



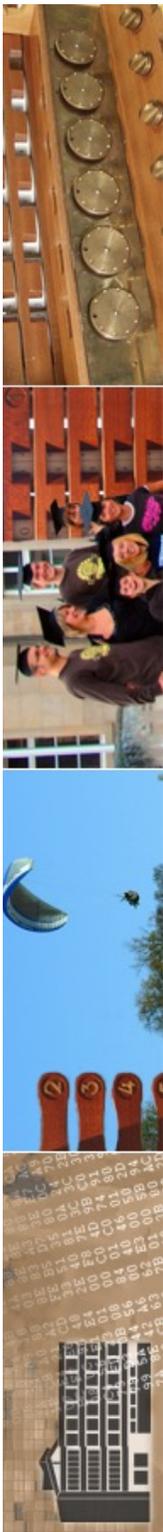
Grundlagen Internet-Technologien

INF3171

Auszeichnungssprachen für das Web
HTML, CSS, XML, XHTML, HTML5

Version 1.0

25.04.2024





Einmalzahlung 200

BundID anlegen

FAQ

Einmalzahlung beantragen

Erfolgreich eingereichte Anträge

2.304.338

(24.04.2023, 7:00 Uhr)

Ausgezählte Anträge

2.270.124

(24.04.2023, 7:00 Uhr)

Auszahlungen

454.024.800 Euro

(24.04.2023, 7:00 Uhr)

200 Euro Einmalzahlung für Studierende, (Berufs-) Fachschülerinnen und Fachschüler

Mit der einmaligen Energiepreispauschale entlastet die Bundesregierung Menschen in Ausbildung.

Seit dem 15. März 2023 ist der Antrag auf Einmalzahlung bundesweit möglich. Sobald Sie einen Zugangscode von Ihrer Ausbildungsstätte erhalten haben, können Sie die Einmalzahlung hier online beantragen. Der Antrag kann bis zum 30. September 2023 gestellt werden.



Einmalzahlung beantragen

Ransomware: Immer weniger Opfer zahlen Lösegeld – Zahlungsverbot in weiter Ferne

Während die Zahlungsbereitschaft weiter sinkt, erhöhen Ransomware-Banden das Angriffsvolumen. Ein Thesenpapier warnt derzeit vor gesetzlichen Zahlungsverboten.



Ransomware-Nachricht auf einem Laptop. (Bild: Bild erstellt mit KI in Bing Designer durch heise online / dmk)

09:05 Uhr Lesezeit: 3 Min. | Security

Von Dr. Christopher Kunz

Weniger als ein Drittel aller Ransomware-Opfer zahlt das geforderte Lösegeld. Das geht aus einer aktuellen Studie des Unternehmens Coveware hervor. Die US-Sicherheitspezialisten melden in ihrem vierteljährlichen Report weiter, dass auch die Höhe der durchschnittlichen Zahlungen um über 30 Prozent gesunken ist.

Erneuter Cyberangriff auf Uni in Düsseldorf und mehr



Die Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf wurde zum wiederholten Male Opfer eines Cyberangriffs. Weitere nennenswerte Security-Vorfälle gab es woanders.



(Bild: Gorodenkoff/Shutterstock.com)

19.04.2024, 17:20 Uhr Lesezeit: 3 Min.

Von [Marie-Claire Koch](#)

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorfälle

1.1. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) meldet IT-Sicherheitsvorfall

Am 16.04.2024 teilte die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) auf ihrer Internetseite mit, Opfer eines Hackerangriffs geworden zu sein. Der Vorfall soll sich bereits Mitte März ereignet haben. Die Intrusion Detection-Systeme der HHU hätten den Angriff erkannt und es sollen zeitnah Gegenmaßnahmen eingeleitet worden sein. Im Rahmen des IT-Sicherheitsvorfalls soll es zur Einsicht in eine größere Menge von Daten gekommen sein. Auch das Herunterladen von Daten sei den Angreifern gelungen.

Laut Meldung der HHU soll das E-Klausurensystem betroffen gewesen sein, wobei die Angreifer den Zugriff auf einen archivierten Datensatz hatten, welcher unter anderem Prüfungsfragen, Antworten, Bewertungen und Namen von rund 15.000 Studierenden enthielt. Nach Angaben der HHU soll der Datensatz keine Prüfungsnoten enthalten.

Ein weiterer Datensatz, auf den die Angreifer Zugriff hatten, beinhaltete Nutzerdaten wie Name, E-Mail-Adresse, Matrikelnummer und Studienfach sowie die Strukturzugehörigkeit von Mitarbeitern der HHU. Insgesamt seien Daten zu mehr als 60.000 Universitätskennungen entwendet worden. Die Täter sollen jedoch keinen Zugriff auf Passwörter und weitere personenbezogene Daten gehabt haben, die zugehörigen Accounts hätten nicht übernommen werden können. Für den Angriff verwendeten die Angreifer zuvor entwendete Zugangsdaten für die E-Klausuren-Plattform der HHU. Durch Ausnutzung einer Sicherheitslücke in der Plattform hätten die Täter Zugriff auf die oben beschriebenen Daten erlangt. Die Universität gab an, betroffene Personen zu informieren. Der Vorfall soll der zuständigen Datenschutzbehörde gemeldet und Strafanzeige erstattet worden sein.

Die Heinrich-Heine-Universität (HHU) ist erneut von einem Cyberangriff betroffen. In der Folge sei es zu einer "Datenkatastrophe" gekommen, wie die Rheinische Post berichtet. Demnach war es den Kriminellen möglich, über gestohlene Konten der Studierenden Zugriff auf das Prüfungssystem der Universität zu erlangen und griffen – bis auf die Klausurnoten – einen Teil der Daten von 15.000 geprüften





Auszeichnungssprachen

- Idee: Donald E. Knuth: LaTeX

L^AT_EX

– Formatierungen
wie

```
\begin{center}
\hfill
\\ [8mm]
\end{center}
```

...

`\newpage`

`%%%%%%%%%`

`\section{Folgen}`

`\subsection{Folgen: Definition & Beispiele}`

`\begin{definition}`

Eine Folge $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ ist eine Abbildung von der Menge der natürlichen Zahlen \mathbb{N} in

`\\`

\mathbb{M} ist ein Folgeglied, $n \in \mathbb{N}$ ist der Index.

`\`

$a_n \in \mathbb{N}$: $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$

`\`

`\end{definition}`



SGML

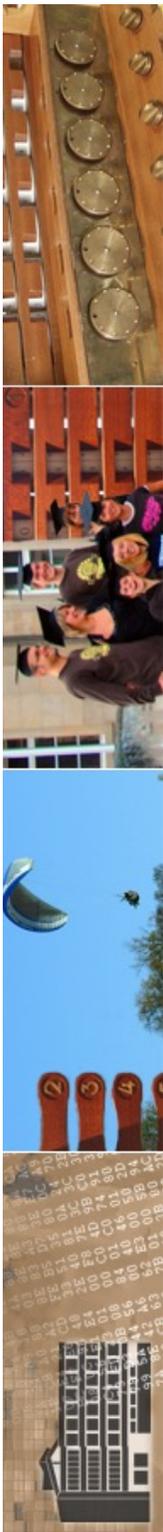
- Grundlage:
 - SGML** Standard Generalized Markup Language (1986, ISO 8879)
 - daraus später HTML und XML
 - Dokumenttypdefinition (DTD)
 - Trennung von Inhalt und Layout
 - SGML-Parser: prüft Struktur anhand der DTD
 - OpenSP (Perl)





Auszeichnungssprache HTML

- Kernbestandteile:
 - Formatierungen wie fett, Überschrift, ...
 - Hyperlinks
 - Grafiken sind einfach einzubinden
 - auch Multimedia einfach einzubinden
 - aber: zunächst **keine Dynamik**





HTML

- 1989: HTML als wesentliche Vereinfachung von SGML
 - 1992 Version 1.0
 - 1999 Version 4.01
 - danach XHTML
 - Vergabe durch w3c

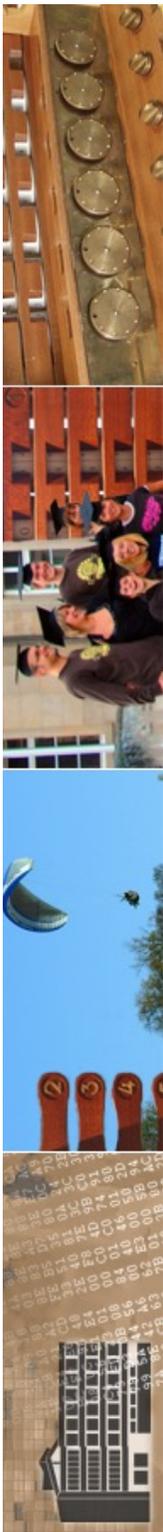
- 2015: HTML5
- 2018: HTML 5.3

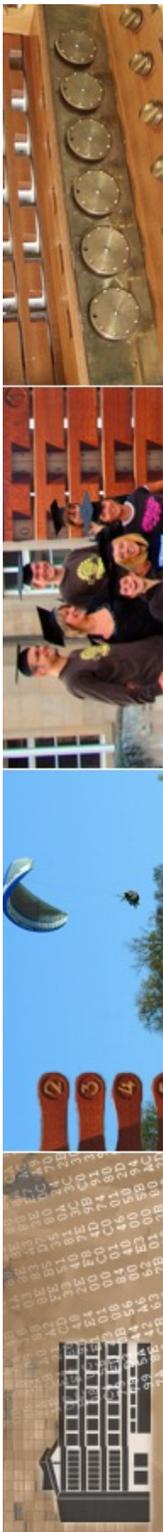
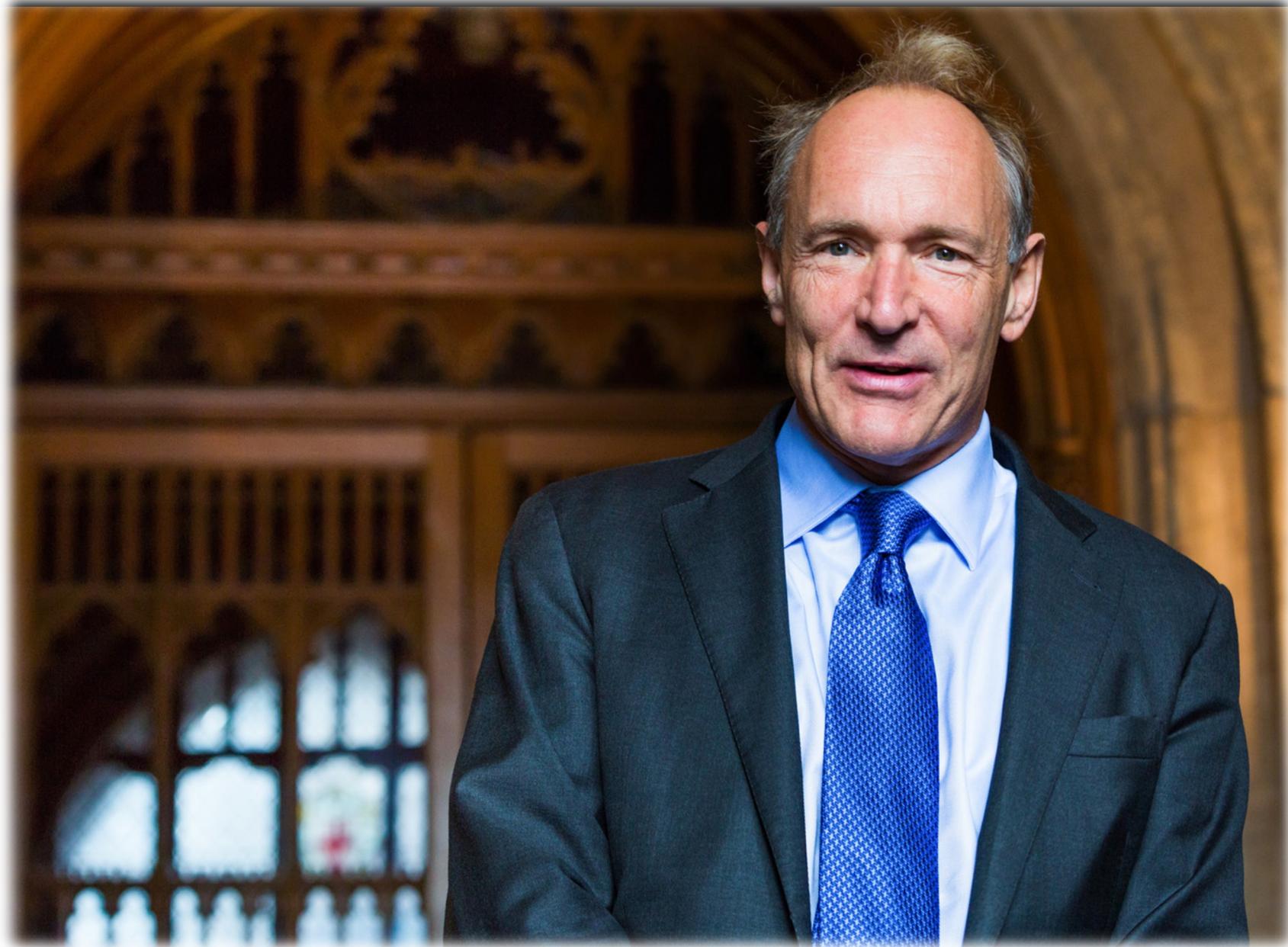




W3C

- World Wide Web Consortium
 - 1994 gegründet, Vorsitz Tim Berners-Lee
 - "Das W3C entwickelt technische Spezifikationen und Richtlinien mittels eines durchgehend entwickelten Prozess um maximalen Konsens über den Inhalt eines technischen Protokolls, hohe technische und redaktionelle Qualität und Zustimmung durch das W3C und seiner Anhängerschaft zu erzielen"
 - Standards: HTML, XHTML, XML, CSS, RSS, ...
 - <http://www.w3c.org>







Leading the web to its full potential

STANDARDS PARTICIPATE MEMBERSHIP ABOUT W3C

▶ Skip ◀

WEB FOR ALL

- Accessibility
- Internationalization
- Web Security
- Privacy

WEB AND INDUSTRY

- Automotive and Transportation
- Entertainment (TV and Broadcasting)
- Publishing
- Web Payments
- Web of Data
- Web and Telecommunications
- Web of Things

W3C WORK GROUPS

- Code of Ethics and Professional Conduct
- Participant guidebook
- W3C Community Groups

Upcoming: W3C Workshop on Smart Cities

9 April 2021 | [Archive](#)



W3C announced today the [W3C Workshop on Smart Cities](#), which is being organized as a virtual event on 25 June 2021.

The goals of the workshop are:

- Identify stakeholders of Smart Cities standardization to drive the development of Web standards aligned with the real needs of Smart Cities
- Clarify reasonable applications for Smart Cities technologies we agree to build
- and then see how to improve the [draft Charter for the potential Smart Cities Interest Group](#) for further discussions within that IG

Possible topics for the workshop may include:

- Summary of the current status of Smart Cities
- Needs for Web-based Smart Cities of the stakeholders including the users, the developers and the governments
- Cross-cutting issues for integration of multiple sub-systems

The event will be organized as a combination of pre-recorded talks followed by a series of live sessions on 25 June. The event is free and open to anyone with relevant perspectives on the topic to register for the event. For more information on the workshop, please see the [workshop details](#).

Deadline to [submit a proposal for a talk](#) is **30 April 2021**, and [registration](#) is open through **18 June**.

