

Responsive Web Design

Wie präsentiere ich Inhalte im Web geräteübergreifend?



Philipp Marquardt

<http://www.roterhund.de>

@pmroterhund

<http://www.roterhund.de/rwdw/rwdw.pdf>

Worum geht es?

Ein wenig Geschichte

(keine Angst, wirklich nur ganz wenig ;-)

Ziemlich am Anfang waren die 800 mal 600 Pixel

also effektiv ca. 750 mal 380 Pixel



Daraus wurden 1024 mal 768 Pixel

also effektiv 960 Pixel breit, vertikal scrollen hatte man mittlerweile (fast) akzeptiert

 **Twitter**
@NATHANSMITH

960
GRID SYSTEM

[Download](#) - CSS, sketch paper, and templates for: Acorn, Fireworks, Flash, InDesign, GIMP, Inkscape, Illustrator, OmniGraffle, Photoshop, QuarkXPress, Visio, Exp Design. Repository at [GitHub](#).

Big ol' **DOWNLOAD** button :)

 **INTERVIEW ABOUT 960.gs** **VIEW SLIDES ABOUT THE 960 GRID SYSTEM**

ADAPT.JS - ADAPTIVE CSS **CUSTOM CSS GENERATOR** **GRID OVERLAY BOOKMARK**

Essence	Dimensions	Purpose
The 960 Grid System is an effort to streamline web development workflow by providing commonly used dimensions, based on a width of 960 pixels. There are two variants: 12 and 16 columns, which can be used separately or in tandem. Read more.	The 12-column grid is divided into portions that are 60 pixels wide. The 16-column grid consists of 40 pixel increments. Each column has 10 pixels of margin on the left and right, which create 20 pixel wide gutters between columns. View demo.	The premise of the system is ideally suited to rapid prototyping, but it would work equally well when integrated into a production environment. There are printable sketch sheets, design layouts, and a CSS file that have identical measurements.

Das Internet war nur etwas für PCs.

Das stimmte damals eigentlich schon nicht,
funktionierte aber als kleinster gemeinsamer Nenner.

... und dann kam das iPhone

- kleiner Bildschirm
- relativ langsam

aber

- funktionierender Webbrowser
- und in Farbe!



Introducing iPhone

iPhone combines three products — a revolutionary mobile phone, a widescreen iPod with touch controls, and a breakthrough Internet communications device with desktop-class email, web browsing, maps, and searching — into one small and lightweight handheld device. iPhone also introduces an entirely new user interface based on a large multi-touch display and pioneering new software, letting you control everything with just your fingers. So it ushers in an era of software power and sophistication never before seen in a mobile device, completely redefining what you can do on a mobile phone.

-  Widescreen iPod 
-  Revolutionary Phone 
-  Breakthrough Internet Device 
-  High Technology 

**Die Leute fangen an, das WWW
mit klein(er)en Bildschirmen zu benutzen**

Opera, Android, iPad, Windows Phone, Sony, Nokia, ...



3.5"



4"



4.3"



4.7"



5"

Samsung Galaxy Note II



5.5"



... und manche auch mit größeren.



Al Gore and his three 30-inch Apple Cinema HD Displays

Das gab natürlich Probleme.

iPod 17:28

ZEIT ONLINE | Nachrichten, Hintergründe und...

www.zeit.de/index Suchen

Wie unabhängig ist die deutsche Forschung?

DIE ZEIT

ZEIT ONLINE

START POLITIK WIRTSCHAFT MEINUNG GESELLSCHAFT KULTUR WISSEN DIGITAL STUDIUM KARRIERE LEBENSART REISEN MOBILITÄT SPORT

MEISTGELESEN

- HOLLYWOOD Actionfilme vor der Apokalypse
- THEMENA Ein App, um die NSA zu jagen
- WAHLWERBUNG Gebührentreiber über SPD-Wahlplakat erlost
- BEVÖLKERUNG DEUTSCHLAND Türken waren Kandidat Kahl themal
- BUNDESTAGSDEBATTE Schwarz-Gelb erteilt in Linfrage eigene Mehrheit

MEISTKOMMENTIERT

- INTEGRATION EU hebt Verfahren wegen Deutschkeits für Ausländer ein (224)
- NOT-NOT-ORDNUNG Holt die Linke aus der Ecke (239)
- NSA-OBERWACHUNG Sind keine Merkel-Bürger? (291)
- SNOWDEN-ENTHÜLLUNGEN NSA liest auch Facebook-Chats mit (327)
- KRITIK AN OBERWACHUNG NSA ruft Hacker zur Hilfe auf (372)

HOLLYWOOD
Actionfilme vor der Apokalypse
 Teuer, laut und leer: Steven Spielberg und George Lucas kritisieren die immer irrzeitigeren Blockbuster-Budgets. Und nun bleiben auch die Zuschauer weg. Von Oliver Kaever

ENTWICKLUNG
Tunesiens Angst vor dem Volk
 Arbeit und Würde sollte die Revolution den Tunesiern bringen. Die Lage ist seitdem aber schlechter geworden. Trotzdem wartet die Regierung ab. Von Alexandra Endres

NETZENENSUR GROßBRITANNIEN
Internet wie in Nordkorea
 Großbritannien will Pornos im Netz sperren. Aber die geplanten Filter zensurieren noch viel mehr. Und dass die Technik dazu aus China kommt, sorgt auch nicht für Vertrauen.

