

道

Responsive Bilder im HTML
und Contao

19. Mai 2016
um 11.30 Uhr

Peter Müller pmueller.de

Contao
KONFERENZ

Peter Müller

Peter Müller - Autor und Dozent

Startseite Blog Bücher Videotrainings Seminare Downloads

Willkommen

Mein Name ist Peter Müller. Ich bin [Autor](#) und [Dozent](#) und Sie kennen mich vielleicht durch meine Bücher und Videotrainings. Hier eine kleine Auswahl:

- NEU: Videotraining Little Boxes - Layouten per Flexbox →
- Aktualisiert: Responsive Grafiken mit HTML → (srcset, sizes, <picture>)
- Videotraining Little Boxes - CSS3-Selektoren für Fortgeschrittene →
- Buch Einstieg in CSS (2. Auflage) - die bewährte CSS-Einführung
- Videotraining Little Boxes - CSS-Positionierung und mehrspaltige Layouts →
- Buch Einstieg in WordPress 4 → - ohne Vorwissen zur eigenen Website
- Videotrainings »Little Boxes«: HTML-Crashkurs → & CSS-Grundlagen →
- Buch Flexible Boxes (2. Auflage) - mit responsiven Grafiken und Flexbox

Andere Sites von mir sind [little-boxes.de](#) → und [groningen-info.de](#) →.

pmueller.de

Responsive Bilder im HTML

I. Die Einführung

II. Die Anwendungsfälle

- Unterschiedliche Pixeldichte
- Unterschiedliche Viewportbreite
- Unterschiedliche Bildmotive

III. Kurzes Fazit

IV. Responsive Bilder in Contao

I. Die Einführung

No One Said It Would Be Easy ...

Responsive Bilder bis 2014

- Vor dem Hochladen
 - Bildgröße optimieren
 - Grafikdatei komprimieren (JPEGmini & Co)
- Flexibilisierung im CSS


```
img {
  max-width: 100%;
  height: auto;
}
```
- »One size fits all« - alle bekommen dieselbe Grafik

RIGG
RESPONSIVE IMAGES COMMUNITY GROUP

We're a group of developers working towards a client-side solution for delivering alternate image data based on device capabilities to prevent wasted bandwidth and optimize display for both screen and print.

[JOIN US!](#)

Examples of art direction. See more demos of responsive images.

WHAT IS THE 'PICTURE' ELEMENT?

The `picture` element is a markup pattern that allows developers to declare multiple sources for an image. By using media queries, it gives developers control as to when and if those images are presented to the user.

The `picture` element is one part of the `HTML5` specification.

WHAT ARE THE 'SRCSET' AND 'SIZES' ATTRIBUTES?

The `srcset` and `sizes` attributes extend the `img` and `source` elements to provide a list of available image sources and their sizes. Browsers can then use this information to pick the best image source.

Both `srcset` and `sizes` are part of the `HTML5` specification and can be used separately or in conjunction with the `picture` element.

responsiveimages.org

Neues HTML: `` wird erweitert

1. `` plus neue Attribute:


```

```
2. `` plus neue Elemente und neue Attribute:


```
<picture>
  <source srcset=" " media=" " sizes=" " ...>
  
</picture>
```

Responsive Bilder im HTML

Andy Clarke
@Malarkey

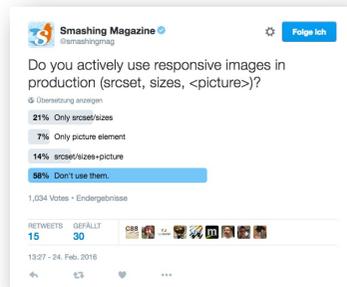
Looked at the responsive images `srcset` & `sizes` attributes for the first time. Blimey it's complicated.