EMVCo, FIDO Alliance, and W3C Renew Commitment to Enhance Security and Interoperability of Web Payments

19 April 2021 | [Archive](#)

ABOUT W3C

The World Wide Web Consortium (W3C) is an [international community](#) that develops [open standards](#) to ensure the long-term growth of the Web.

DONATIONS

Become a [Friend of W3C](#): support the [W3C mission](#) and free [developer tools](#).

W3C BLOG

[Web of Things \(WoT\) Explainer Video and New Web Site](#)

20 April 2021 by Michael McCool

[W3C Launches the Web Machine Learning Working Group](#)

20 April 2021 by Dominique Hazaël-Massieux

[The 1st CJK Meeting on MiniApps](#)

19 April 2021 by Fuqiao Xue

FELLOWSHIP AND JOBS AT W3C

W3C MEMBER TESTIMONIAL





Grundprinzip von HTML

```
<!DOCTYPE html PUBLIC
<html>
<!-- created 2003-12-12 -->
<head>
  <title>sample</title>
</head>
<body>
  <p>Voluptatem accusantium
  totam rem aperiam.</p>
</body>
</html>
```

HTML





einige Regeln

- Aufbau des Tags:
 - `<TAG [attribub="value"]>`
 - Bsp: `<BODY bgcolor="green">`
- Tag-Paare: `<BODY> ... </BODY>`
- Einzel-Tag: `<HR>`
- Groß-/Kleinschreibung beliebig
- Header-Infos: Seitentitel, Suchworte, ...
 - TITLE, CSS, Metainformationen
- HTML-Kommentare: `<!-- ... -->`
- HTML-Dokument bildet **Baumstruktur**





Dokumententyp

- erste Zeile: Dokumententyp
- bei HTML4 drei Varianten
 - **strict**
saubere Auslagerung der Formatierung in CSS
 - **transitional**
lockerer, besser abwärtskompatibel
 - **frameset**
zusätzlich Frames möglich

- Syntax

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```





Syntax der drei HTML-Doctypes *in Version 4.01*

- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Frameset//EN "
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">`



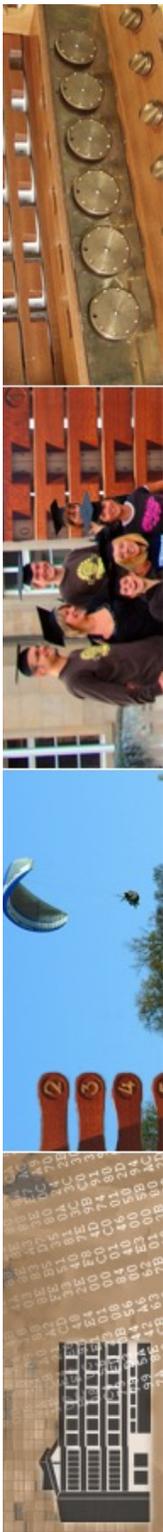
Doctype von HTML5

- neuer (einfacher) Doctype:

```
<!DOCTYPE html>
```

(wird von den aktuellen Browsern akzeptiert)

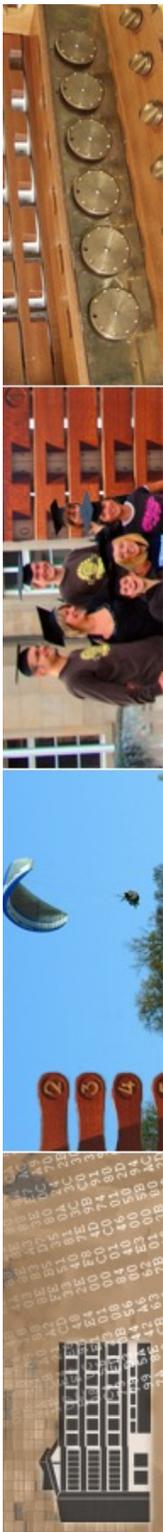
HTML





HTML Header

- im Header finden sich Metainformationen zum HTML-Dokument und mehr
- typische Tags
 - `<TITLE>`
 - einbinden eines Style-Sheets, Favicon:
`<link rel="..." href="...">`
 - Definition von JavaScript-Methoden
 - Metainformationen: Datum, Autor, Suchbegriffe, ...





```

1 <?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <title>BeckaBeck - Home</title>
5 <meta name="title" content="Home" />
6 <meta name="author" content="Andreas Blach" />
7 <meta name="description" content="BeckaBeck - Bäckerei, Konditorei auf der Schwäbischen Alb,
8 Schwäbischer Alb-Dinkel, Offene Backstube, Betriebsbesichtigungen" />
9 <meta name="keywords" content="Bäckerei, Bäcker, Konditorei, Bäckerhandwerk, Kuchen, Brezeln, Brote, Bio-
  Backwaren, Dinkel, Weizen, Vollkornbrote, Backstube, Römerstein, Rohstoffe, Natürlichkeit, schwäbisch,
  Schwäbischer Alb-Dinkel, Schwäbischer Alb-Weizen, Markthalle Reutlingen, Bad Urach, Café Beck, Römerstein,
  Böhringen, Laichingen, Blaubeuren, Heroldstatt, Münsingen, Dettingen, Qualität, Frische, Regionalität,
  Tradition, Handwerk, Charakter, Natürlichkeit, Lebensmittel, Grundnahrungsmittel, Gesundheit, Tansparenz,
  Ausbildung, Qualität, Frühstück, Hefeteig, Süße Stückchen, Parygebäck, Snacks, Belegtes, Schnitten, Torten,
  Dauergebäck, Konditorwaren, Mittagessen, Bauernbrot, Holzofenbrot, Weißbrot, Halbweißbrot, Schwarzbrot,
  Kastenbrot, Mischbrot, Roggenbrot, Kümmel, Älblerbrot, Krustenbrot, Kartoffelbrot, Vitalbrot, Nussbrot,
  Fünfkornbrot, Toastbrot, Laib, Baguette, Ciabatta, Bärlauchbrot, Tomatenbrot, Fladenbrot, Wurzelbrot,
  Kürbiskern, Genetztes, Kastenmischbrot, Wecken, Tafelweckle, Mohnweckle, Sesamweckle, Butterweckle,
  Schäferweckle, Käseweckle, Krusti, Seele, Laugen, Kimmicher, Croissant, Käselaugenstange, Schinkencroissant,
  Dinkelbrezel, Hefekranz, Rosinen, Nusskranz, Mandelkranz, Apfelschnecken, Schnecke, Hörnle, Hefeteigschnecken,
  Mohn, Butterkuchen, Apfeltasche, Muffins, Plunder, Jägerbrot, Partybrot, Pizza, Osterbrot, Valentinsweckle,
  Mürbe Sterne, Stollen, Zwieback, Schnitzbrot, Mehl, Anis, Bäckermeister, Fleischkäse, Quiche Lorraine,
  Zwiebelkuchen, Berliner, Fasnetsküchle, Kuchentheke, Käsekuchen, Schmand, Zwetschgen, Marmorkuchen, Rührkuchen,
  Creme, Apfel, Kirsch, Rhabarber, Johannisbeere, Erdbeere, Obstsalat, Tortenboden, Teig, Müsli, Salat" />
10 <meta name="Generator" content="Joomla! - Copyright (C) 2005 - 2007 Open Source Matters. All rights reserved."
  />
11 <meta name="robots" content="index, follow" />
12 <link rel="shortcut icon" href="http://www.beckabeck.de/images/bb_favicon.ico" />
13
14 <link href="http://www.beckabeck.de/templates/beckabeck/css/template_css.css" rel="stylesheet" type="text/css"
  />
15 <link href="http://www.beckabeck.de/templates/beckabeck/topnav/css/menu.css" rel="stylesheet" type="text/css"
  />
16
17 <!--[if IE 6]>
18 <link href="http://www.beckabeck.de/templates/beckabeck/css/template_css_ie6.css" rel="stylesheet"
  type="text/css" />
19 <![endif]-->
20
  
```





einige Body-Tags

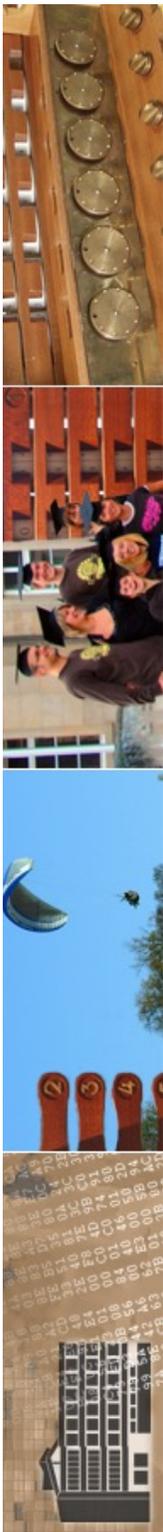
- Überschriften `<H1>` bis `<H6>`
- Absatz `<P>...</P>`
- Linie `<HR>`
- Zeilenumbruch `
`
- Schrifttyp `...`
- Zentrierung `<CENTER>...</CENTER>`
- Fett `...`
- Kursiv `<I>...</I>`





der Hyperlink

- `Text`
- möglicher Target:
 - `_blank`, um den Verweis in einem neuen Fenster zu öffnen,
 - `_self`, um den Verweis im aktuellen Fenster zu öffnen,
 - `_parent`, um bei verschachtelten Framesets das aktuelle Frameset zu sprengen,
 - `_top`, um bei verschachtelten Framesets alle Framesets zu sprengen.





HTML Editoren

- einfache wie notepad++, vi, ...
- grafische wie Dreamwaver
 - Frage der persönlichen Arbeitsweise
 - in beiden Fällen den Sourcecode nicht vernachlässigen:
im Browser **<STRG>U**





```

D:\www\pbw\main.shtml - Notepad++
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Kodierung Sprachen Einstellungen Makro Ausführen TextFX Erweiterungen
Fenster ?
profile Cygwin.bat install.bat CTC_20100407.txt webst1_20101_01.tex config.txt main.shtml
1 <!-- PBW, Hauptfenster ---->
2 <BR/><BR/>
3 <TABLE width="100%">
4 <TR>
5 <TD width="50%">
6 <center>
7 
8 <font size="5">
9 <br><br>
10 <b>Programmierung<br>und Betrieb<br>von Web-Sites</b>
11 </font>
12 </center>
13 </TD>
14 <TD>
15 <font size="+0">
16 <b>Fachhochschule Kaiserslautern<br>Fachbereich IMST
17 <br><br>
18 <b>Amerikastraße 1<br>66482 Zweibrücken
19 <p>
20 <b>Tel +49- (0) 6332/914-300 oder -301
21 <!-- Tel +49- (0) 6332/914-346 -->
22 <br>
Hyper Text M 2233 chars 2324 bytes 92 lines Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 (0 bytes) in 0 ranges UNIX ANSI INS

```





Dw Designer

Titel:

Pfad: D:\www\pbw\main.shtml

Code | Teilen | Entwurf | Live-Ansicht | Live-Code

```

1 <!-- PBW, Hauptfenster ---->
2 <BR/><BR/>
3 <TABLE width="100%">
4   <TR>
5     <TD width="50%">
6       <center>
7         
8         <font size="5">
9           <br/><br/>
10          <b>Programmierung<br/>und Betrieb<br/>von Web-Sites</b>
11          </font>
12        </center>
13      </TD>
14    <TD>
15      <font size="+0">
16      Fachhochschule Kaiserslautern<br/>Fachbereich IMST
17      <br/><br/>
18      Amerikastraße 1<br/>66482 Zweibrücken
  
```

Einfügen

- Allgemein
 - Hyperlink
 - E-Mail-Verknüpfung
 - Benannter Anker
 - Horizontale Linie
 - Tabelle
 - Div-Tag einfügen
 - Bilder
 - Medien
 - Datum
 - Server-Side Include
 - Kommentar

Desktop Sites verwalten

Lokale Dateien Gr... 1

- Desktop
 - Mouton
 - Netzwerk
 - FTP- und RD...
 - Desktop-Elem...

100% 839 x 133 3 K / 1 Sek Westeuropäisch

Eigenschaften

Bild B H Quelle v/icons/PBwww.png Alt. Klasse

ID Hyperlink Bearbeiten

Map V-Abstand Ziel Rahmen

H-Abstand Original Ausrichten Standard



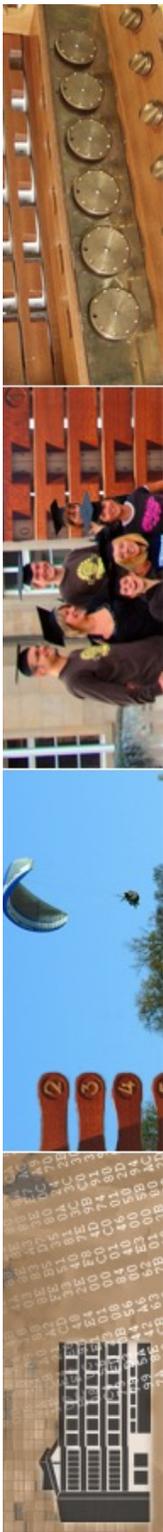
Dreamweaver 2020

The screenshot shows the Adobe Dreamweaver 2020 interface. On the left is the 'Dateien' (Files) panel showing a local file system with folders like 'Data', 'Diashows', and 'home'. The main area is the 'Quellcode' (Source Code) editor for 'index.shtml'. The code includes a DOCTYPE declaration, a head section with meta tags for description, author, keywords, date, robots, and title, and a body section with an include directive and HTML content.

```

1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
2 <html>
3   <head>
4     <link rel="SHORTCUT ICON" href="/mediafotografie/images/springer_icon.ico">
5     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/mediafotografie/css/mediafotografie.css">
6     <meta name="description" content="MediaFotografie - Informationen zur modernen Fotografie">
7     <meta name="author" content="Thomas Walter">
8     <meta name="keywords" content="MediaFotografie, Fotografie, Digitalfotografie, Jeniffer, Nikon, D2X, Photoshop">
9     <meta name="date" content="2005-09-02">
10    <meta name="robots" content="index">
11    <title>MediaFotografie</title>
12    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
13  </head>
14  <!--
15  sw = new Image();
16  sw.src = "/mediafotografie/images/MediaFotografie_top_sw.jpg";
17  color = new Image();
18  color.src = "/mediafotografie/images/MediaFotografie_top.jpg";
19
20  function mediafotografie_reverse(nr,objekt) {
21    window.document.images[nr].src = objekt.src;
22  }
23  //-->
24  </script>
25 </head>
26
27 <body>
28
29   <!--#include virtual="top.shtml" -->
30
31   <br><br><br>
32
33   <center>
34     <h1>MediaFotografie<br>
35     analog & digital<br></h1>
36     <h3>Begriffe, Techniken, Web</h3>
37   </center>
38   <br><br>
39   <p>
40     Liebe Leserin, lieber Leser,
41     <BR><BR>
42     <B>MediaFotografie</B> ist eine Neuerscheinung in der Reihe
43     <a href="http://www.springeronline.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,1-153-69-1192499-0,00.html"
44     target="_blank">X.media.press</a>
45     im <a href="http://www.springer.de" target="_blank">Springer-Verlag</a>.
46     Erg&auml;nzend zur Buchpublikation <B>MediaFotografie</B>

```





das HTML-Formular

- wichtig für diese Veranstaltung:
Formulare in HTML
- Formular → Web-Programm verarbeitet
Eingaben → Antwort an Client
- **<FORM>** -Tag
 - behandeln wir etwas später...

