

Diese HTML-Datei enthält spezielle CSS2-Anweisungen, die für den **Präsentationsmodus** des Web-Browsers **Opera** erstellt wurden. Sofern sie diesen Browser benutzen, können sie mit der F11- Taste in diesen Modus (und wieder zurück) schalten. Die Präsentation wurde für eine Auflösung von 1280x1024 Bildpunkten erstellt.

## SVG - Das Web Grafikformat



- Vortragsreihe "Chaos-Seminar"
- Veranstalter: CCC, Erfa-Kreis Ulm
  - <http://www.ulm.ccc.de/>
  - mail@ulm.ccc.de
  - Montagstreff: Infos und Anfahrtsskizze auf der Webseite
- Referent: Markus Schaber
  - <http://www.schabi.de/>
  - [mail@ulm.ccc.de](mailto:mail@ulm.ccc.de)
- Vortrag ist im HTML-Format online
  - <http://ulm.ccc.de/~schabi/svg/>

## Inhaltsübersicht

- Grafiken im Web
- Geschichte von SVG
- Grundlagen
- Einfache Zeichenelemente
- Text
- Gruppierungen
- Filter-Effekte
- Dynamische Inhalte
- Implementierungen
- Ausblick

## Grafiken im Web

- Ursprünglich nicht vorgesehen
- Marc Andreessen erweiterte Mosaic mit <img>-Tag
- Pixel-Formate:
  - JPEG
  - GIF von CompuServer (noch Patent)
  - PNG als Alternative
  - JPEG2000
- Vektor/Multimedia-Formate:
  - VRML
  - SMIL
  - Flash
  - CGM / WebCGM

## Geschichte von SVG

- 1998 Ausschreibung des W3C
- Sollte u. A. Hyperlinks ermöglichen
- Kandidaten:
  - Web Schematics
  - PGML
  - VML
  - DrawML

- Working Group erstellte SVG
- November 2001 Candidate Recommendation
- September 2001 Recommendation

## Grundlagen

- XML-Applikation
  - Cascading Style Sheets für Formatierungen
  - XML Namespaces
  - XLink für Links
  - Multimedia-Inhalte via SMIL
  - Programmierschnittstelle DOM
- ```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<?xml-stylesheet type="text/css" href="css/slide.css" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 20000802//EN"
"http://www.w3.org/TR/2000/CR-SVG-20000802/DTD/svg-20000802.dtd">
<svg width="1023" height="740" version="1.0">

<!-- Hier kommen die eigentlichen Grafik-Befehle rein -->

</svg>
```

## Einfache Zeichenelemente

Beispiel:

```
<line x1="5" y1="5" x2="5" y2="42" />
<rect x="23" y="23" rx="5" ry="5" width="100" height="100" />
<circle cx="84" cy="84" r="23" />
<polyline points="150,10 150,50 200,10" />
<polygon points="150,60 150,100 200,60" />
<ellipse cx="250" cy="42" rx="42" ry="23" />
```

# Pfade

Beispiel:

```
<path d="M 50,20 L 150,20 L 150,80 Z" style="stroke: blue" />
<path d="M 50,100 L 150,100 L 150,150" style="stroke: darkblue" />

<path d="M 50,150 V 200 H 100 " style="stroke: purple" />
<path d="M 200,100 C 200,10 250,150 300,100" style="stroke: red" />
<path d="M 350,50 l 50,50 h -40 v 50" style="stroke: green" />
<path d="M 410,50 l 50,50 l -40,0 l 0,50" style="stroke: darkgreen" /
>
<path d="M 200,200 c 0,-90 50,50 100,0" style="stroke: darkred" />
<path d="M 500,100 c 0,-90 50,50 100,0 c 50,-50 50,-50 100,0"
style="stroke: orange" />
<path d="M 500,200 c 0,-90 50,50 100,0 s 50,-50 100,0"
style="stroke: goldenrod" /
>
```

# Text

- Style-Sheets wie bei HTML
- an Pfaden orientierbar
- (noch) kein Textfluss
- Beispiel:

```

<text x="10" y="20" style="font-family: Courier">Diktengleich</text>
<text x="10" y="80" style="font-size: 60; stroke: red; fill: blue;
stroke-dasharray: 5 2; stroke-width: 1.5px">Umrandet</text>
<text x="10" y="100" rotate="0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60"
style="letter-spacing: 2px">Rotationstext</text>
<defs>
  <path d="M 10,140 c 50,-50 50,50 100,0 s 50,-50 100,0" id="welle"/>
</defs>
<text style="font-size: 10pt; stroke: none; fill: red">
  <textPath xlink:href="#welle">Dies ist ein gewellter Text :-)</textPath>
</text>

```

## Gruppierungen

- <g> gruppiert Elemente
- <defs> ist unsichtbare Gruppe
- <use> Referenziert anhand der id
- <svg> ist schachtelbar
- viewBox für Sichtbarkeitsbereich

```

<defs><image id="logo" xlink:href="logo.gif"
x="0" y="0" width="100" height="96"/>
</defs>
<svg id="simple" x="1" y="1" width="100"
height="96" viewBox="0 0 100 96">
<use xlink:href="#logo"/></svg>
<svg id="zoomed" x="150" y="1" width="100" height="96" viewBox="10 10 60 58">
<use xlink:href="#logo"/></svg>
<svg id="strange" x="1" y="100" width="300" height="96" viewBox="0 0 100 96"
preserveAspectRatio="none"><use xlink:href="#logo"/></svg>

```

## Effekte

- Bildbearbeitungs-Effekte integriert, z. B.
  - Blur
  - Offset
  - Highlight
  - Composite
- Maskierungs-Ebenen
- Farbverläufe
- etc...

## Dynamische Inhalte

- Einfache Animationen direkt möglich
- XML- und CSS-Attribute animierbar
- Komplexeres Verhalten über Scripting
- Interaktion über Skripting

## Implementierungen

- Ernüchternder Test des W3C August 2003
- Adobe SVG Viewer
- Mozilla SVG Trunc
- Apache Batik
- Sketch
- Weitere siehe W3C-Webseite

## Ausblick

- SVG 2.0 in den Startlöchern
- Bessere Unterstützung durch die Weichware
- Weitere Integration von Multimedia

## Literatur (noch nicht vollständig)

- <http://www.google.com/> - die Suchmaschine meiner Wahl
- <http://www.w3.org/Graphics/SVG/> - die SVG-Seiten des W3C
- <http://www.svg.org/> - Ressourcen zu SVG
- <http://www.adobe.com/svg/> - Adobe SVG Seiten
- -
- -
- -
- -

## Ende

- Vortrag ist im HTML-Format online
  - <http://ulm.ccc.de/~schabi/svg/>
  - Kontakt: mail@ulm.ccc.de
- Verwendete Software:
  - Opera



- nedit
- Gimp
- Debian Sarge Linux
- Adobe SVG Viewer
- Apache.org Batik Squiggle
- Mozilla SVG Branch
- Ab zu Parasco?