RETWEETS: 4 GEFÄLLT: 2

13:06 - 21. Apr. 2014
Gwaenysgor, Wales

twitter.com/malarkey/status/458336077934522368

Responsive Bilder im HTML



twitter.com/smashingmag/status/702469919817011200

II. Die Anwendungsfälle

aka »use cases«

Vier Anwendungsfälle

1. Unterschiedliche Pixeldichte ``
2. Unterschiedliche Viewport-Breite
3. Unterschiedliche Bildmotive
- ~~4. Unterschiedliche Dateiformate~~ `<picture>`

1. Unterschiedliche Pixeldichte

Der X-Faktor: `` und `srcset x`

Ein Pixel ist ein Pixel ist ein Pixel...

- Traditionelle Bildschirme
 - Ein Pixel im CSS ist ein Pixel auf dem Bildschirm
 - 1 CSS-Pixel = 1 Geräte-Pixel (device pixel)

- Hochauflösende Bildschirme
 - Ein Pixel im CSS entspricht x Pixel auf dem Bildschirm
 - 1 CSS-Pixel = x Geräte-Pixel
 - Dieses x -Verhältnis heißt **Device Pixel Ratio (DPR)**

 und die Pixeldichte: srcset x

```

```

srcset

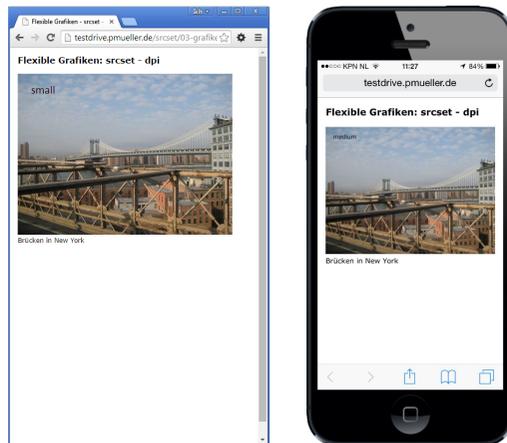
definiert einen Satz von Grafikdateien

x -Wert gibt die Device-Pixel-Ratio an

1x = DPR 1

2x = DPR 2

etc.



Fazit: und srcset x

- Relativ einfach zu verstehen
- Scharfe Grafiken auf allen Bildschirmen
- Nicht responsiv
- Gut z. B. für Logos

2. Unterschiedliche Viewportbreite

Tausche x gegen w:

``, `srcset` `w` und `sizes`

Der Browser stellt sich vier Fragen

1. Wie hoch ist die Pixeldichte des Bildschirms?
2. Wie breit ist der Viewport?
3. Wie breit ist die Grafikdatei in Pixel?
4. Wie breit soll die Grafik dargestellt werden?

Der Browser nur zwei Antworten

Frage	Autor	Browser
1. Pixeldichte des Bildschirms	nein	ja
2. Breite des Viewports	nein	ja
3. Breite der Grafikdatei	ja	nein
4. Gewünschte Darstellungsbreite	ja	nein

Vier Fragen und ...

... die dritte Antwort lautet `srcset w` wie `width`

 und die Viewportbreite: srcset w

```

```

srcset

definiert einen Satz von Grafikdateien

w wie width

gibt die Breite der Grafikdatei in Pixel an

srcset w ist die dritte Antwort

Frage	Autor	Browser
1. Pixeldichte des Bildschirms	nein	ja
2. Breite des Viewports	nein	ja
3. Breite der Grafikdatei	ja	ja, srcset plus w-Wert
4. Gewünschte Darstellungsbreite	ja	nein