GEHEIMDIENSTÜBERWACHUNG
"Kein Recht auf konkrete Auskunft, aber auf Aufklärung"
 Liegen dem BND Daten über mich von ausländischen Geheimdiensten vor? Das zu erfahren, ist nahezu unmöglich, sagt der Experte für Geheimdienstrecht N. Gazwan in

IRAN
Irans neuer Präsident Ruhani beschimpft Israel
 Irans künftiger Präsident Hassan Ruhani gilt als moderat, doch nun hetzt er gegen Israel. Er feilt

ZEIT Stellenmarkt

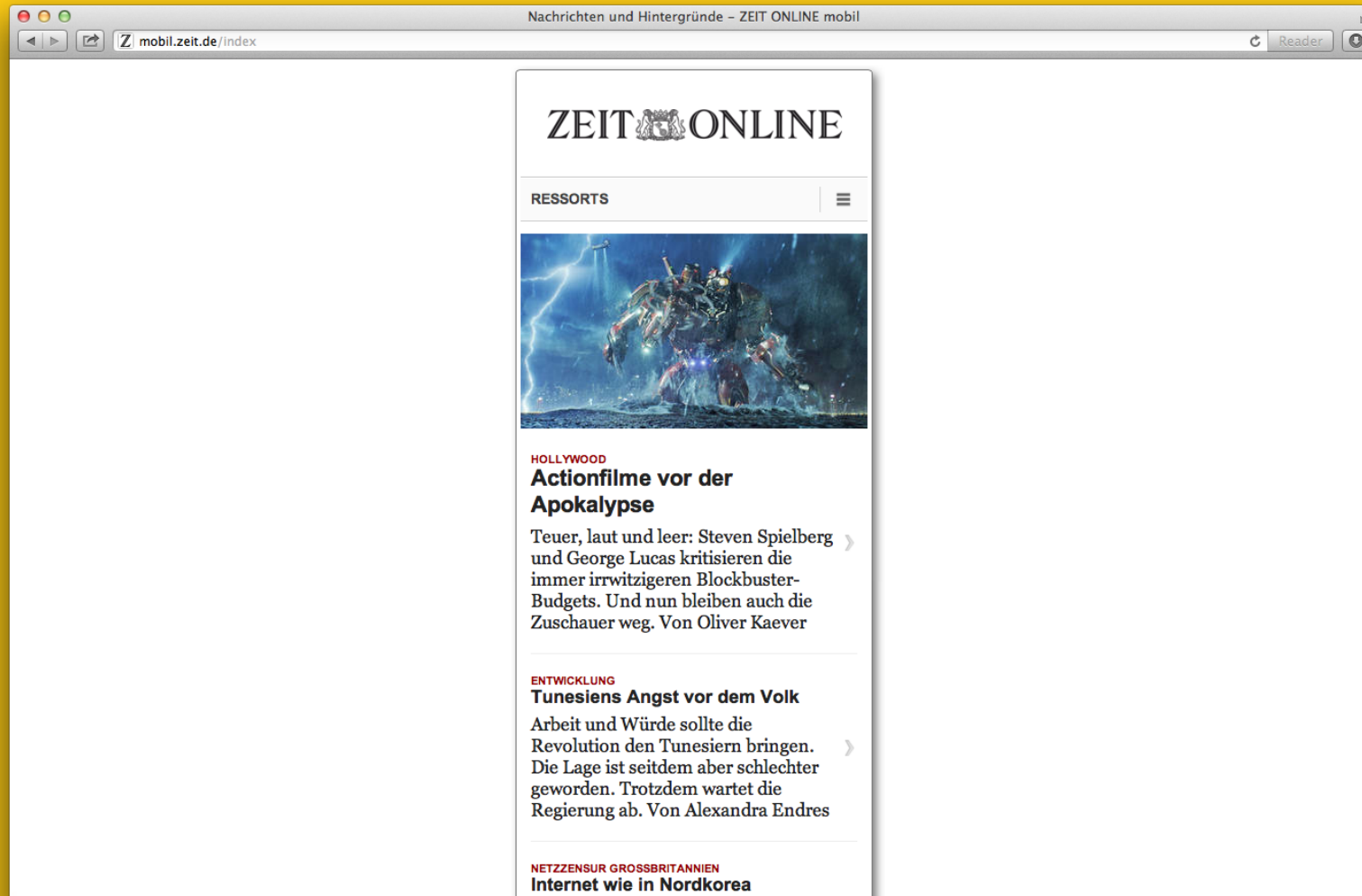
ANZEIGE

INFOGRAFIK: WIE AKTIV WAREN DIE BUNDESTAGSABGEORDNETEN?

ANZEIGE

experteer.de

Bildschirm zu schmal



Bildschirm zu breit



Was nun?

Technische Ansätze

Design-Strategien

Umsetzung

Technische Ansätze

- Apps
- Webseite
 - separat
 - responsive

Apps

Vorteile:

- + für jeweiliges Gerät optimiert (Geolocation, Kamera, Spracherkennung, ...)
- + minimale Bandbreitennutzung (wenn man es richtig macht)

Apps

Nachteile:

- Meist nicht HTML, CSS und Javascript
- Vielfalt von Betriebssystemen und Versionen, viele Codebases
 - <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24108913>
 - <http://www.computerwoche.de/i/detail/artikel/2542169/>
- App Stores: Abhängigkeit vom Anbieter
- App installieren, um einmalig Informationen zu konsultieren?