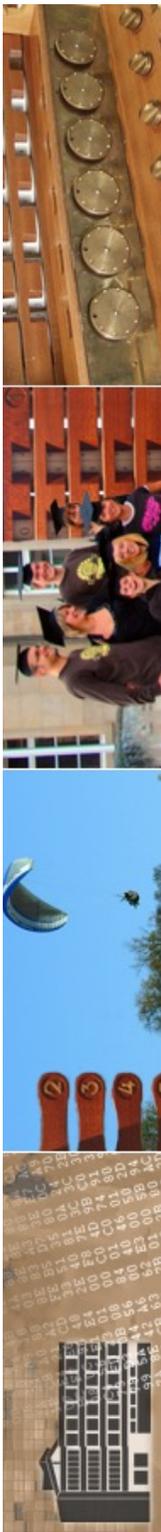




selfhtml

- Stefan Münz: selfhtml
<https://wiki.selfhtml.org>

The screenshot shows the homepage of the selfhtml wiki. The browser address bar displays <https://wiki.selfhtml.org>. The navigation bar includes links for 'SELFHTML', 'Wiki', 'Forum', and 'Blog'. Below the navigation bar, there is a search bar and a main content area with sections for 'Inhaltsverzeichnis', 'Einstieg', and 'im Wiki suchen'. The left sidebar contains categories like 'ÜBERSICHT', 'OFFLINE-WIKI', 'MITMACHEN', and 'WERKZEUGE'. The main content area has three columns for 'HTML', 'CSS', and 'JavaScript', each with a list of links to tutorials and documentation.





Lesen Fragen

Quelltext anzeigen Versionsgeschichte

HTML

HTML bestimmt den strukturellen Aufbau einer Internetseite.

Tutorials

- **Einstieg in HTML**
(Webseitengestaltung am Beispiel einer Schreinerei)
- [HTML & CSS mit dem Seiteninspektor untersuchen](#)
- [Trennung von Inhalt, Präsentation und Verhalten](#)

HTML5

- [Grundgerüst](#) als Ausgangslage für zukunftsfähige Projekte
- [Seitenstrukturierung](#) mit den neuen HTML5-Elementen
- [Textstrukturierung](#)
- **responsives Webdesign**
- **wichtig:** bestehende Webseiten responsiv umbauen
- **neu:** neuere HTML- und CSS-Features

Elemente

Dokumentstruktur

- [html](#)
 - [head](#)
 - [base](#)
 - [link](#)

Textauszeichnung

- [a](#) (Verweise)
- [b](#), [em](#), [i](#), [kbd](#), [mark](#), [s](#), [small](#), [strong](#), [sub](#), [sup](#), [u](#)
- [cite](#), [q](#) (Zitate)

Multimedia und Grafiken

- [img](#), [picture](#), [map](#), [area](#),
- [canvas](#), [svg](#), [math](#)
- [iframe](#), [embed](#), [object](#), [param](#)
- [audio](#), [video](#), [source](#), [track](#)

ÜBERSICHT

[Wie fange ich an?](#)

[HTML](#) [CSS](#)

[JavaScript](#) [SVG](#)

[Referenz](#) [Glossar](#)

OFFLINE-WIKI

[Installieren](#)

MITMACHEN

[Hilfe](#)

[SELFHTML e. V.](#)

[Spenden](#)

[Letzte Änderungen](#)

WERKZEUGE

[Links auf diese Seite](#)

[Änderungen an verlinkten Seiten](#)

[Spezielseiten](#)

[Druckversion](#)

[Permanenter Link](#)



ebenfalls nützlich

- selfhtml5

<http://www.selfhtml5.org/>





Die praktische Online-Referenz zu
HTML5 und App-Entwicklung

HOME APP PROGRAMMIERUNG HTML5 TOOLS HTML5 FEATURES HTML5 TAG SYSTEMATIK

HTML5 Tags im Überblick

PUBLIZIERT AM 14. SEPTEMBER 2010 VON ADMIN

Noch keinen genauen Überblick, was HTML5 für Elemente beinhaltet? Und welches der vielen Elemente gehört wohin?

Der praktische, interaktive und ultimative Überblick dazu mit Tag-Klassifikation ist auf der Seite ["HTML5 Tag Systematik"](#) angekommen

base	abbr	time	b	strong	figcaption	ol	dl
link	q	var	sub	mark	figure	ul	dt
style	cite	span	sup	ruby	pre	li	dd



VERÖFFENTLICHT UNTER [HTML5](#) | [1 KOMMENTAR](#)

Themen

- [Apps programmieren](#)
- [CSS3](#)
- [HTML5](#)
- [HTML5 Videos](#)
- [HTML5 WebApps](#)
- [Joomla](#)
- [Über selfhtml5.org](#)

Schlagwörter

android animate animierter radius
app applications apps app shop
 attribute attributes border **border-**
radius box box-shadow
canvas cheat sheet cocoa CSS
CSS3 diagramm element
 games generator **html5**
 icon ipad **iphone** ipod
 methoden methods native
programmieren
 programmierung radius
 spezifikation spiele **stylesheet**
 svg table technisch transition

Die 3 Schritte zur mobilen Optimierung der Website

PUBLIZIERT AM 15. APRIL 2015 VON [HTML5-ADMIN](#)

Bereits im November 2014 hat Google im offiziellen [Webmaster-Blog](#) darauf hingewiesen, dass es ab sofort in den Suchergebnissen anzeigt, wenn Websites

© 2024 Universität

Tübingen



INSTITUT FÜR GRUNDLAGEN INFORMATIK

Technologien Sommersemester 2024





HTML Validierung

- <http://validator.w3.org/> oder HTML tidy (Dave Raggett)

[Invalid] Markup Validation of http://www.uni-tuebingen.de/ - W3C Markup Validator - Opera

Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Widgets Extras Hilfe

Informa... GRIS: A... World..... Netcraf... http://... SELFHT... Google [Invalid...]

http://validator.w3.org/check?uri=www.uni-tuebingen.de&charset=%28detect+autom...

W3C Markup Validation Service
Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents

Jump To: Validation Output

Errors found while checking this document as XHTML 1.0 Transitional!

Result:	163 Errors
Address :	<input type="text" value="http://www.uni-tuebingen.de/"/>
Encoding :	iso-8859-1 (detect automatically)
Doctype :	XHTML 1.0 Transitional (detect automatically)
Root Element:	html
Root Namespace:	http://www.w3.org/1999/xhtml

I ♥ VALIDATOR The W3C validators rely on community support for hosting and development. [Donate](#) and help us build better tools for a better web.

Options

Show Source Show Outline List Messages Sequentially Group Error Messages by Type

Validate error pages Verbose Output Clean up Markup with HTML Tidy



validator.w3.org/nu/

Nu Html Checker

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <https://uni-tuebingen.de/>

Checker Input

Show source outline image report

Check by

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

- Info** Trailing slash on void elements [has no effect](#) and [interacts badly with unquoted attribute values](#).

From line 16, column 1; to line 16, column 55

```
t.icon">e<meta http-equiv="x-ua-compatible" content="IE=edge" />e<meta
```
- Info** Trailing slash on void elements [has no effect](#) and [interacts badly with unquoted attribute values](#).

From line 17, column 1; to line 17, column 45

```
=edge" />e<meta name="generator" content="TYPO3 CMS" />e<meta
```





Nu Html Checker

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <https://www.uni-heidelberg.de/>

Checker Input

Show source outline image report

Check by

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

- Warning** This document appears to be written in German. Consider adding `lang="de"` (or variant) to the `html` start tag.
From line 1, column 16; to line 2, column 6
TYPE HTML `<html><head>`
For further guidance, consult [Declaring the overall language of a page](#) and [Choosing language tags](#).
If the HTML checker has misidentified the language of this document, please [file an issue report](#) or [send e-mail to report the problem](#).
- Error** Using the `meta` element to specify the document-wide default language is obsolete. Consider specifying the language on the root element instead.
From line 12, column 1; to line 12, column 49
`<meta http-equiv="Content-Language" content="de">`
- Error** Bad value `imagetoolbar` for attribute `http-equiv` on element `meta`.
From line 23, column 1; to line 23, column 45
`<meta http-equiv="imagetoolbar" content="no">`
- Error** Attribute `size` not allowed on element `link` at this point.
From line 31, column 1; to line 31, column 119
`<link rel="apple-touch-icon" type="image/png" size="129x129" href="https://www.uni-heidelberg.de/apple-touch-icon.png">`
Attributes for element `link`:
[Global attributes](#)





kit.edu

78. **Error** Bad value for attribute `target` on element `a`: Browsing context name must be at least one character long.

From line 873, column 1; to line 873, column 123

```
80px;"><<<<a href="/kit/pi_2020_023_sommersemester-am-kit-startet-online.php" title="Mehr (Sommersemester startet online)" target=""><img s
```

79. **Error** Bad value for attribute `target` on element `a`: Browsing context name must be at least one character long.

From line 875, column 54; to line 875, column 176

```
ay:block"><a href="/kit/pi_2020_023_sommersemester-am-kit-startet-online.php" title="Mehr (Sommersemester startet online)" target="">Sommer
```

80. **Error** Bad value for attribute `target` on element `a`: Browsing context name must be at least one character long.

From line 877, column 148; to line 877, column 283

```
P> <a class="link" href="/kit/pi_2020_023_sommersemester-am-kit-startet-online.php" title="Mehr (Sommersemester startet online)" target="">Mehr</
```

81. **Warning** The `name` attribute is obsolete. Consider putting an `id` attribute on the nearest container instead.

From line 892, column 25; to line 892, column 53

```
<a name="bottom" id="bottom"></a>
```

82. **Warning** The `type` attribute is unnecessary for JavaScript resources.

From line 929, column 1; to line 929, column 31

```
: end --><script type="text/javascript"> n
```

83. **Error** Stray start tag `style`.

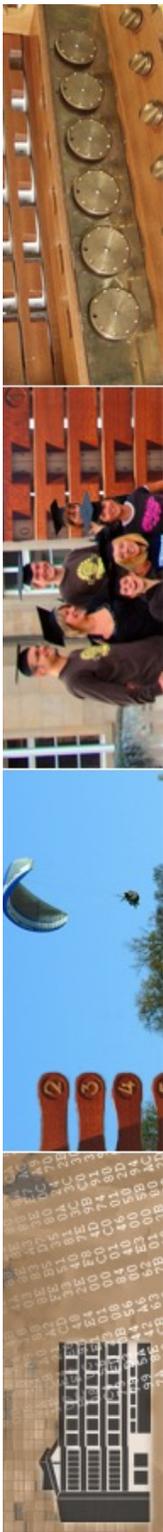
From line 943, column 1; to line 943, column 23

```
</html> <style type="text/css"> .
```

84. **Fatal Error** Cannot recover after last error. Any further errors will be ignored.

From line 943, column 1; to line 943, column 23

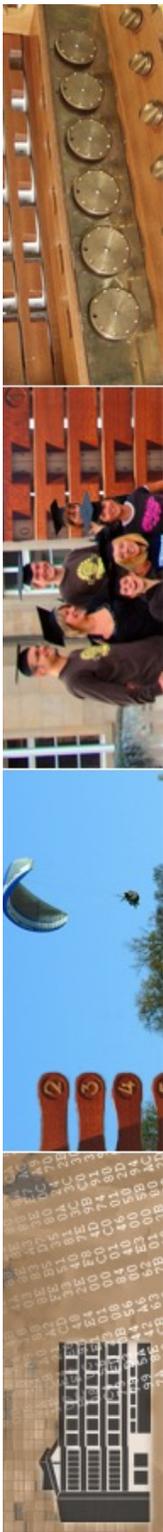
```
</html> <style type="text/css"> .
```





Trennung von Formatierung und Inhalt

- zentrales Ziel: Die Formatierung soll **getrennt vom Dokument** festgelegt werden
 - grundlegendes Prinzip der Informatik
 - führt zu Softwareparadigmen wie *Model-View-Controller*
 - einfache Realisierung im Web: **CSS**





Trennung von Formatierung und Inhalt

← → ↻ 🏠 ⓘ www.css4you.de ☆ +

📁 Apps 📁 U Tü 📁 PetitMouton 📁 HIS 📁 IT 📁 MacBook 📁 Leica 📁 Nikon ★ Bookmarks 📁 Andere Lesezeichen

#content {CSS:4you;}

Hier bist Du: Home

Download | Kontakt | Forum | Suche | Hilfe

Version 3.6 Impressum | Haftungsausschluss | Links auf CSS 4 You

Übersichten

- Browser-Kompatibilität
- Kurzreferenz
- Eigenschaften A-Z
- Stichwortverzeichnis

Eigenschaften

- Schrift
- Text
- Rahmen
- Konturen
- Außenabstände
- Innenabstände
- Tabellen
- Listen
- Farben
- Hintergrundbilder
- Positionieren
- Pseudo-Elemente
- Pseudo-Klassen
- Automatische Inhalte
- Drucklayout
- Sprachausgabe
- User Interface
- Mozilla

CSS 4 you - die deutsche Seite für Cascading Stylesheets (CSS)

Dies ist eine nahezu komplette CSS-Referenz auf deutsch - ergänzt durch etliche Tipps, Tricks und andere Referenzen.

Für Anfänger ist zunächst der **CSS-Workshop** empfehlenswert. Dort werden die Grundlagen Schritt für Schritt dargestellt.

Wir hoffen, dass Euch diese Seiten weiterhelfen.





CSS Tutorial

- CSS HOME
- CSS Introduction
- CSS Syntax
- CSS Selectors
- CSS How To
- CSS Comments
- CSS Colors
- CSS Backgrounds
- CSS Borders
- CSS Margins
- CSS Padding
- CSS Height/Width
- CSS Box Model
- CSS Outline
- CSS Text
- CSS Fonts
- CSS Icons
- CSS Links
- CSS Lists
- CSS Tables
- CSS Display
- CSS Max-width
- CSS Position
- CSS Overflow
- CSS Float
- CSS Inline-block
- CSS Align
- CSS Combinators
- CSS Pseudo-class
- CSS Pseudo-element
- CSS Opacity
- CSS Navigation Bar
- CSS Dropdowns
- CSS Image Gallery
- CSS Image Sprites
- CSS Attr Selectors

CSS Tutorial

[← Home](#)

[Next >](#)

CSS is a language that describes the style of an HTML document.

CSS describes how HTML elements should be displayed.

This tutorial will teach you CSS from basic to advanced.

Examples in Each Chapter

This CSS tutorial contains hundreds of CSS examples.

With our online editor, you can edit the CSS, and click on a button to view the result.