Die vierte Antwort

Das Attribut `sizes`

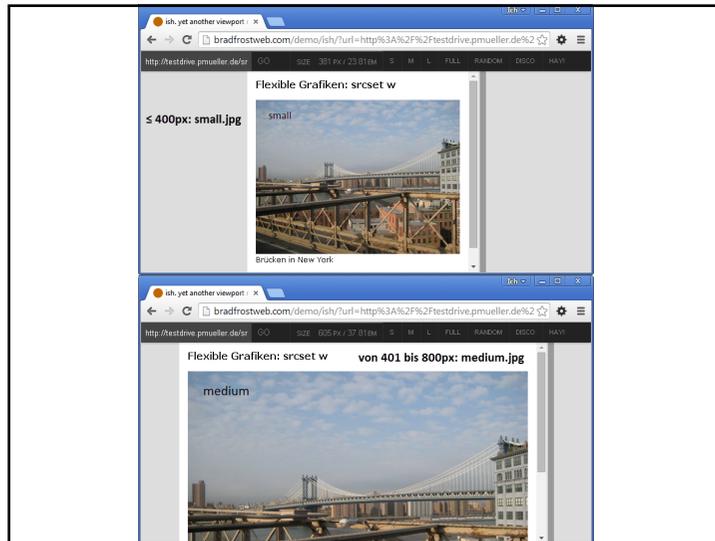
, srcset w und sizes

```

```

sizes

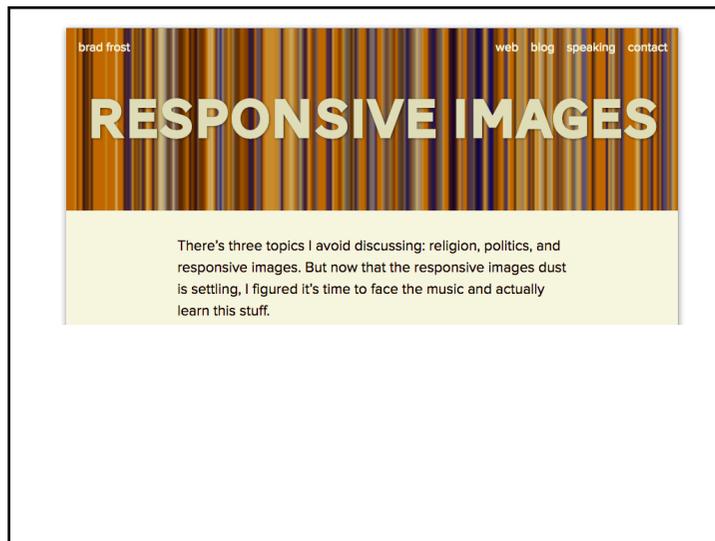
Standardwert ist `sizes="100vw"` (viewport width)
 Definiert die gewünschte Darstellungsbreite des Bildes
 Bietet eine Berechnungsgrundlage für den Browser
 Andere Einheiten wie `px` sind erlaubt (aber nicht `%`)



srcset w + sizes = vier Antworten

Frage	Autor der Webseite	Browser
1. Pixeldichte des Bildschirms	nein	ja
2. Breite des Viewports	nein	ja
3. Breite der Grafikdatei	ja	ja, srcset plus w-Wert
4. Gewünschte Darstellungsbreite	ja	ja, sizes

Die Pixeldichte des Bildschirms wird automatisch berücksichtigt!



Die Zugabe

sizes kann Media Queries enthalten

sizes kann Media Queries enthalten

```

```

sizes

Grafiken im Viewport ab 600px Breite nur 50vw
 Ansonsten 100vw
 Nur Media Features wie (min-width:600px) 50vw erlaubt
 Keine Medientypen wie @media screen

Fazit: Unterschiedliche Viewportbreite

□ , srcset w und sizes

- Dieselbe Grafik in unterschiedlichen Versionen
- Berücksichtigt werden Viewportbreite und Pixeldichte
- Autor gibt Infos, aber der Browser entscheidet.
- Vergleichsweise wenig Arbeit für den Autoren.
- Browserunterstützung ist ziemlich gut.
- Reicht in vielen Fällen völlig aus.