Separate Webseiten

Vorteile:

- + für jeweilige Bildschirmgröße optimiert
- + differenzierbare Benutzerführung
- + geringere Bandbreitennutzung (wenn man es richtig macht)

Separate Webseiten

Nachteile:

- mehrere Webseiten / Codebases anstatt einer
- Gleicher Inhalt für alle?
- mobil \neq mobil (Bildschirme, Ein- und Ausgabemethoden, etc)
- wo ist die Grenze zwischen Smartphone, Phablet, Tablet, Netbook, Laptop, Desktop, ...?

Eine responsive Webseite

Vorteile:

- + nur eine Codebase
- + gleicher Inhalt für alle
- + einheitliche URLs für alle

Eine responsive Webseite

Nachteile:

- kleinster gemeinsamer Nenner, nicht geräte-optimiert
- kann länger dauern zu laden

Entscheidungshilfen

Benutzerdaten-Analyse

„Gradient Chart“: was wollen die Nutzer auf meinen Seiten?

<http://www.cennydd.co.uk/2013/the-gradient-chart>

Design-Strategien

Generell

Layout

Navigation

Touch

Design für mobile Geräte

Generell

Inhalte gestalten, nicht Seiten

Benutzerprofile / Was wollen verschiedene Benutzer?

Prioritäten festlegen

Unwichtiges rausschmeißen

Layout

Fließend

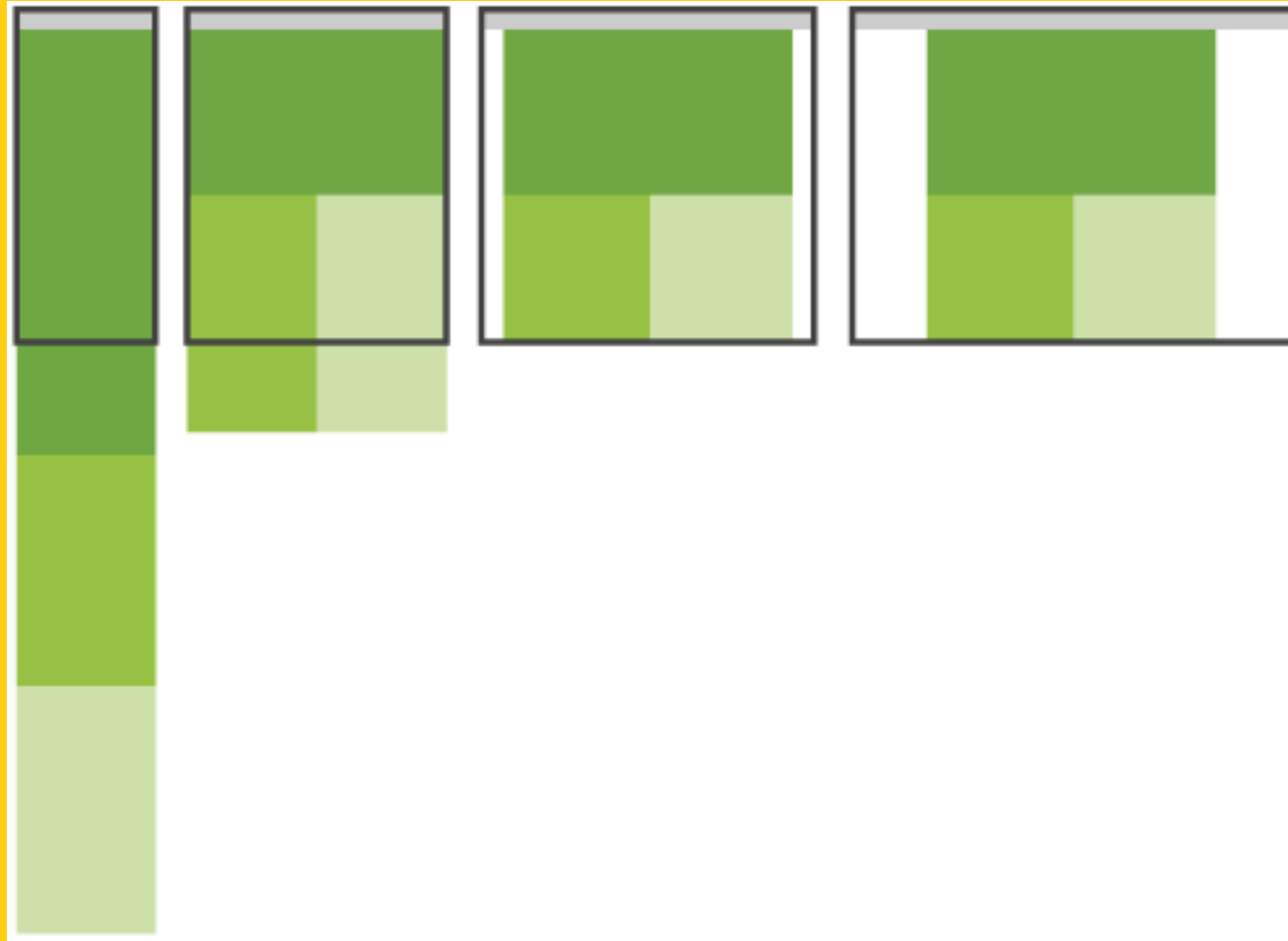
1-n Spalten

Kleinere Anpassungen

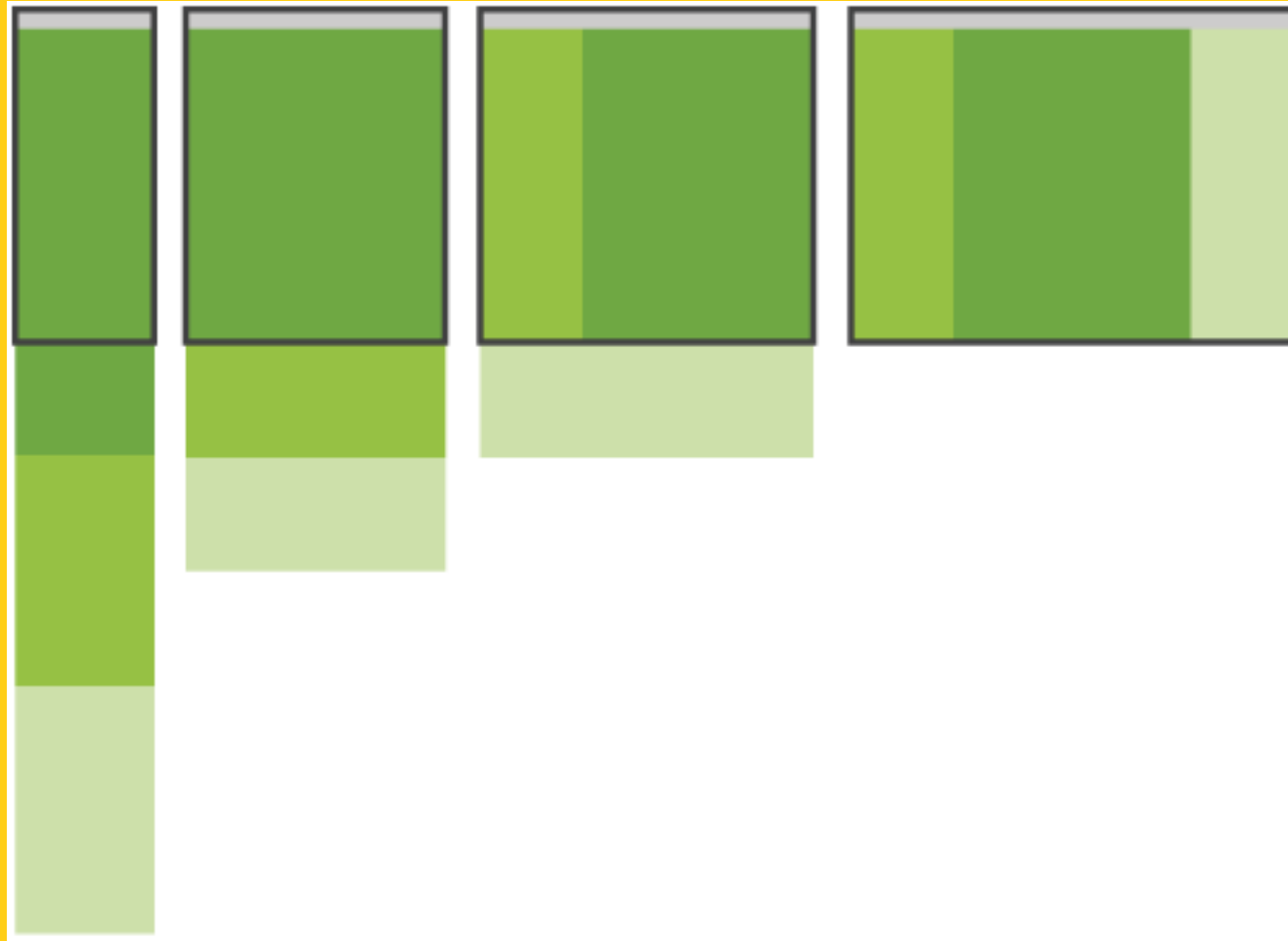
Off-Canvas

„Natürliche“ Breakpoints

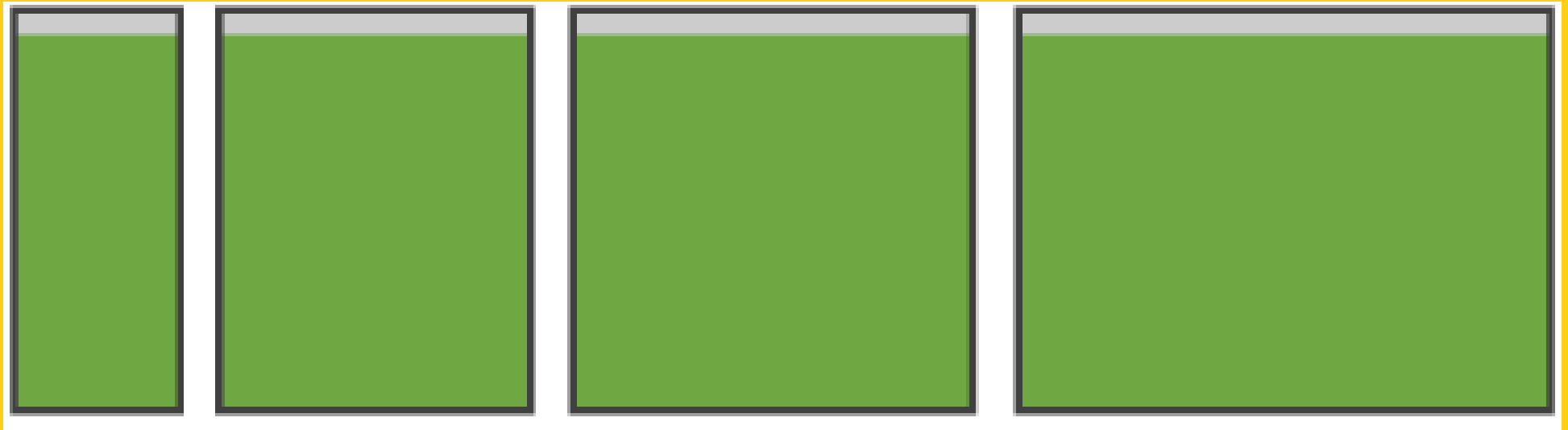
Fließend



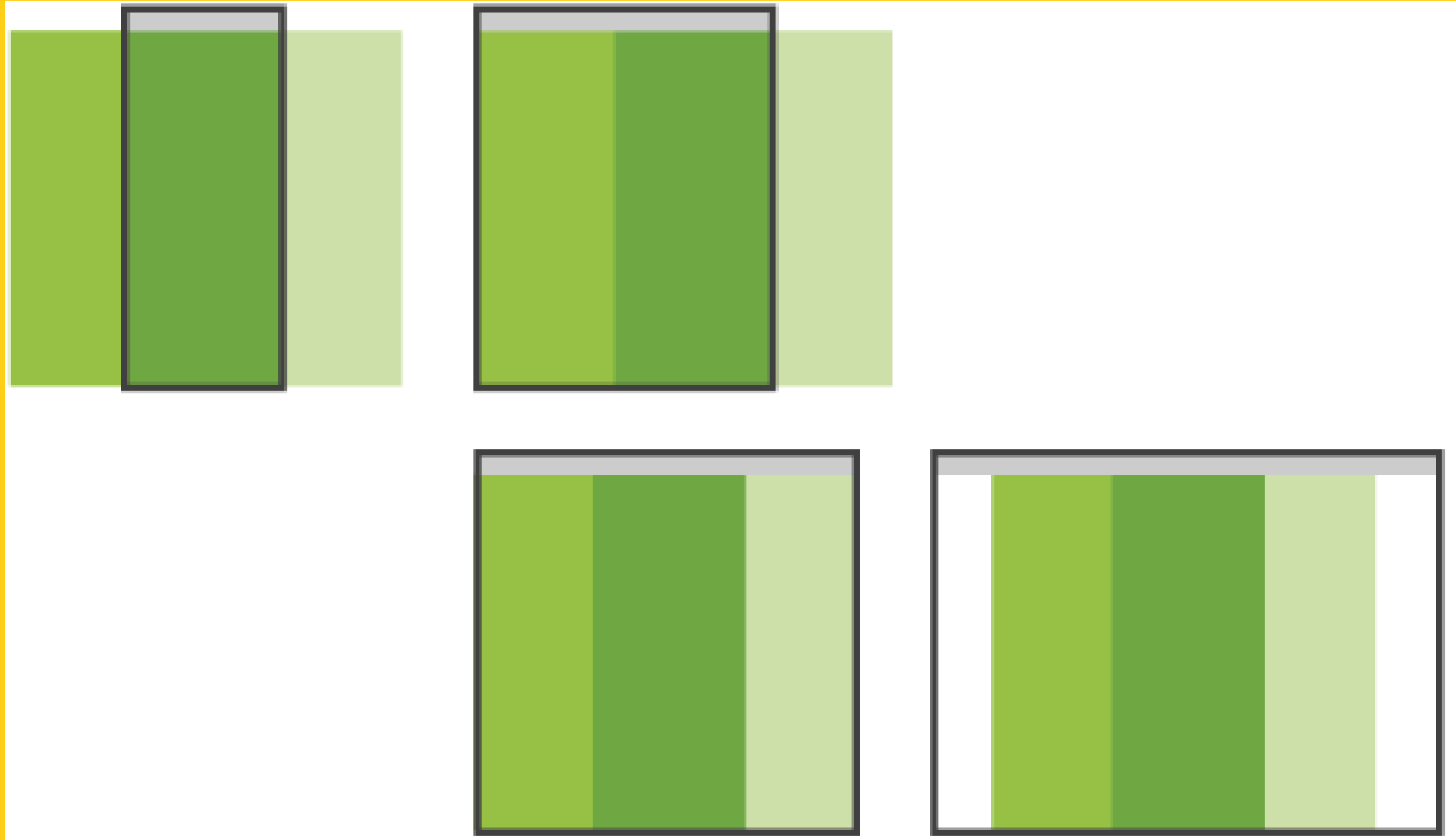
1-n Spalten



Kleinere Anpassungen



Off-Canvas



iPod 15:24

muenster.de



- Rathaus
- Tourismus
- Bildung & Wissenschaft
- Wirtschaft & Technologie
- Freizeit & Sport

Navigation icons: back, forward, share, book, tabs (4)

iPod 15:24

Sommer-Bilderrätsel: Münsters Stadtteile

Ab nach (dr)außen: Im muenster.de-Sommer-Bilderrätsel geht es in diesem Jahr um Münsters Stadtteile. Jede Woche können tolle Preise gewonnen werden, und jede Woche ist die Frage dieselbe: In welchem münsterschen Stadtteil wurden die Fotos gemacht? muenster.org/raetsel



SC Preußen Münster - FC St. Pauli

Ein echtes Highlight in der ersten Hauptrunde des DFB-Pokals: Am Sonntag, 4. August, trifft der SC Preußen Münster auf den FC St. Pauli aus Hamburg. Anstoß im Preußenstadion ist um 18.30 Uhr. www.scpresussen-muenster.de



27. Hammer Straßenfest


Musik, Buden, Sport und vieles mehr: Zum bereits 27. Mal lädt die Aktions- und Werbegemeinschaft Hammer Straße am 3. und 4. August zum Hammer Straßenfest ein und verwandelt etwa einen Kilometer Länge der Straße ab dem Ludgerikreisel zu einer Veranigungsmeile. [Mehr zum Hammer Straßenfest](#)



Navigation icons: back, forward, share, book, tabs (4)

Pod 15:24

English



Suchen

[erweiterte Suche](#)

Webmail

[abrufen](#)

IhrName@muenster.de?