CSS Example

```
body {
  background-color: lightblue;
}

h1 {
  color: white;
  text-align: center;
}

p {
  font-family: verdana;
  font-size: 20px;
}
```

[Try it Yourself >](#)

COLOR PICKER



HOW TO

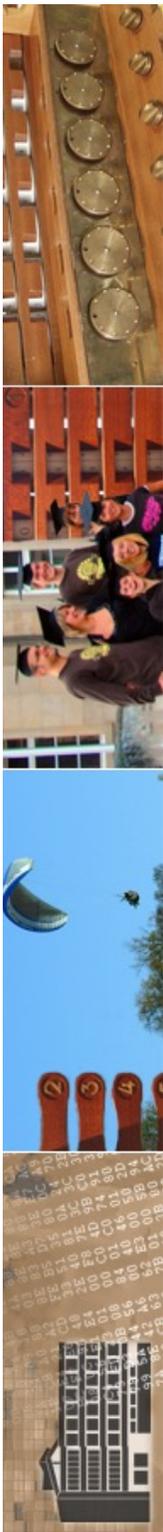
- Tabs
- Dropdowns
- Accordions
- Side Navigation





Trennung Inhalt und Layout

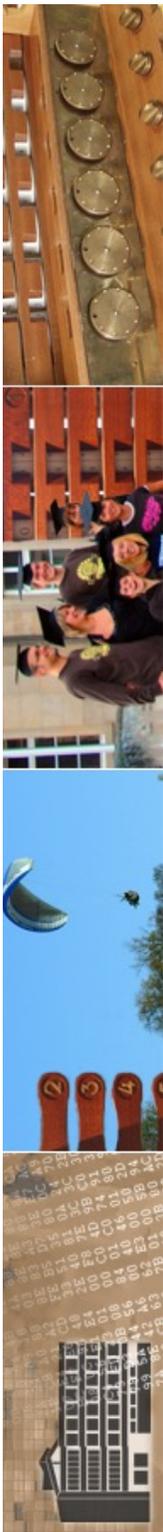
- HTML
 - Inhalt
 - Struktur
- CSS
 - Spezifikation des Layouts
 - zentrales Layout für großen Auftritt
 - Reduzierung der Dokumentengröße
 - zentrale Pflege





CSS: Format für das Web

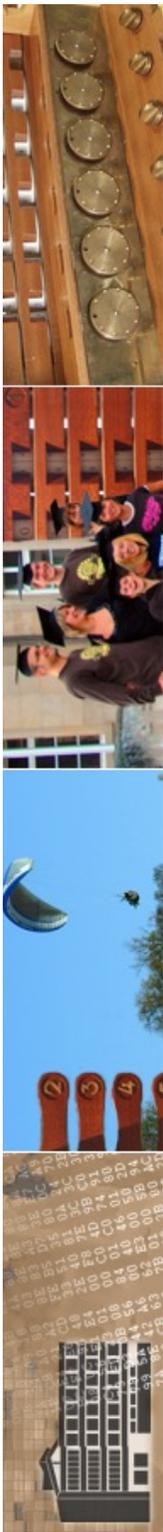
- Cascading Stylesheets: CSS
- problematisch bei alten Browsern
 - IE bis Version 6 kritisch
- Platzierung von CSS
 - direkt bei HTML-Tag
 - in eigenem Block im HTML-Dokument
 - **in separater CSS-Datei**





CSS im HTML-Dokument

- Variante I: beim Tag
 - `<h1 style="...">...</h1>`
- Variante II: style-Block im HTML-Dokument
 - `<style type="text/css">`
 - ...
 - `</style>`





CSS in separater Datei

- Variante III:
im HTML-Header wird *externe CSS-Datei*
eingebunden
- Syntax:

```

- <HTML>
  <HEAD>
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
      media="..." href="datei.css">
  </HEAD>
  ...
</HTML>

```



das Attribut `media`

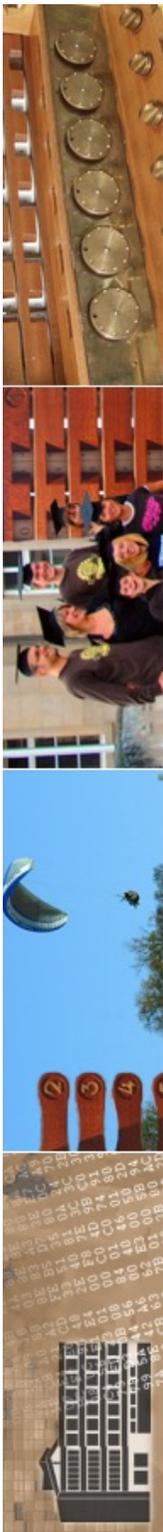
- nützlich: Es können je nach Verwendungszweck verschiedene CSS-Dateien eingebunden werden
- **Media-Attribut** steuert dies
 - z.B. `media="print"` oder `media="screen"`
 - damit kann auch die Druckausgabe unterdrückt werden:
`body { display:none; }`





die Syntax von CSS

- Kommentar: `/* ... */`
- Grundprinzip:
 - `Selektor { Eigenschaft:Wert; }`
- Beispiel:
 - `p {margin-left: 50pt;
background-color: white;
font-family: sans-serif; }`
 - `boby {background-color: #D0D0D0; }`



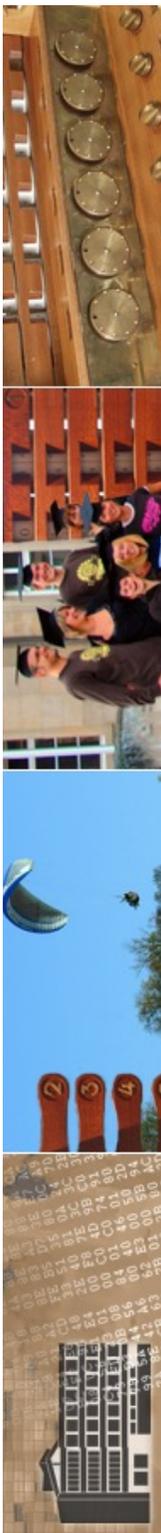


```

D:\www\webkompendium\css\webkompendium.css - Notepad++
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Format Sprachen Einstellungen Makro Ausführen TextFX
Erweiterungen Fenster ?
httpd.conf webst1_20091_01.tex profile unibrief_cls unibrief_cls id_kopf.tex webk

1  /* CSS fuer WebKompendium-Site */
2  body {
3      background-color: #FFA500;          /* ORANGE */
4      /* background-color: #F58124; Orange des Springer-Verlags */
5
6      font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
7      color: #002A5A;
8  }
9
10 a:link, a:visited, a:hover, a:active, a:focus{
11     color: #002A5A;
12 }
13
14 table {      /* Tabellen sind grau hinterlegt mit Rahmen */
15     border: solid 2px #002A5A;
16     background: #D9D9D9;
17 }
18
19 .nav{
20     font-size: 0.8em;
21 }
22
23 .foot{
24     font-size: 0.6em;
25 }
26
27 .remark{
28     font-size: 0.8em;
29     color: #FFFFFF;
30 }

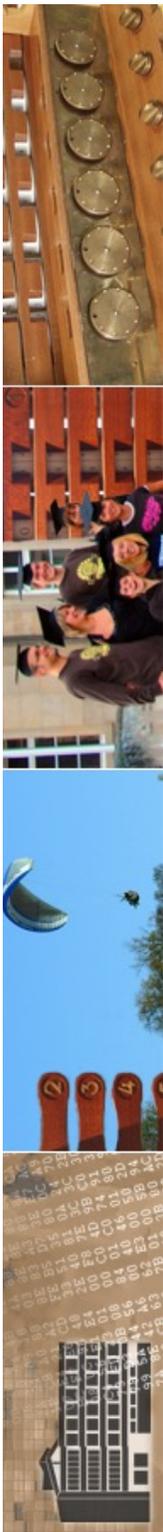
nb char: 533   Ln:1 Col:1 Sel:0   Dos\Windows ANSI   INS
    
```





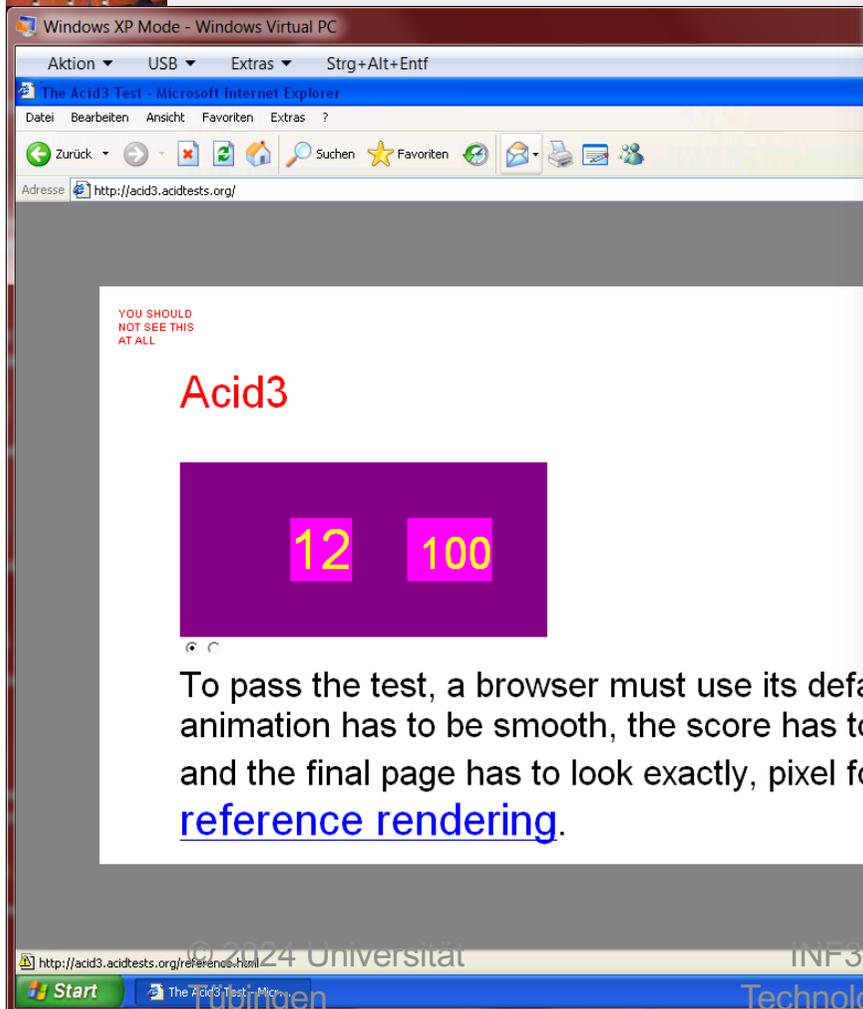
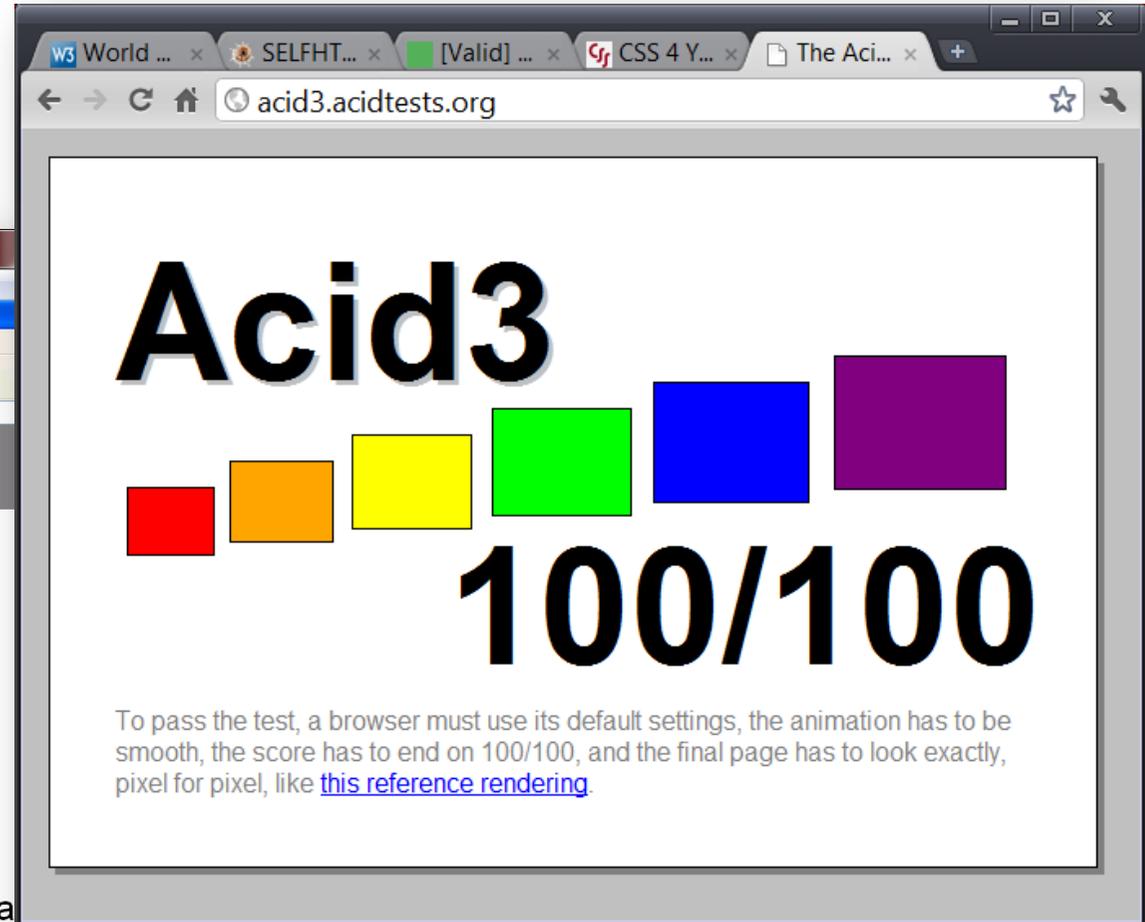
drei Typen

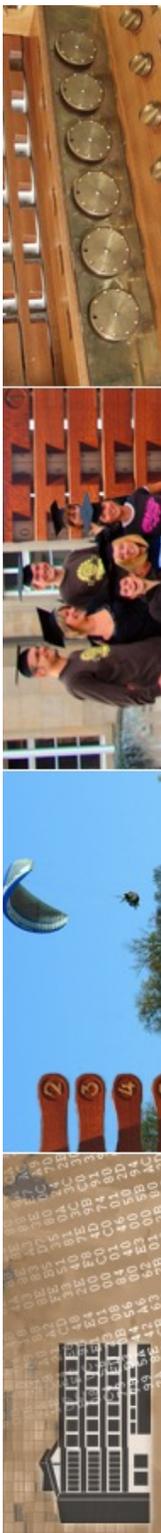
- **Selektoren wie**
 - `P { ... } h1, h2, h3 { ... }`
- **Tag-Klassen**
 - zwischen Tag und Klassenname steht ein `.`
 - `P.achtung { font-weight: bold; }`
 - `<P class="achtung">...</P>`
- **IDs**
 - eindeutige Kennzeichnung genau eines Elements
 - haben Vorrang vor Klassen
 - kombinierbar mit JavaScript
 - Selektor beginnt mit `#`
 - `#blau {color : blue;}`
 - `<h1 ID="blau">...</h1>`





