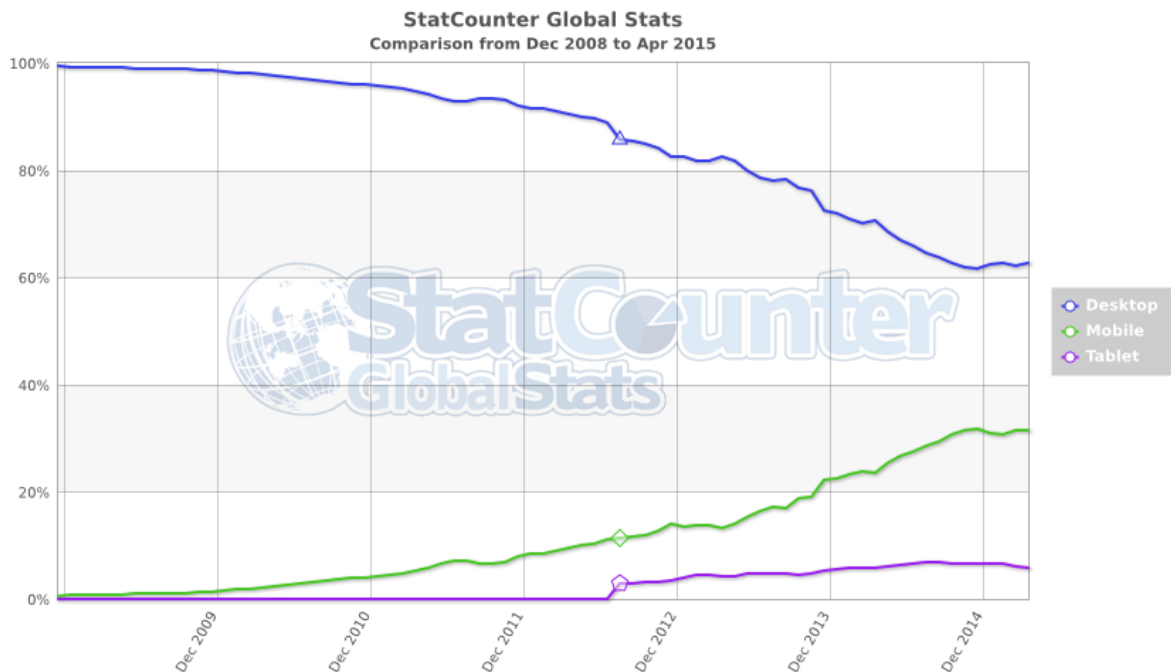
Anspruchsvolle interaktive Inhalte waren bislang schwer in HTML(4.0) und CSS zu verwirklichen. Für diese Einsatzgebiete wurde Flash verwendet, welches im Browser ein eigenes kostenloses Plugin benötigt. Auf mobilen Geräten werden Inhalte, die mit Flash erzeugt werden jedoch nicht dargestellt. Zudem wird der Inhalt von flashbasierten Anwendungen von Suchmaschinen nicht indexiert. Somit ist davon abzuraten die Navigationen einer Seite mit Flash zu erstellen.

### HTML5 und interaktive Gestaltung:

Es ist eine neue Version der *Sprache* HTML, mit neuen Elementen, Attributen und Verhaltensweisen, und eine größere Sammlung von Technologien, die vielfältigere und leistungsstärkere Webseiten und Anwendungen ermöglichen. Diese Kombination wird manchmal *HTML5 & Freunde* genannt und oft zu *HTML5* abgekürzt.

HTML5 besteht somit aus folgenden Elementen: HTML5, CSS3, Javascript.