[+ Melden Sie sich an](#)

[Einstellungen ändern](#)

Navigation icons: back, forward, share, book, tabs (4)

„Natürliche“ Breakpoints

Element gestalten. Browserfenster langsam vergrößern.
Bei der Breite, ab der das Element aufhört gut auszusehen
oder zu funktionieren, einen Breakpoint einfügen.

Breakpoint nennt man die Breite, an der ein Element angepasst werden muss,
um zu funktionieren oder gut auszusehen. Breakpoints können das gesamte
Seitenlayout betreffen oder einzelne Elemente.

Navigation

Navigation oben oder „Nichtstun“

Navigation im Footer

Select-Element

Auf-Und-Zu-Gleiter

Navigation oben

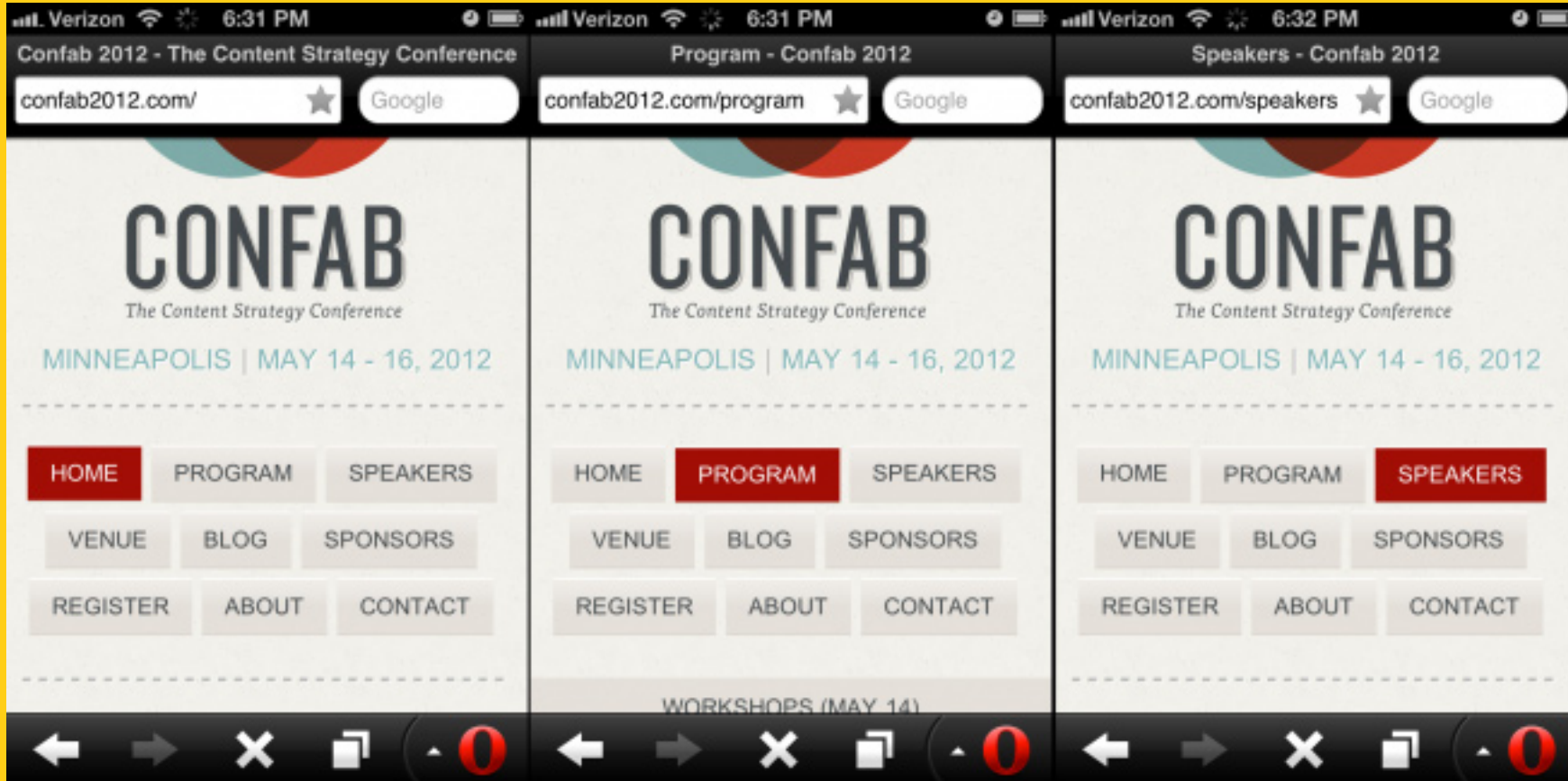
Vorteile:

- + einfach zu machen
- + kein Javascript
- + Quellcode-Reihenfolge OK

Navigation oben

Nachteile:

- nimmt den wertvollsten Platz oben ein
- man kann nicht erkennen dass der Inhalt sich ändert



Navigation im Footer

Vorteile:

- + Inhalt fängt ganz oben an
- + einfach
- + ohne Javascript zu machen

Navigation im Footer

Nachteile:

- schwer zu entdecken („Menü“-Button im Header)
- „Sprung“ von header zu footer (kann mit JS abgemildert werden)

Select-Element

Vorteile:

- + spart Platz
- + nativ / Funktionsweise vertraut

Select-Element

Nachteile:

- praktisch unmöglich zu gestalten
- normalerweise nicht als Menü -> Konfusion
- man braucht (etwas) Javascript



RESPONSIVE DESIGN.