3. Unterschiedliche Bildmotive

»Art direction« mit
 <picture>, <source>, media und srcset

Die Syntax von <picture> - Beispiel

```
<picture>
  <source media="(min-width:600px)" srcset="medium.jpg">
  <source srcset="ausschnitt.jpg">
  
</picture>
```

□ Media Queries in <source media="">

- <source> wird von oben nach unten abgearbeitet.
- Die erste passende Media Query wird genommen.
- Reihenfolge der <source>-Elemente ist also wichtig!

ab 600px: komplettes Bild

bis 600px: Ausschnitt

Beispiel: <picture> inkl. Pixeldichte

```
<picture>
  <source media="(min-width:600px)"
    srcset="medium.jpg 1x, large.jpg 2x">
  <source srcset="small-crop.jpg 1x, medium-crop.jpg 2x">
  
</picture>
```

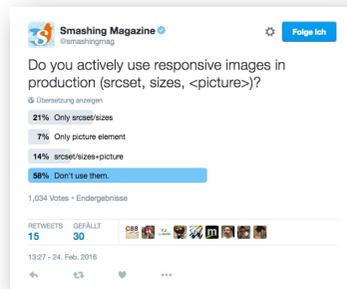
Unterschiedliche Bildmotive mit <picture>

- Der Autor ...
 - ... ist Regisseur (»art director«)
 - Er bestimmt und entscheidet.
 - Der Browser hat keinen Spielraum.
- Pixeldichte wird nicht automatisch berücksichtigt
- <picture> ist im Vergleich zu
 - weniger flexibel
 - Viel mehr Arbeit für den Autoren

III. Kurzes Fazit

Die Qual der Wahl: oder <picture>

Responsive Bilder im HTML



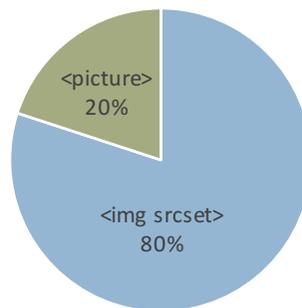
twitter.com/smashingmag/status/702469919817011200

Überblick

- ``, `srcset` `w` und `sizes`
 - Der Autor liefert Infos, der Browser entscheidet.
 - Für Pixeldichte und unterschiedliche Viewportbreite
 - Sehr flexible Lösung und oft ausreichend

- `<picture>` & Co
 - Der Autor entscheidet, der Browser führt aus.
 - Für »art direction« und unterschiedliche Dateiformate
 - Je mehr Wünsche, desto aufwändiger die Umsetzung

Pareto hilft



Picturefill

Nachhilfe für alte Browser

Optional: Picturefill für alte Browser

- Responsive Grafiken mit `srcset w` oder `picture`
 - Browser, die es verstehen, bekommen optimale Grafiken.
 - Browser, die es nicht verstehen, bekommen ``.
- Progressive Enhancement – so ist das Web:
 - Jeder Browser bekommt mit `` ein Bild.
 - Moderne Browser bekommen das optimale Bild.
- Nachhilfe per Picturefill ist optional!
 - In Contao auf Wunsch integriert
 - Info und Download: scottjehl.github.io/picturefill/

Optional: Picturefill für alte Browser



twitter.com/smashingmag/status/702469930348900352

Fazit: Responsive Bilder im HTML

- Verschiedene Einsatzmöglichkeiten
 - `` und `srcset x` z. B. für Logos
 - ``, `srcset w` und `sizes` = Pixeldichte/Viewportbreite
 - `<picture>` und Co für »art direction«
 - Optional: Picturefill als Nachhilfe für alte Browser
- Content-Management-Systeme
 - sollten Redakteuren beim Handling helfen
 - WordPress: `srcset w` und `sizes` – ab V4.4 im Core
 - Contao: Responsive Bilder seit V3.4 im Core

All das und noch mehr in ...