Browser: ACID-Test



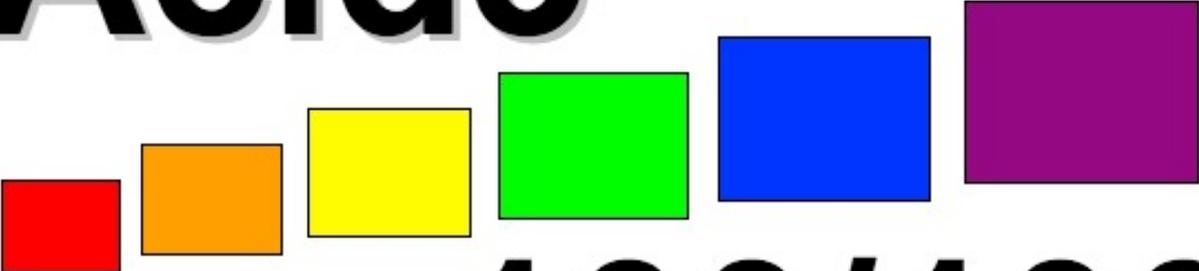


The Acid3 Test

acid3.acidtests.org

Apps U Tü PetitMouton HIS IT MacBook Leica Nikon » Andre Lesezeichen

Acid3



100/100

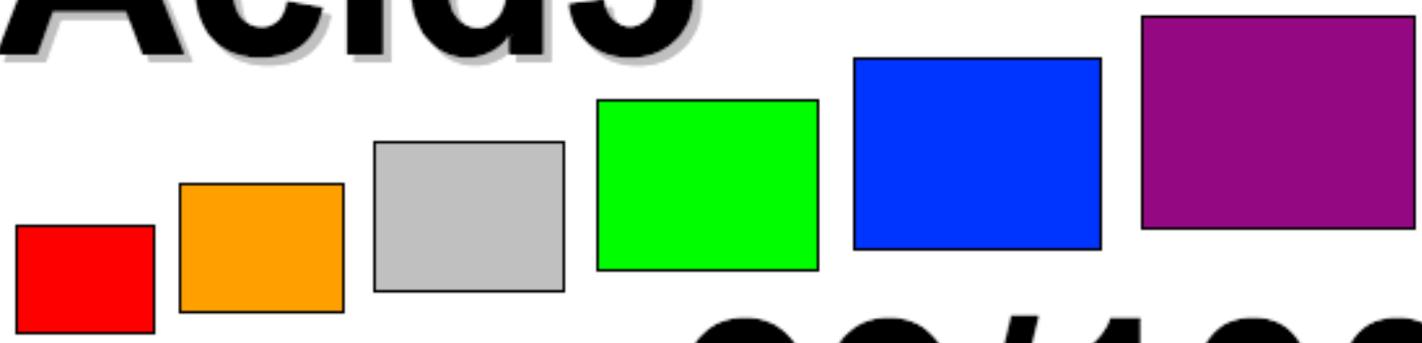
To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly, pixel for pixel, like [this reference rendering](#).



acid3.acidtests.org

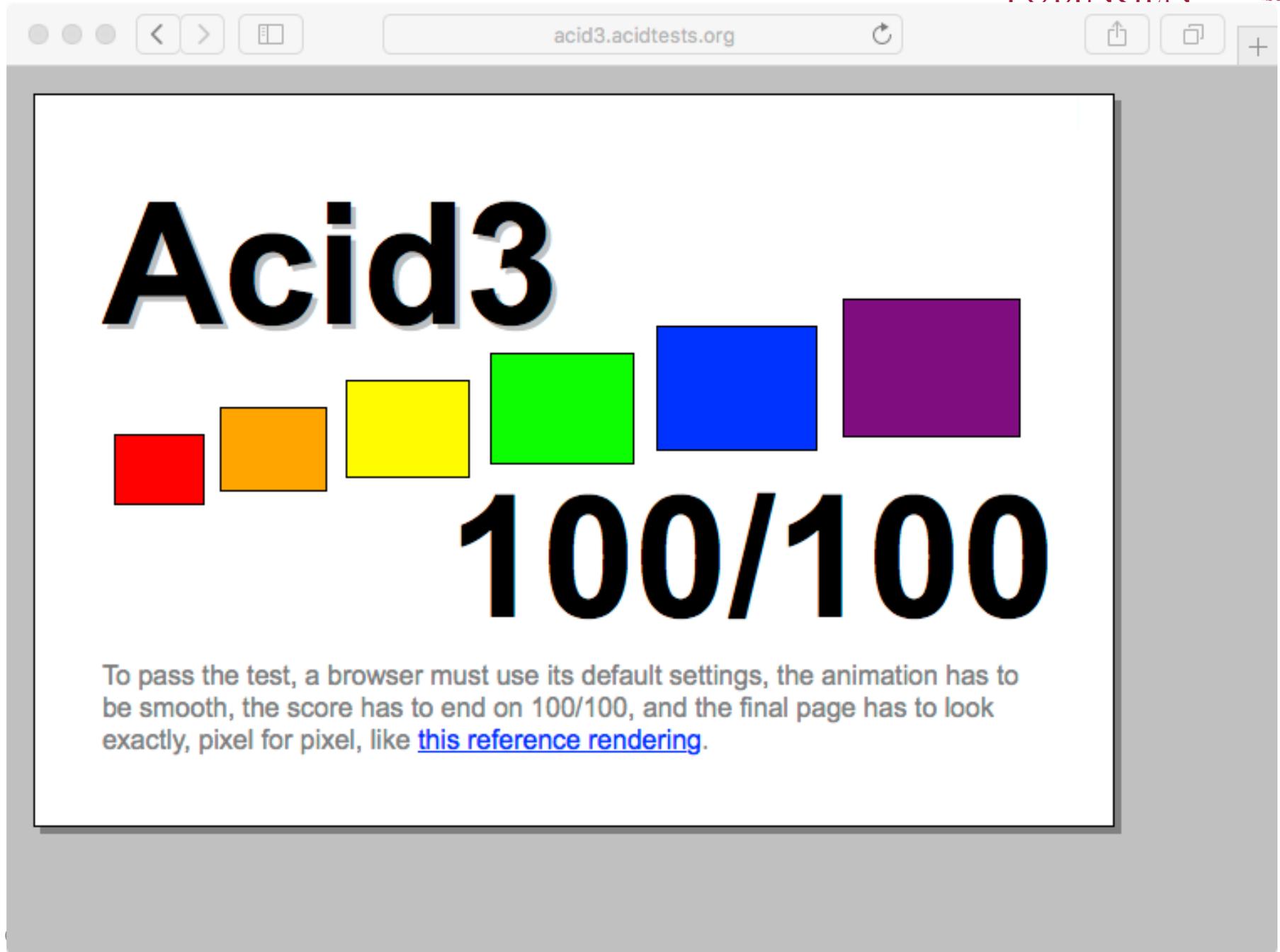
Apps U Tü PetitMouton HIS IT MacBook Leica Nikon ★ Bookmarks

Acid3



99/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly, pixel for pixel, like [this reference rendering](#).





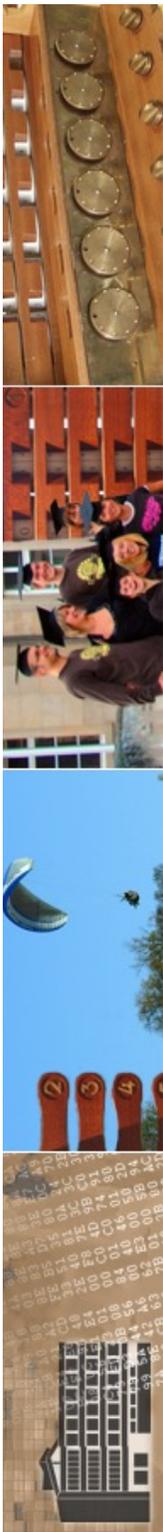
World Wide Web Consortium | SELFHTML-Wiki | The W3C Markup Validation S | Showing results f

acid3.acidtests.org

Acid3

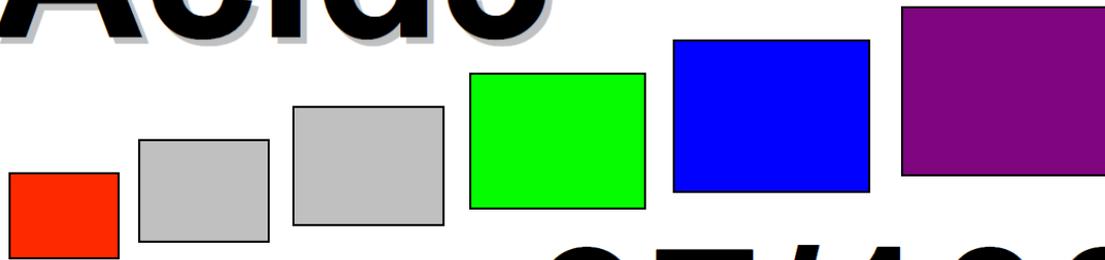
97/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly, pixel for pixel, like [this reference rendering](#).





Acid3



97/100

To pass the test, a browser must use its default settings, the animation has to be smooth, the score has to end on 100/100, and the final page has to look exactly, pixel for pixel, like [this reference rendering](#).





barrierefreie Webseiten

- Barrierefreiheit: Benutzbarkeit einer Site ohne unnötige Hürden
 - Nutzer mit Einschränkungen
 - körperliche Behinderung (Sehbehinderung, Feinmotorik)
 - geringere technische Möglichkeiten
 - mobile Endgeräte (PDAs, Handys)
- WAI: Web Accessibility Initiative
 - WCAG 1: Web Content Accessibility Guidelines
 - 14 Regeln in drei Gruppen (muss/soll/kann)
 - <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>
- **BITV: barrierefreie Informationstechnikverordnung**
 - Juli 2002: Behindertengleichstellungsgesetz





Bundesamt
für Justiz

Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung - BITV 2.0)

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

BITV 2.0

Ausfertigungsdatum: 12.09.2011

Vollzitat:

"Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung vom 12. September 2011 (BGBl. I S. 1843), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. Mai 2019 (BGBl. I S. 738) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 21.5.2019 I 738

Näheres zur Standangabe finden Sie im Menü unter [Hinweise](#)

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 22.9.2011 +++)

(+++ Zur Anwendung vgl. § 9 V v. 24.11.2015 I 2135 (SRV) +++)

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

Eingangsformel

Auf Grund des § 11 Absatz 1 Satz 2 des Behindertengleichstellungsgesetzes, das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 19. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3024) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Arbeit und Soziales:

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

§ 1 Ziele

- (1) Die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung dient dem Ziel, eine umfassend und grundsätzlich uneingeschränkt barrierefreie Gestaltung moderner Informations- und Kommunikationstechnik zu ermöglichen und zu gewährleisten.
- (2) Informationen und Dienstleistungen öffentlicher Stellen, die elektronisch zur Verfügung gestellt werden, sowie elektronisch unterstützte Verwaltungsabläufe mit und innerhalb der Verwaltung, einschließlich der Verfahren zur elektronischen Aktenführung und zur elektronischen Vorgangsbearbeitung, sind für Menschen mit Behinderungen zugänglich und nutzbar zu gestalten.

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

§ 2 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt unter Berücksichtigung der Umsetzungsfristen der §§ 12a bis 12c des Behindertengleichstellungsgesetzes für folgende Angebote, Anwendungen und Dienste:

1. Websites,
 2. mobile Anwendungen,
 3. elektronisch unterstützte Verwaltungsabläufe, einschließlich der Verfahren zur elektronischen Vorgangsbearbeitung und elektronischen Aktenführung,
 4. grafische Programmoberflächen, die
 - a) in die Angebote, Anwendungen und Dienste nach den Nummern 1 bis 3 integriert sind oder
 - b) von den öffentlichen Stellen zur Nutzung bereitgestellt werden.
- (2) Von der Anwendung dieser Verordnung ausgenommen sind folgende Inhalte von Websites und mobilen Anwendungen:
1. Reproduktionen von Stücken aus Kulturerbesammlungen, die nicht vollständig barrierefrei zugänglich gemacht werden können aufgrund
 - a) der Unvereinbarkeit der Barrierefreiheitsanforderungen mit der Erhaltung des betreffenden Gegenstandes oder der Authentizität der Reproduktion oder
 - b) der Nichtverfügbarkeit automatisierter und kosteneffizienter Lösungen, mit denen die betreffenden Stücke aus Kulturerbesammlungen in barrierefreie Inhalte umgewandelt werden können,
 2. Archive, die weder Inhalte enthalten, die für aktive Verwaltungsverfahren benötigt werden, noch nach dem 23. September 2019 aktualisiert oder überarbeitet wurden, sowie
 3. Inhalte von Websites und mobilen Anwendungen von Rundfunkanstalten des Bundesrechts, die der Wahrnehmung eines öffentlichen Sendeauftrags dienen.
- (3) Für den Erhalt der Einsatzfähigkeit der Streitkräfte kann die Bundesministerin oder der Bundesminister der Verteidigung Ausnahmen von dieser Verordnung festlegen.

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)





Amtliche Abkürzung:	L-BGG-DVO	Quelle:	
Ausfertigungsdatum:	11.12.2019	Fundstelle:	GBI. 2019, 551
Gültig ab:	28.12.2019	Gliede-	0
Dokumenttyp:	Verordnung	rungs-Nr:	

**Verordnung des Sozialministeriums und des Innenministeriums
zur Durchführung des Landes-Behindertengleichstellungsgesetzes
(L-BGG-Durchführungsverordnung - L-BGG-DVO) ¹⁾
Vom 11. Dezember 2019**

Zum 22.01.2020 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe

Fußnoten

- 1 Diese Verordnung dient der Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1523 der Kommission vom 11. Oktober 2018 zur Festlegung einer Mustererklärung zur Barrierefreiheit gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen (ABl. L 256 vom 12.10.2018, S. 103) und des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1524 der Kommission vom 11. Oktober 2018 zur Festlegung einer Überwachungsmethodik und der Modalitäten der Berichterstattung der Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen (ABl. L 256 vom 12.10.2018, S. 108).

Auf Grund von § 10 Absatz 3 Satz 2 und Absatz 4 Satz 3 des Landes-Behindertengleichstellungsgesetzes (L-BGG) vom 17. Dezember 2014 (GBI. S. 819), das durch das Gesetz vom 18. Dezember 2018 (GBI. S. 1560) geändert worden ist, wird verordnet:

INHALTSÜBERSICHT

Abschnitt 1

Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
§ 2 Begriffsbestimmungen

Abschnitt 2

Erklärung zur Barrierefreiheit

- § 3 Inhalt der Erklärung
§ 4 Erstellung der Erklärung
§ 5 Format der Erklärung
§ 6 Aktualisierung der Erklärung

<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/>



immer ein guter Test: lynx

```

thomas — ssh zrvwa01@134.2.6.146 — 114x35
# Startseite | Universität Tübingen (p1 of 21)
#RSS 2.0 next
* Direkt zur Hauptnavigation
* Direkt zum Inhalt
* Direkt zur Fußleiste
* Direkt zur Suche

* Uni A-Z
* Kontakt

* (BUTTON) Suchen
Suche

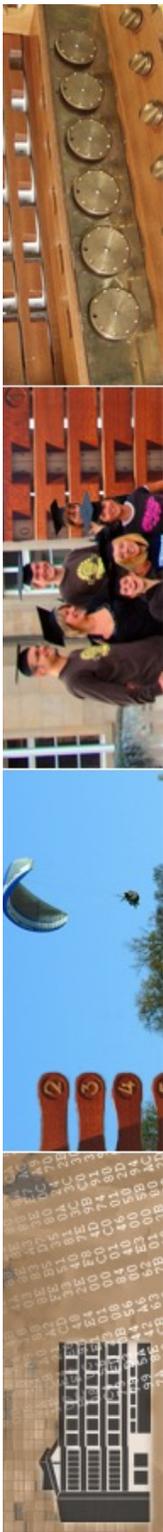
-----
(BUTTON) Suchen

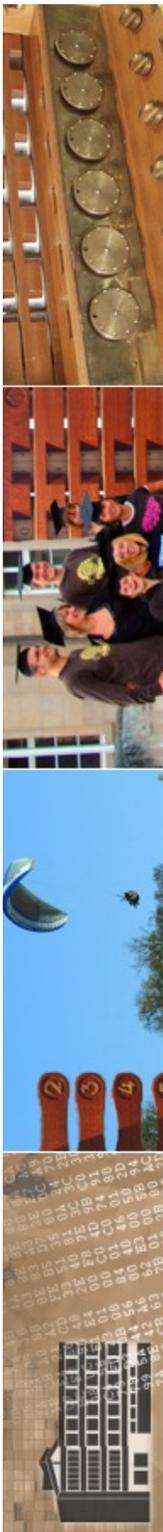
* (BUTTON) Anmelden
Anmelden

-----
(BUTTON) Anmelden

* (BUTTON) Language
Sprachauswahl
+ Deutsch
+ Englisch
* (BUTTON)

Logo der Universität Tübingen Logo der Universität Tübingen
(BUTTON) Informationen für
(NORMALER LINK) Rechte Pfeiltaste oder <return> zum Aktivieren verwenden.
Pfeile: Auf/Ab: andere Seite im Text. Rechts: Verweis folgen; Links: zurück.
Hilfe O)ptionen P) Druck G)ehe zu M) Hauptseite Q) Beenden /=Suche <-=History
  