I believe that all content on the Web should be accessible to anyone using any kind of device to access the Internet. [Read more](#) →

WHO AM I

I'm a UI/Web Designer and Developer from Finland who works with the wonderful people at [Kisko Labs](#). I've been designing web sites for over a decade.

[View about](#)

LATEST FROM BLOG

I hear this question quite often so I decided to write down some thoughts about the difference between

Auf-Und-Zu-Gleiter oder „Toggle“

Vorteile:

- + Nutzer bleibt orientiert
- + elegant

Auf-Und-Zu-Gleiter oder „Toggle“

Nachteile:

- Animation funktioniert nicht auf allen Geräten gleich gut
(dann manchmal doch nicht ganz so elegant)
- abhängig von Javascript

Popular Links

Property

Cemeteries Search

Vacancies

Sportsgrounds

Rates

Pools

Parking

Rubbish & Recycling

Building Consents

Swim School

Services A - Z

News



30.07.13

Be Ready to Get Through a Quake



Search



Services →

Events →

Recreation →

Have Your Say →

Your Council →

About Wellington →

Popular Links

Property

Cemeteries Search

Vacancies

Sportsgrounds

Rates

Pools

Parking

Rubbish & Recycling

Building Consents

Swim School

Services A - Z

News



Touch

Es gibt kein Hover (auf das man sich verlassen kann)

Vorsicht fette Finger: min. 44x44px

Design für mobile Geräte

Zum Teil auch für Desktop gute Ideen

-> Texte nicht zu klein, z.B. font-size: 16px

Design für mobile Geräte

Zum Teil auch für Desktop gute Ideen

-> Visuelle Hinweise auf subtile Veränderungen geben,
z.B. wenn Sie in Listen Items hinzufügen/löschen, etc.

<http://css-tricks.com/transitional-interfaces-coded/>

Design für mobile Geräte

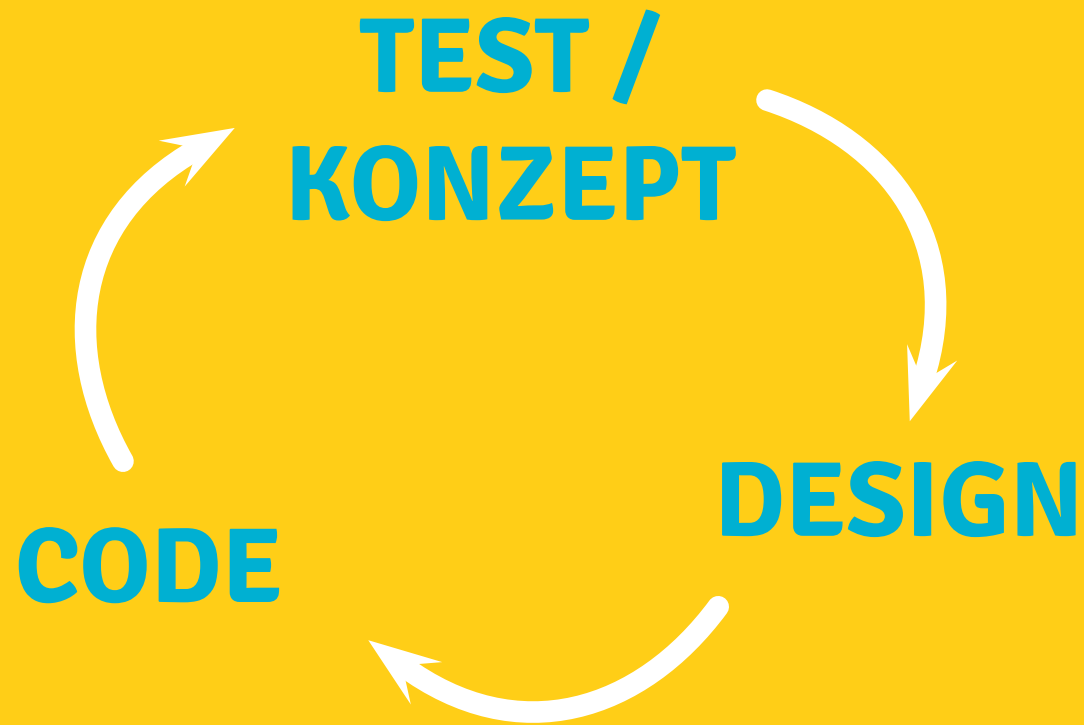
Zum Teil auch für Desktop gute Ideen

-> In Formularen Elemente-Typen so auszeichnen,
dass die Software-Tastatur richtig konfiguriert wird:

- Standard: `<input type="text">`
- URL: `<input type="url">`
- E-Mail: `<input type="email">`
- Zahlen: `<input type="text" pattern="[0-9]*">`

Web-Design

iterativ / agil



Umsetzung

Wie sage ich es meinem Browser?

Nachrüsten vs. Mobile First

Bilder

Werkzeuge

Performance

Wie sage ich es meinem Browser?