<werbung>

Flexible Boxes
Eine Einführung in moderne Websites

• Alle wichtigen HTML5-Elemente und CSS3-Eigenschaften
• Grundlagen und Anreize für responsive Webdesign
• Responsive Grafiken, mobile Navigation, Gridsysteme und Flexbox

2. aktualisierte und erweiterte Auflage

Rheinwerk
Computing

Responsive Grafiken mit HTML

video2brain

</werbung>

IV. Responsive Bilder in Contao

Von Martin Auswöger und Yannick Witschi

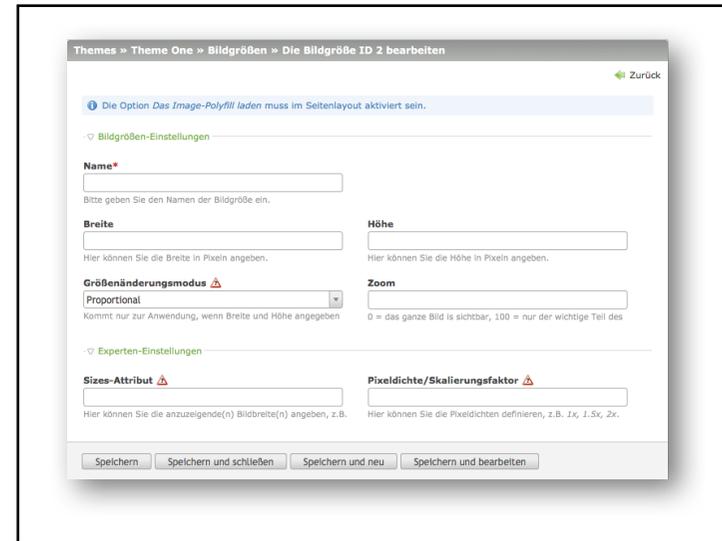
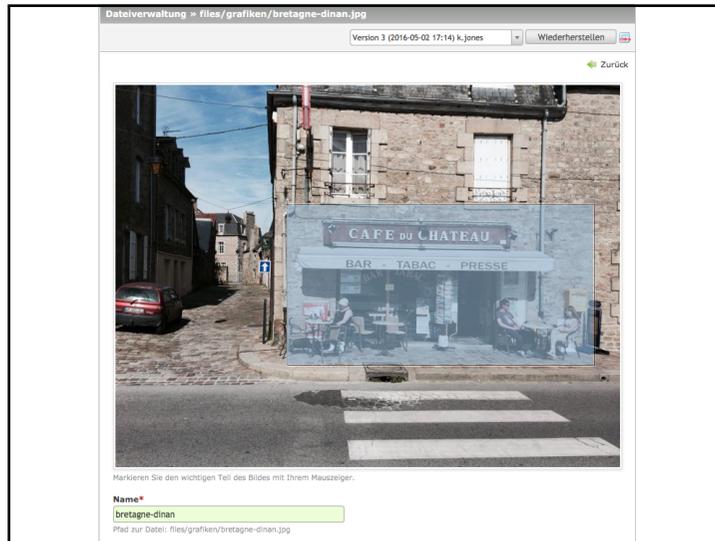
The screenshot shows a blog post on the RockSolid Themes website. The article title is "Responsive Images und das Picture Element in Contao verwenden". It is dated November 27, 2014, and has 14 tweets. The article text discusses the use of responsive images in Contao 3.4. Below the text is an illustration of a man with glasses and a white lab coat pointing at a tablet. To the right of the illustration is a small image of a RockSolid Themes logo. Below the illustration, there is a link to "rocksolidthemes.com/de/contao/blog/responsive-images-picture-contao".