In der Studie von 2012 „Neue Animations- und Interaktionsmöglichkeiten im Web“ – Datei: „**2012\_Interaktionsmöglichkeiten\_flash-html5.pdf**“ werden html5 und Flash gegenübergestellt, inzwischen ist jedoch html5 als eine sichere Basis für zukünftige Entwicklungen anzunehmen. Entscheidender Nachteil von Flash ist auch, dass es auf mobilen Geräten nicht verwendbar ist. Die Verwendung von mobilen Geräten für den Internetzugang ist jedoch in den letzten Jahren weltweit und auch in der Schweiz zunehmend. Es ist anzunehmen dass es weiter steigen wird, bzw. dass die Endgeräte verschiedenste Grössen und Bildschirmauflösungen haben werden.



Prinzipiell lassen sich mit html5 dieselben Inhalte realisieren.

Die Seite <http://flashvhtml.com/> demonstriert dies mit einem browserbasierten Spiel.

Die Handhabung von html5 Code und Javascript-Code ist jedoch nicht sehr intuitiv. Für dieses Spiel wurde z.B. die Grafik in Flash erstellt und dann in html5-Code importiert.

<sup>1</sup> <http://www.w3.org/2014/10/html5-rec.html.en> zitiert in: Wikipedia <http://de.wikipedia.org/wiki/HTML5>, Stand 15. April 2015

Es gibt Javascript-Bibliotheken, die das Arbeiten mit interaktiven Inhalten erleichtern sollen.

#### Möglichkeiten von html5:

- *Semantik*: Erlaubt präziser zu beschreiben, was der Inhalt ist.
- *Konnektivität*: Ermöglicht neue und innovative Wege, mit dem Server zu kommunizieren.
- *Offline & Speicherung*: Erlaubt Webseiten, Daten lokal auf der Client-Seite zu speichern und effizienter offline zu arbeiten.
- *Multimedia*: Macht Video und Audio zu Erste-Klasse-Bürgern des offenen Webs.
- *2D/3D Graphiken & Effekte*: Erlaubt eine deutlich umfangreichere Menge an Präsentationsmöglichkeiten.
- *Gerätezugriff*: Erlaubt die Benutzung verschiedenster Eingabe- und Ausgabegeräte.

Möglichkeiten Multimedia einzubinden:

#### **HTML5 Audio und Video**

Möglichkeiten, die Kamera (Camera Api) zu benutzen.

#### **CSS3 Animation:**

Das <canvas> Element für Zeichnungen, kann mit CSS animiert werden

<http://www.sitepoint.com/series/css3-animations/>

#### **WebGL (Web Graphics Library)**

bringt 3D-Graphiken durch die Einführung einer auf OpenGL ES 2.0 basierten API in's Web, die in HTML5 <canvas> Elementen genutzt werden kann.

**SVG** - Ein XML-basiertes Format von Vektor-Bildern, die direkt in HTML eingebettet werden können.

<https://developer.mozilla.org/de/docs/Web/HTML/HTML5>

#### Erweiterungen von Javascript:

##### **jQuery:**

<https://jquery.com/> – „Write less, do more“

Tutorial: <http://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

##### **Bootstrap:**

<http://getbootstrap.com/>

Tutorial: <http://www.w3schools.com/bootstrap/>

Bootstrap ist ein html, css und javascript framework für die Entwicklung von „responsiven Webdesign“, also an „mobile-first“- Webseiten für die automatische Anpassung an verschiedene Wiedergabegeräte.

#### Javascript Bibliotheken für interaktive Anwendungen:

##### **Createjs:**

<http://www.createjs.com/Docs>

bestehend aus: easeljs, tweenjs, soundjs, preloadjs

Mit Adobe Flash CC (Creative Cloud) ist es möglich flash in creativejs-code zu exportieren

„export directly to CreateJS. Generated code is compact, readable, and performant.“

ZOE: Exportiert Flash in Easeljs spritesheets.

Actionscript wird jedoch nicht importiert.

<http://www.adobe.com/devnet/createjs/articles/using-flash-pro-toolkit-createjs.html>

##### **Three.js:**

<http://threejs.org/>

Javascript library für 3D Computergrafik im webbrowser. Funktioniert auf allen browsern (crossbrowser)

Verwendet WebGL.

Liste von vielen weiteren Javascript Bibliotheken:

<https://www.javascripting.com/>