User Agent Sniffing

Media Queries

User Agent Sniffing

Ermöglicht „Separate-Webseiten“-Ansatz

Ermöglicht RESS (responsive + server-seitige Optimierung)

Verpönt, da sehr unzuverlässig

<http://webaim.org/blog/user-agent-string-history/>

Media Queries

einfache CSS-Anweisung

gute Browser-Unterstützung ab IE9

<http://caniuse.com/#search=@media>

JS-Polyfill respond.js für alte Browser

Media Queries

```
@media print { Anweisungen für Drucker }
```



```
.work li {  
    background: #fff;  
    box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, 0.5);  
    margin-bottom: 2em;  
}  
@media (min-width: 44em) {  
    .work li {  
        margin-right: 2.5em;  
        margin-bottom: 4em;  
    }  
}
```

<http://www.roterhund.de>

Nachrüsten vs. Mobile First

Vorteile Nachrüsten

+ Desktop-Version oft schon vorhanden

+ Mobile First schwierig für IE8 -

Lösung (mit Sass):

<http://nicolasgallagher.com/mobile-first-css-sass-and-ie/>

Nachrüsten vs. Mobile First

Vorteile Mobile First

- + Einfacher umzusetzen
- + Einfacher zu pflegen
- + Einfacher zu optimieren
- + Neubewertung Prioritäten

Bilder

flexible Größe *

```
<span class="img-container">  
    
</span>
```

```
.img-container { width: 27.38%; }
```

```
.img-container img { max-width: 100%; }
```

* funktioniert auch mit video, iframe, canvas und object

Bilder

Art-Direction-Problem



Bilder

Verschiedene Größen & Auflösungen

klein, mittel, groß, riesig

klein hochauflösend, mittel hochauflösend, groß hochauflösend, riesig hochauflösend

<http://www.w3.org/TR/html-picture-element/>

<https://github.com/scottjehl/picturefill>

Bilder

Art-Direction-Problem gelöst



Werkzeuge

Wichtige Codeschnipsel

```
<meta name="viewport" content="width=device-width">
```

<http://blog.javierusobiaga.com/stop-using-the-viewport-tag-until-you-know-how>

```
* { box-sizing: border-box; }
```

<http://www.paulirish.com/2012/box-sizing-border-box-ftw/>

Werkzeuge

Testen

<http://lab.maltewassermann.com/viewport-resizer/>

<http://responsive.is/>

<http://mattkersley.com/responsive/>

<http://responsivepx.com/>

Werkzeuge

Testen 2

iOS: <https://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action>

Android SDK: <http://developer.android.com/sdk/index.html>

Firefox Mobile: <http://www.mozilla.org/de/mobile/#desktop>

Opera Mobile Emulator: <http://www.opera.com/de/developer/mobile-emulator>

Opera Mini Simulator: <http://www.opera.com/de/developer/opera-mini-simulator>

Werkzeuge

Responsive Schweizer Armee Messer

This is Responsive

<http://bradfrost.github.io/this-is-responsive/>

Performance

Mindestens die 4 „Low hanging fruit“

<http://wordpress.tv/2012/08/26/chris-coyier-10-things-to-make-your-site-faster/>

- 1) http compression (testen mit <http://gzipwtf.com>)
- 2) Cache <https://github.com/h5bp/html5-boilerplate/blob/master/.htaccess>
- 3) Bilder optimieren <http://pnggauntlet.com>
- 4) CSS-Dateien und JS-Dateien zusammenführen, um http-requests zu reduzieren. Mit Codekit, grunt.js, Sass/Compass geht das teils automatisch.

Performance

Best practices bei Google

https://developers.google.com/speed/docs/best-practices/rules_intro

RWD Dos

- Gestalten und coden Sie Inhalts-Module, nicht Seiten
- Mobile first
- Größenangaben in **em** und **%**
- **box-sizing: border-box**
- Performance optimieren, mindestens die 4 „low hanging fruit“
- Früh und oft testen
- „Min-width in sight, you're doing alright. Max-width – kill a fella.“ Dave Rupert

RWD Don'ts

- Machen Sie keine Annahmen bezüglich Kontext
- Machen Sie das Funktionieren Ihrer Seiten nicht von Hover abhängig
- Vorsicht mit Text als Bild
- Schönes Blog: <http://wtfmobileweb.com>

RWD Don'ts

Unterlassen Sie nicht, Ihre Seite responsive zu machen! ;-)

Danke!

Soweit. Wir kommen dann zu den Fragen und zum praktischen Teil.

Referenzen:

<http://alistapart.com/article/dao>

<http://alistapart.com/article/responsive-web-design>

<http://bradfrost.github.io/this-is-responsive/>

<http://bradfrostweb.com/blog/post/mobile-web-problems/>

<http://mobilewebbestpractices.com>

Layout:

<http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1514>

Navigation:

<http://bradfrostweb.com/blog/web/responsive-nav-patterns/>

IE8 -

<https://github.com/scottjehl/Respond>

Eingebettete Videos

<http://fitvidsjs.com/>

Picture-element per JS imitieren:

<https://github.com/scottjehl/picturefill>

Hoch auflösende Bilder:

<http://retinajs.com>

Bilder optimieren

<http://pnggauntlet.com>

Gzippe ich meine Seite?

<http://gzipwtf.com>

Cache und Gzip:

<https://github.com/h5bp/html5-boilerplate/blob/master/.htaccess>

Testen:

<http://lab.maltewassermann.com/viewport-resizer/>

HTML 5

<http://modernizr.com/>

<http://diveintohtml5.info>

<http://html5please.com>

<http://caniuse.com/>

Beispiele:

<http://mediaqueri.es/>

<http://stlouis-mo.gov>

<http://wellington.govt.nz>

<http://skinnyties.com>