Vorbereitungen in Contao

Systemeinstellungen und Dateiverwaltung

Vorbereitungen in Contao

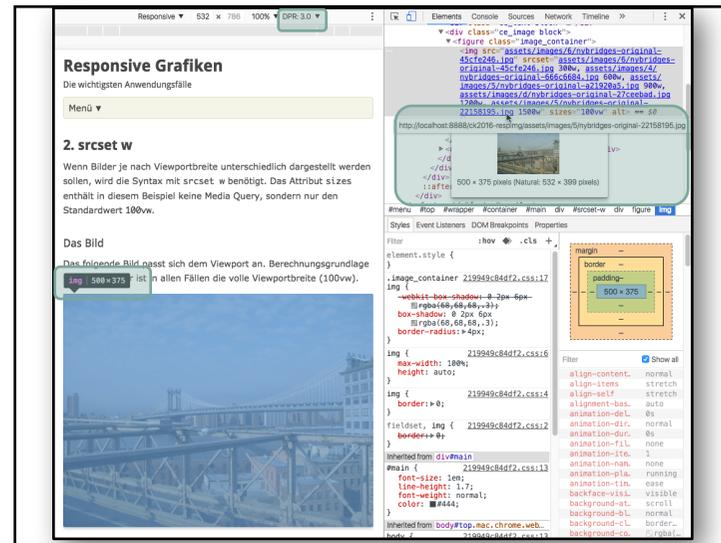
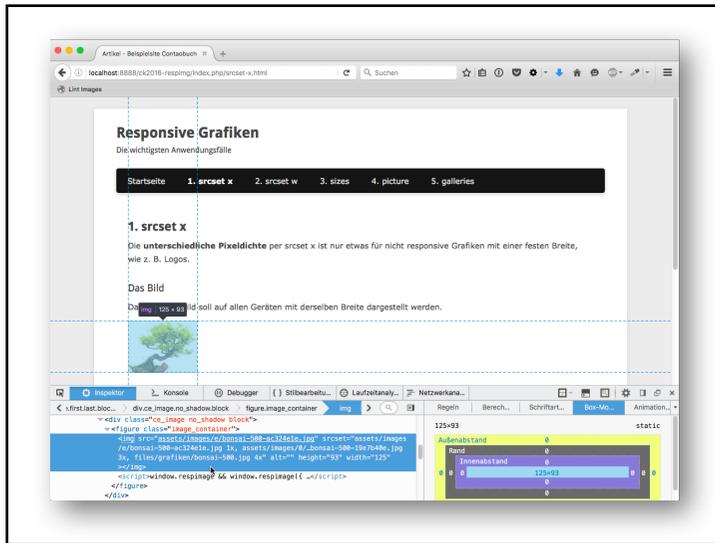
- **System – Einstellungen** checken
 - Dateien und Bilder – Maximale GD-Bildbreite
 - Datei-Uploads – Maximale Bildbreite
- **Dateiverwaltung**
 - große Bilder hochladen
 - Contao erzeugt kleinere Versionen automatisch
 - Bei Fotos den *Wichtigen Teil* definieren



Contao und Pixeldichte

1. Unterschiedliche Pixeldichte: ``





Viewportbreite mit Media Query

Bildgrößen-Einstellungen

Name*

Bitte geben Sie den Namen der Bildgröße ein.

Breite

Hier können Sie die Breite in Pixeln angeben.

Höhe

Hier können Sie die Höhe in Pixeln angeben.

Größenänderungsmodus ⚠️
 Proportional
Kommt nur zur Anwendung, wenn Breite und Höhe angegeben

Zoom

0 = das ganze Bild ist sichtbar, 100 = nur der wichtige Teil des

Experten-Einstellungen

Sizes-Attribut ⚠️

Hier können Sie die anzuzeigende(n) Bildbreite(n) angeben, z.B.

Pixeldichte/Skalierungsfaktor ⚠️

Hier können Sie die Pixeldichten definieren, z.B. 1x, 1.5x, 2x.

Responsive Grafiken
 Die wichtigsten Anwendungsfälle

Menü ▾

3. sizes mit Media Query

Dieses Beispiel basiert wie Nr. 2 auf srcset w, aber das Attribut sizes enthält zusätzlich eine Media Query.

Das Bild
 Das folgende Bild wird in Viewports unter 600px in voller Viewportbreite dargestellt (100vw), darüber nur mit der halben

Image 460 x 324.07

```

    .image_container 219949c84df2.css:17
    img {
      width: 100%;
      height: auto;
      border: 1px solid #ccc;
      border-radius: 4px;
    }
    
```

Contao und »Art Direction«

3. Unterschiedliches Bildmotiv: Wichtiger Teil

<picture>