```

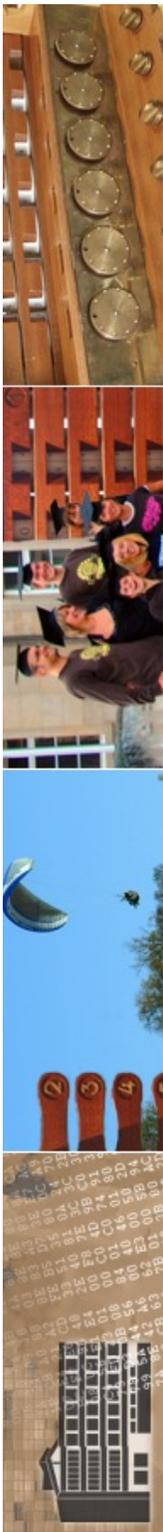






XHTML

- Nachfolger von HTML: XHTML
- „*xml-konformes HTML*“
- zunächst müssen wir XML verstehen





XML

- Metasprachfamilie zur Datenstrukturierung:
Extensible Markup Language (XML), 1998
 - einfache Variante von SGML
 - Baumstruktur
 - jedes Tag (!) wird geschlossen: `
</br>`
 - Kurzform `
`
 - case sensitiv
 - beliebig erweiterbar
 - 2006: XML Version 1.1
- Grundsyntax:
`<?xml version="1.0" encoding="UTF-8">`





XML

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the following XML code in the editor:

```

1|<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2|
3|<!-- Grundlagen Internet-Technologien -->
4|<!-- Beispiel fuer XML -->
5|
6|<?xml-stylesheet href="buch.css" type="text/css"?>
7|
8|<!DOCTYPE buch SYSTEM "buch.dtd">
9|
10|<buch>
11|   <titel>Kompodium der Web-Programmierung</titel>
12|   <autor>
13|     <nname>Walter</nname>
14|     <vname>Thomas</vname>
15|   </autor>
16|   <verlag>Springer</verlag>
17|   <jahr>2008</jahr>
18|</buch>

```

The IDE window title is "Java EE - InternetTechnologien/WebContent/buch.xml - Eclipse". The menu bar includes File, Edit, Source, Navigate, Search, Project, Run, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development. The editor shows line numbers 1 through 18. The status bar at the bottom indicates the file is in "Source" mode and is "Writable".



wohlgeformt und gültig

- XML-Dokumente sind
 - **wohlgeformt** (weel-formed), wenn formal korrekt: Baumstruktur, richtiger Zeichensatz, alle Tags geschlossen, korrekte Groß-/Kleinschreibung
 - **gültig** (valid), wenn sie einer vorgegebenen Struktur genügen; Strukturen werden in einer **DTD** (doctype definition) festgelegt
 - XML-Parser notwendig





DTD

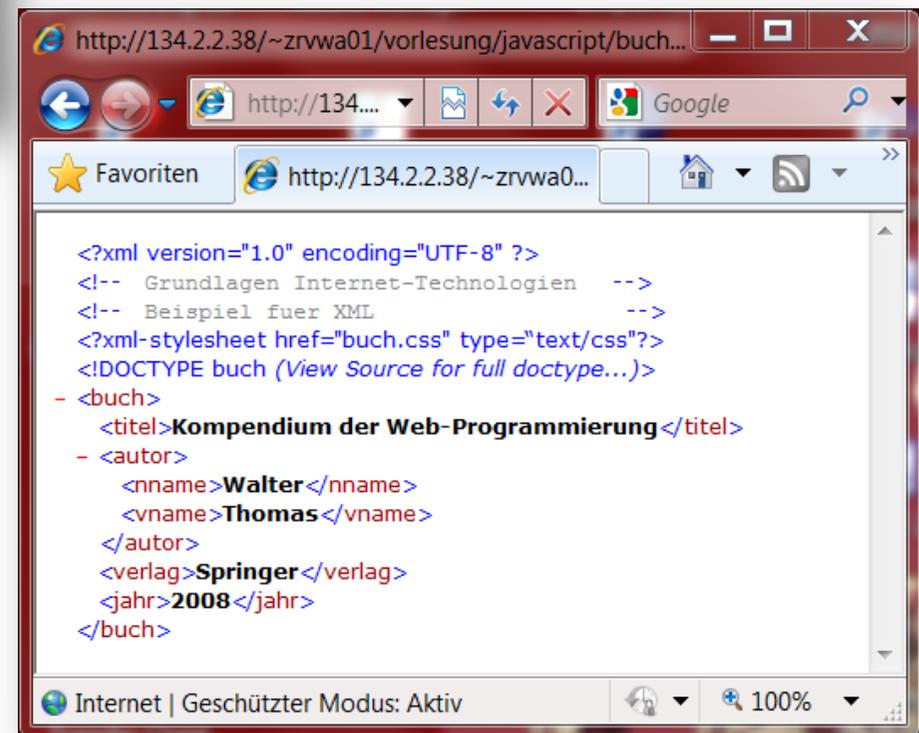
```

1<!ELEMENT buch (titel,autor,verlag,jahr)>
2<!ELEMENT titel (#PCDATA)>
3<!ELEMENT autor (nname,vname)>
4<!ELEMENT nname (#PCDATA)>
5<!ELEMENT vname (#PCDATA)>
6<!ELEMENT verlag (#PCDATA)>
7<!ELEMENT jahr (#PCDATA)>
    
```

Writable | Smart Insert | 1 : 1

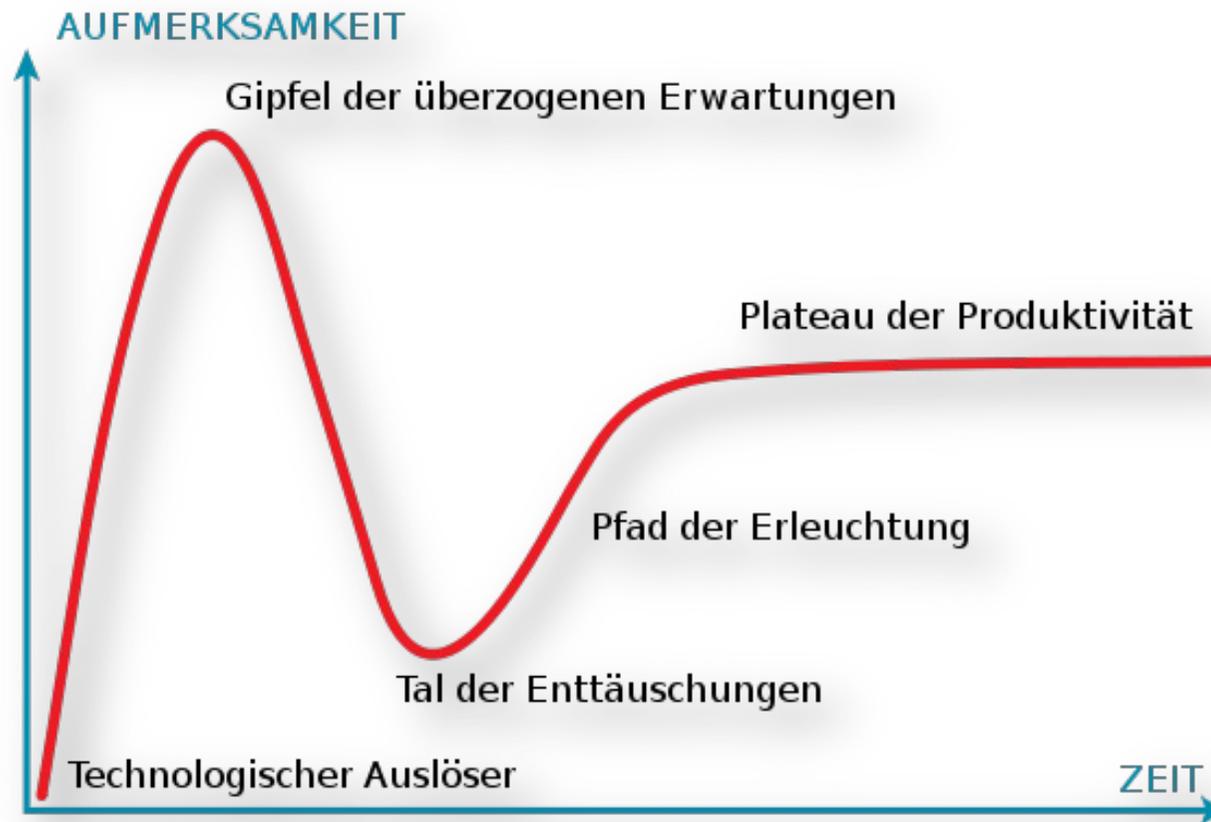


Darstellung im Browser





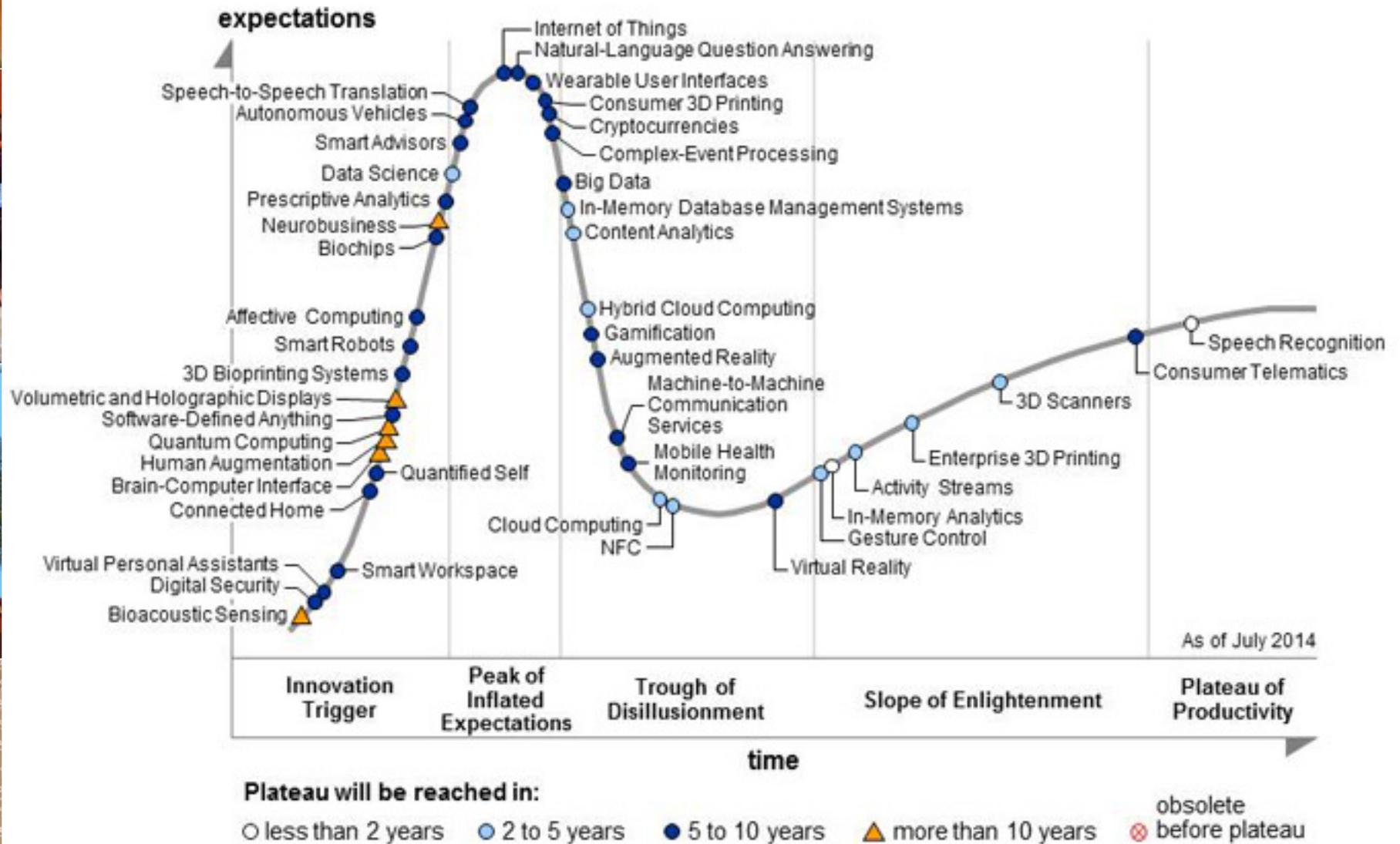
Hype von XML



Quelle: Gartner



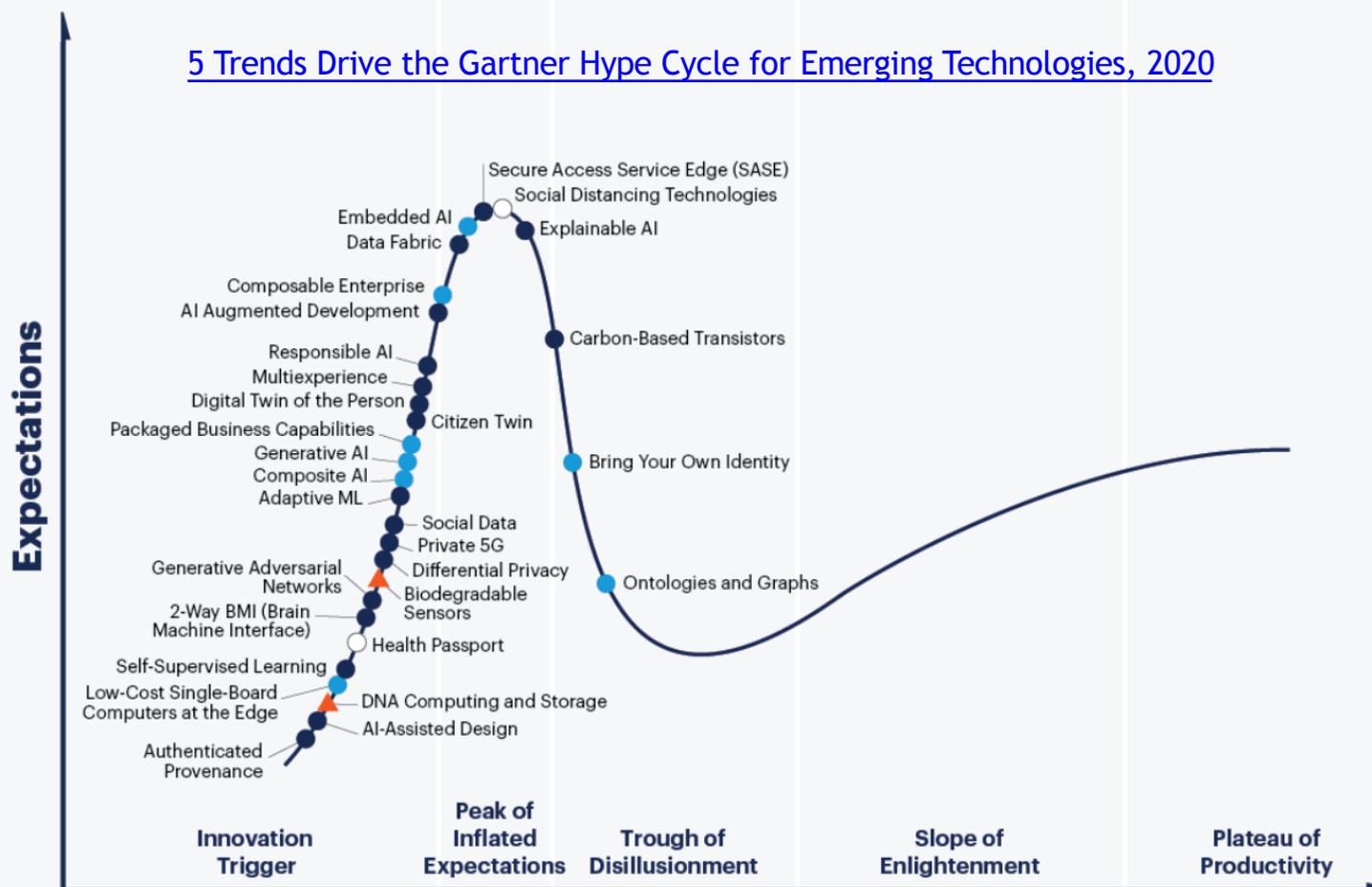
Hype von XML





Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020

5 Trends Drive the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020



Plateau will be reached:

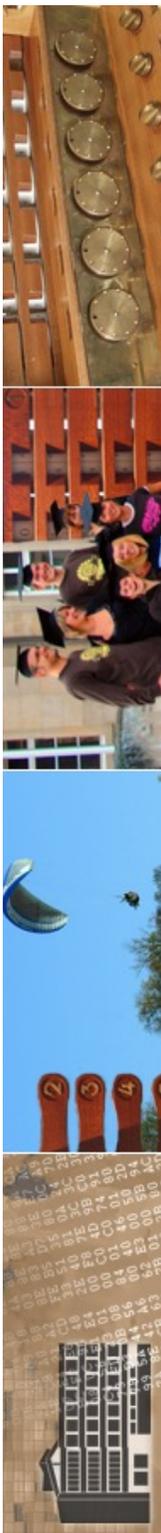
- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

As of July 2020

gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner
© 2020 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S.

Gartner

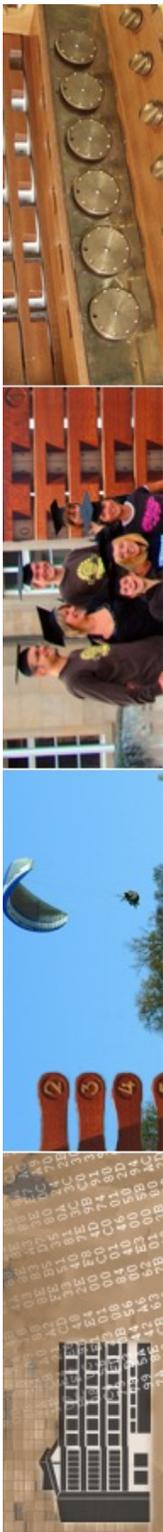




Prinzip von XHTML

```
<?xml version="1.0"
<!DOCTYPE html PUBLIC
<html xmlns="http://www.w3
<head><title>XYZ</title>
</head>
<body>
<p>
voluptatem accusantium do
totam rem aperiam eaque
</p>
</body>
</html>
```

XHTML





XHTML-Dokumententypen

- XHTML 1.0 kennt drei Doctypes:
- ```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```
- ```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```
- ```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```





# XHTML: Namensraum

- weiterer Unterschied zu HTML:  
XHTML-Wurzelement definiert Namensraum
  - HTML: `<html> ... </html>`
  - XHTML:  
`<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"> ... </html>`

URL ist beliebiger, eindeutiger Name





## aus „ Normative Definition of XHTML 1.0”

- The root element of the document must contain an xmlns declaration for the XHTML namespace [XMLNS]. The namespace for XHTML is defined to be <http://www.w3.org/1999/xhtml>. An example root element might look like:

```
<html
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="en" lang="en">
```

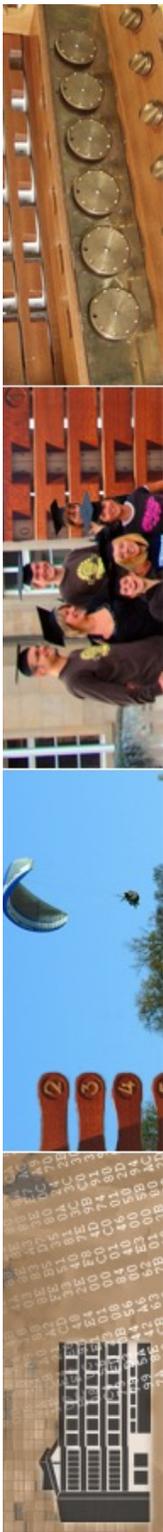


# XHTML 1.1

- XHTML in der Version 1.0 bildet im wesentlichen HTML 4 ab
- XHTML 1.1 (2001): Modularisierung zur Vereinfachung, an XHTML 1.0 strict orientiert

XHTML™ 1.1 - Module-based XHTML

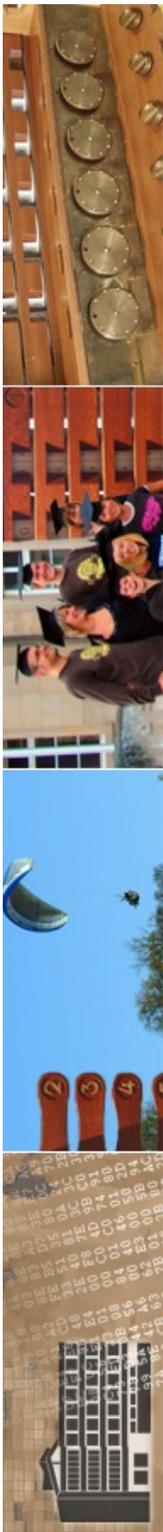
– Module Structure, Text, Hypertext, List, ...





# XHTML 2.0

- zunächst geplante nächste Version von XHTML
  - Ziel: *echte Erweiterung* von HTML 4  
(neue Medienarten, ausgereifte Metadaten, ...)
  - Entwicklung 2009 **eingestellt**
  - dafür kommt HTML5

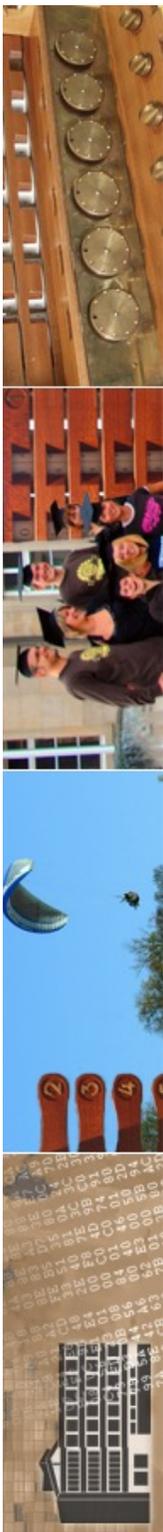




# HTML 5

- erster Vorschlag für HTML5 im Jahr 2004
- 2006: Arbeitsgruppe mit Tim Berners-Lee
- 2009: Einstellung der Entwicklung von XHTML 2.0
- Abschluss der Definition von HTML5 in **2014**
  - ersetzt HTML 4.01 und XHTML 1.0 und DOM 2
  - immer noch: (nur) Editors Draft
- besteht aus den drei Standards
  - HTML 5
  - XHTML 5
  - DOM 5

**HTML**





News-Meldung vom 29.10.2014 10:24 Uhr

« Vorige | Nächste »

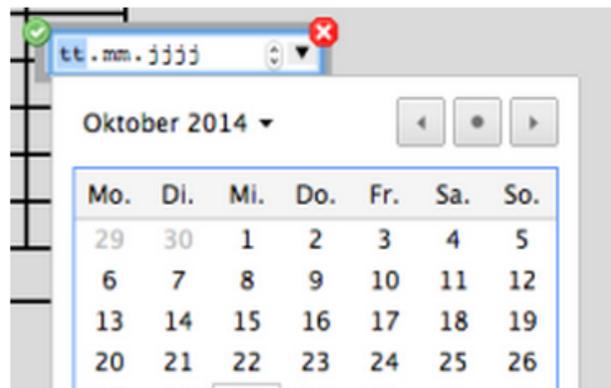
## W3C verabschiedet HTML5-Standard

 vorlesen /  MP3-Download

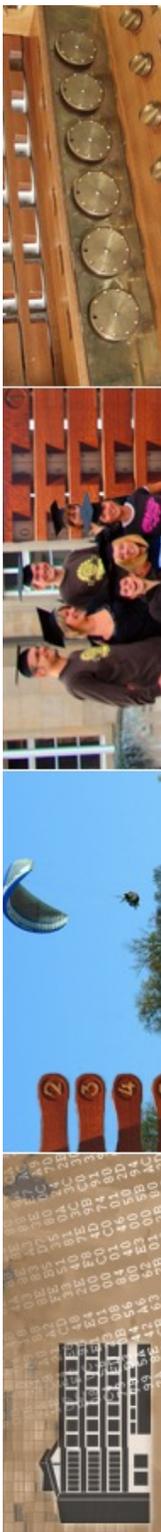
**Nach jahrelanger Arbeit hat das World Wide Web Consortium die neue Version der Beschreibungssprache für Webseiten standardisiert. Gleichzeitig geht die Entwicklung weiter.**

Als "Recommendation" und damit [De-facto-Norm hat das World Wide Web Consortium die Spezifikation der Hypertext Markup Language 5 veröffentlicht.](#)

Der Weg dorthin war lang: 1997 hatte das W3C die Entwicklung an HTML bereits zugunsten des XML-Dialekts XHTML eingestellt. Ein Jahr später griff Tim Berners-Lee die Aktivität der WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group) auf und begann mit der Arbeit an einer neuen HTML-Version innerhalb des W3C. [Ende 2012 war HTML5 formal definiert.](#) Seitdem wurden Erfahrungen mit der Implementierung gesammelt und kleinere Korrekturen vorgenommen.



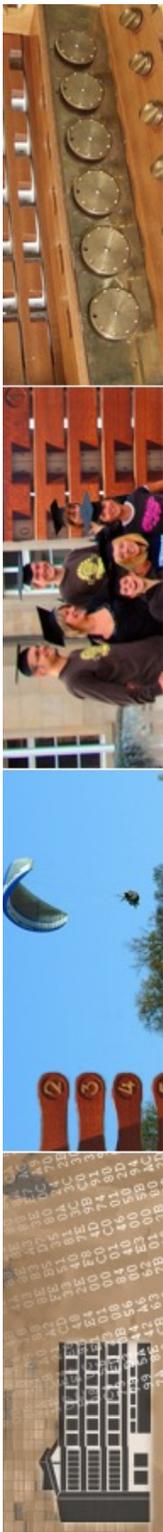
Während der Entwicklungszeit wurden viele Methoden und Techniken aus der eigentlichen HTML-Definition ausgelagert, etwa Microformate, RDF, Web Worker und Web Sockets. Auf der anderen Seite kamen neue HTML-Elemente hinzu, mit denen sich Dokumente besser strukturieren lassen. Dazu gehören *header*, *footer*





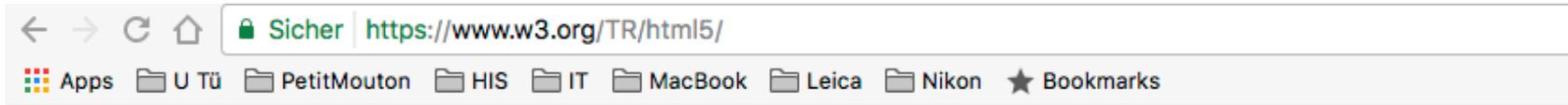
# Definition

- HTML Design Principles
- <http://www.w3.org/TR/html-design-principles/>
  - "HTML5 defines the fifth major revision of the core language of the World Wide Web, HTML. This document describes the set of guiding principles used by the HTML Working Group for the development of HTML5. The principles offer guidance for the design of HTML in the areas of compatibility, utility and interoperability."





<https://www.w3.org/TR/html5/>



W3C Recommendation



## HTML5

A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML

W3C Recommendation 28 October 2014

**This Version:**

<http://www.w3.org/TR/2014/REC-html5-20141028/>

**Latest Published Version:**

<http://www.w3.org/TR/html5/>

**Latest Version of HTML:**

<http://www.w3.org/TR/html/>

**Latest Editor's Draft of HTML:**

<http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/>

**Previous Version:**

<http://www.w3.org/TR/2014/PR-html5-20140916/>

**Previous Recommendation:**

<http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/>

**Editors:**

WHATWG:

[Ian Hickson](#), Google, Inc.

W3C:





## TABLE OF CONTENTS

<b>1</b>	<b>Introduction</b>
1.1	Background
1.2	Audience
1.3	Scope
1.4	History
1.5	Design notes
1.5.1	Serializability of script execution
1.5.2	Compliance with other specifications
1.5.3	Extensibility
1.6	HTML vs XML Syntax
1.7	Structure of this specification
1.7.1	How to read this specification
1.7.2	Typographic conventions
1.8	Privacy concerns
1.9	A quick introduction to HTML
1.9.1	Writing secure applications with HTML
1.9.2	Common pitfalls to avoid when using the scripting APIs
1.9.3	How to catch mistakes when writing HTML: validators and conformance checkers
1.10	Conformance requirements for authors
1.10.1	Presentational markup
1.10.2	Syntax errors
1.10.3	Restrictions on content models and on attribute values
1.11	Suggested reading
<b>2</b>	<b>Common infrastructure</b>
2.1	Terminology
2.1.1	Resources

# HTML 5.3

W3C Working Draft, 18 October 2018

### This version:

<https://www.w3.org/TR/2018/WD-html53-20181018/>

### Latest published version:

<https://www.w3.org/TR/html53/>

### Editor's Draft:

<https://w3c.github.io/html/>

### Previous Version:

<https://www.w3.org/TR/2018/WD-html53-20180809/>

### Test Suite:

<https://github.com/web-platform-tests/wpt/tree/master/html>

### Editors:

[Patricia Aas](#) (Invited Expert)

[Shwetank Dixit](#) (Invited Expert)

[Terence Eden](#) (HM Government)

[Bruce Lawson](#) (Invited Expert)

[Sangwhan Moon](#) (Invited Expert)

[Xiaoqian Wu](#) (W3C)

[Scott O'Hara](#) (The Paciello Group)

### Former Editors:

[Steve Faulkner](#) (The Paciello Group)

[Arron Eicholz](#) (Microsoft)

[Travis Leithead](#) (Microsoft)

[Alex Danilo](#) (Google)

### Participate:

... ..





# What's new in HTML 5.2 and HTML 5.3?

02 October 2018 | By TAMAS PIROS | HTML, WEB DEVELOPMENT

In this article, we'll review the latest proposed additions to HTML - more precisely we'll discuss HTML 5.2 and HTML 5.3.

In this article, we'll review the latest proposed additions to HTML - more precisely we'll discuss HTML 5.2 and HTML 5.3. In recent years there's been a lot of focus on the various frontend frameworks, how they change development best practices and how they spearhead the evolution of languages such as JavaScript and TypeScript.

We should not, however, forget about the most critical underlying markup language that web developers use day-in-day-out, which is HTML. Just like how JavaScript gets new syntax and additions, HTML goes through a somewhat similar iteration as well.

## New Features in HTML 5.2

Let's first review the new features that make part of HTML 5.2

### <dialog> element

Most CSS frameworks have support for creating dialogues and finally, this element has arrived natively to HTML as well. By default, the `<dialog>` element is closed and none of its content is visible until the `open` attribute is added to it: `<dialog open>`. The `open` attribute can be toggled by calling either the `show()` or `close()` methods that are exposed via the `HTMLDialogElement`:

### Latest articles

18 March 2019  
A Cloudinary plugin for Workbox

07 March 2019  
404 after refreshing the browser for Angular / Vue.js app

26 February 2019  
Retrieve only queried element in an object array in MongoDB collection

18 February 2019  
An Overview of ES2015 (ES6) Modules

11 February 2019  
Remove unused CSS / JavaScript code from your project

### Subscribe

### Tags

- Angular
- Authentication
- AWS
- Blockchain
- Bootstrap
- Cloudinary



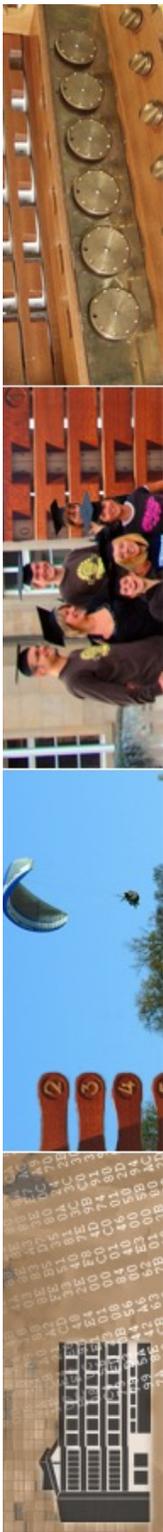
# Beispiele

- Beispiele im Web für die neuen Möglichkeiten von HTML5

- siehe etwa

<http://html5demos.com/>

<http://www.selfhtml5.org/>





html5demos.com

Apps U Tü PetitMouton HIS IT MacBook Leica Nikon Bookmarks

**Fork me on GitHub**

## HTML 5 Demos and Examples

HTML 5 experimentation and demos I've hacked together. Click on the browser support icon or the technology tag to filter the demos (the filter is an OR filter).



**Learn the power tools for your job: git, SASS, require.js and more**

One day of tutorials run by 3 different teachers. Choose 4 topics from: git, require.js, SASS, testing, debugging and build processes - and master your tools.

**Filter demos:** canvas classlist contenteditable dataset dnd events file-api file geolocation getUserMedia hidden history manifest offline postMessage sql-database storage svg video websocket workers xhr2

Demo	Support	Technology
Stream video and filter with canvas		getUserMedia canvas
Stream video to the browser Also works on Opera Mobile 12		getUserMedia
Drag and drop and XHR upload		file dnd xhr2
Hidden property		hidden
Simple class manipulation		classlist



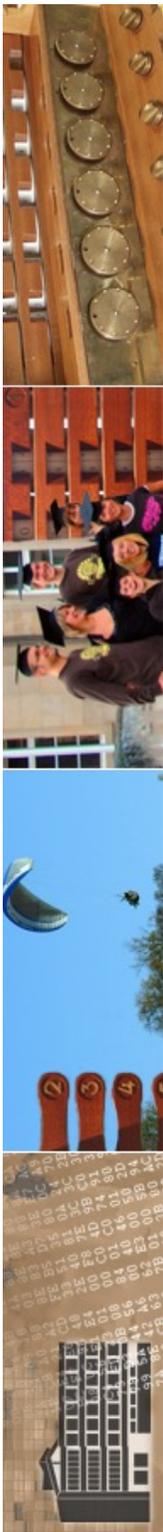


# Aufbau

- HTML5 ist nicht mehr strikt an SGML orientiert
  - abwärtskompatibel
- neuer (einfacher!) Doctype:

```
<!DOCTYPE html>
```

(wird heute von den meisten aktuellen Browsern akzeptiert)





# neue Elemente: Struktur und mehr

- neue Elemente zur semantischen Strukturierung von Dokumenten
  - nav (Navigation), article, aside, header, footer ersetzen  
`<div id="...">`
- time für Zeitformate:
  - `<time datetime="2012-01-11">heute</time>`
- `<video>`-Element und `<audio>`-Element
  - `<video src="movie.ogv" type="video/ogg; codecs='theora,vorbis'" controls="controls"></video>`
- WebSockets als Alternative zu Ajax

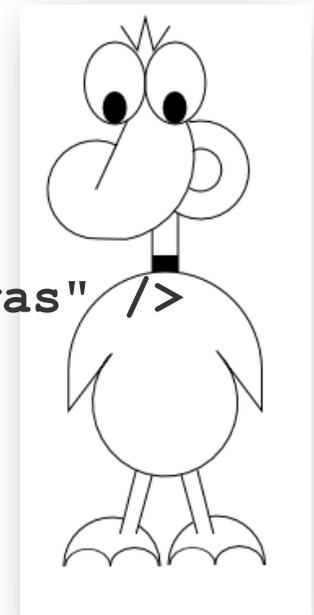


# das <canvas>-Element

- neues Element <canvas>

– stellt eine frei definierbare 2D-Bitmap-Zeichenfläche zur Verfügung

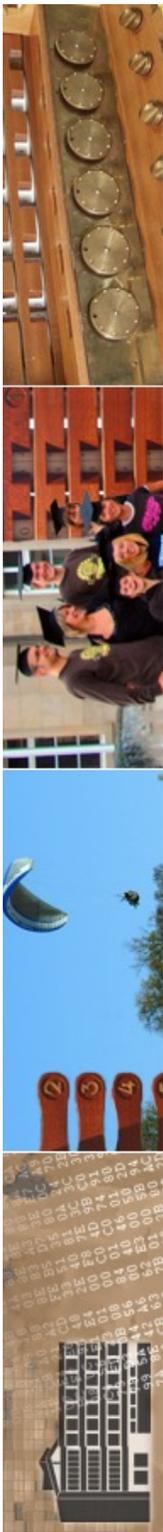
- `<canvas width="200" height="100" id="canvas">`
- zeichnen etwa mit JavaScript





# Web Forms 2.0

- Erweiterung von `<input>`
  - neue Werte für das type-Attribut wie email, time, date, datetime, number, color, url
  - pattern-Muster mittels regex definierbar
  - neues autocomplete-Attribut





# Einsatz neuer Attribute und neuer Elemente

- neue Attribute, die noch nicht implementiert sind, werden einfach ignoriert
  - u.a. viele neue Attribute für `<input>`
- neue Elemente
  - bereits möglich, soweit implementiert
  - Beispiel `<canvas>` funktioniert bereits bei den meisten Browsern, aber nicht mit allen Attributen
  - Geoinformationen und vieles mehr





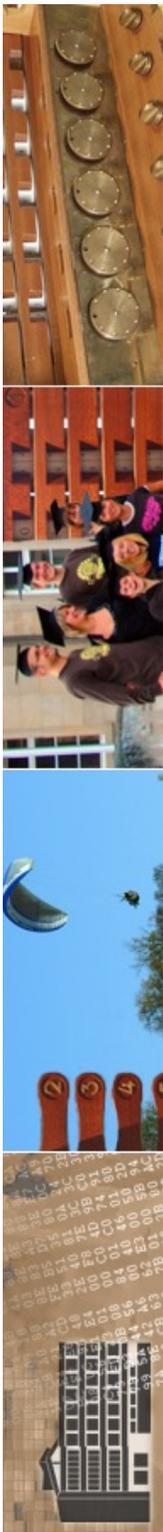
# HTML5 Implementierung

- unter

[http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_layout\\_engines\\_\(HTML5\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_layout_engines_(HTML5))

ist der Stand der Implementierung in den verschiedenen Browsern zu finden

- zahlreiche weitere Quellen
- schreitet mit jeder Browserversion rasch voran



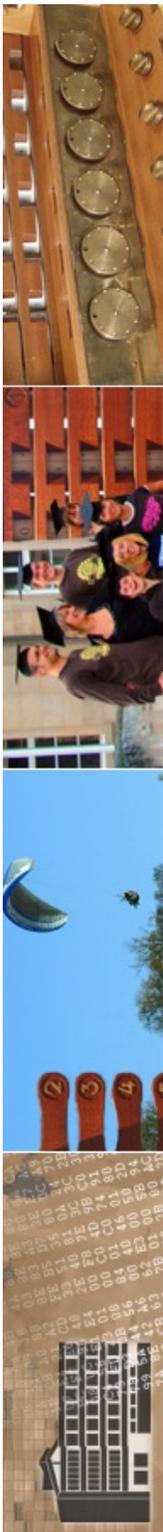


	Trident	EdgeHTML	Gecko	WebKit	Presto	
<b>section</b>	5.0 <sup>[t 1]</sup>	12	2.0 <sup>[g 1][g 2]</sup>	533 <sup>[w 1][w 2][w 3][w 4][w 5][w 6]</sup>	2.7.70	
<b>nav</b>						
<b>article</b>						
<b>aside</b>						
<b>hgroup</b>						
<b>header</b>						
<b>footer</b>						
<b>ping</b>	No	No	Disabled	Yes	No	
<b>time</b>	No	No	22.0 <sup>[g 3]</sup>	No	2.8.146	
<b>mark</b>	5.0 <sup>[t 1]</sup>	12	2.0 <sup>[g 4]</sup>	Yes <sup>[w 7]</sup>	2.7.70	
<b>ruby</b> , <sup>[16]</sup> <b>rt</b> , <b>rp</b>	3.1 <sup>[t 2]</sup>	12	38.0 <sup>[g 5]</sup>	533 <sup>[w 8][w 9]</sup>	No	
<b>dialog</b> <sup>[17]</sup>	No	No	No <sup>[g 6]</sup>	Only in Chrome <sup>[w 10]</sup>	No	
<b>figure</b>	5.0 <sup>[t 1]</sup>	12	2.0 <sup>[g 7]</sup>	Yes <sup>[w 11]</sup>	2.7.70	
<b>figcaption</b>						
<b>embed</b>	<3.1 <sup>[IE 3.0]</sup>	12	1.7	85	1.0	
<b>video</b>	5.0 (Partial) <sup>[t 3][t 4]</sup>	12	15.0 <sup>[g 8]</sup>	525	2.5 <sup>[a][b]</sup>	
<b>audio</b>						
<b>source</b>						
<b>canvas</b>						Partial
<b>Inline MathML</b>	No	No	2.0	No <sup>[w 12][w 13]</sup>	2.1 <sup>[c]</sup>	
<b>Inline SVG</b>	5.0 <sup>[t 3]</sup>	12		Yes <sup>[w 14]</sup>	2.9.220 <sup>[p 6]</sup>	
<b>details</b>	No	No	47 <sup>[g 10]</sup>	Yes <sup>[w 15]</sup>	No	
<b>summary</b>				Yes <sup>[w 15]</sup>		
<b>command</b>			No <sup>[g 11]</sup>	No		
<b>menu</b>			8.0 <sup>[g 12]</sup>	No <sup>[w 16]</sup>		2.8 <sup>[p 7]</sup>



# Einsatz heute

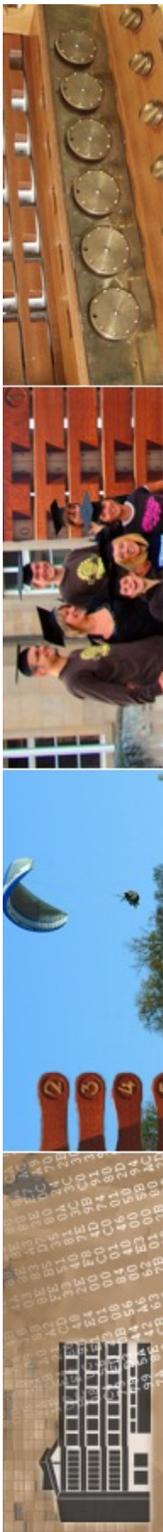
- HTML5 ist Standard in moderne Browser, 4.01 ist abgelöst
- HTML5 de facto bereits gültiger Standard





# HTML6

- ...und es wird tatsächlich schon über HTML6 diskutiert
  - es bleiben Lücken in HTML5, etwa bei den Video-Formaten
  - neues `<device>` für Zugriff auf Eingabegeräte
  - aktuell HTML 5.3 (Dezember 2018)
  - geplant jährlich eine neue Sub-Release - ist aber seit 2019 entfallen





# HTML 5.2: Warum der neue W3C-Standard nur bedingt hilfreich ist

26 SHARES



TEILEN



TWITTERN



TEILEN



TEILEN



MAILEN



(Foto: Shutterstock.com)

15.12.2017, 14.50 Uhr

**HTML 5.2 ist fertig und hat jetzt den Status einer offiziellen Empfehlung des W3C. Nur: Wirklich viel Aussagekraft hat der Standard nicht. Warum dem so ist, erklären wir euch in diesem Artikel.**

**HTML 5.2 ist da: Aber was bedeutet das eigentlich für das Web?**



**Kim Rixecker**

News-Redakteur



**t3n Newsletter**

- Die besten News per E-Mail
- 2x pro Woche  Jederzeit kündbar

E-Mail-Adresse

ABONNIEREN

(Beispiele, Hinweise: Datenschutz, Analyse, Widerruf)



## TABLE OF CONTENTS

- 1 Introduction**
- 1.1 Background
- 1.2 Audience
- 1.3 Scope
- 1.4 History
- 1.5 Design notes
  - 1.5.1 Serializability of script execution
  - 1.5.2 Compliance with other specifications
  - 1.5.3 Extensibility
- 1.6 HTML vs XML Syntax
- 1.7 Structure of this specification
  - 1.7.1 How to read this specification
  - 1.7.2 Typographic conventions
- 1.8 Privacy concerns
- 1.9 A quick introduction to HTML
  - 1.9.1 Writing secure applications with HTML
  - 1.9.2 Common pitfalls to avoid when using the scripting APIs
  - 1.9.3 How to catch mistakes when writing HTML: validators and conformance checkers
- 1.10 Conformance requirements for authors
  - 1.10.1 Presentational markup
  - 1.10.2 Syntax errors
  - 1.10.3 Restrictions on content models and on attribute values
- 1.11 Suggested reading
- 2 Common infrastructure**
- 2.1 Terminology
  - 2.1.1 Resources
  - 2.1.2 XML compatibility
  - 2.1.3 DOM trees
  - 2.1.4 Scripting
  - 2.1.5 Plugins
  - 2.1.6 Character encodings

# HTML 5.3

W3C Working Draft, 18 October 2018



### This version:

<https://www.w3.org/TR/2018/WD-html53-20181018/>

### Latest published version:

<https://www.w3.org/TR/html53/>

### Editor's Draft:

<https://w3c.github.io/html/>

### Previous Version:

<https://www.w3.org/TR/2018/WD-html53-20180703/>

### Test Suite:

<https://github.com/web-platform-tests/wpt/tree/master/html>

### Editors:

- [Patricia Aas](#) (Invited Expert)
- [Shwetank Dixit](#) (Invited Expert)
- [Terence Eden](#) (HM Government)
- [Bruce Lawson](#) (Invited Expert)
- [Sangwhan Moon](#) (Invited Expert)
- [Xiaoqian Wu](#) (W3C)
- [Scott O'Hara](#) (The Paciello Group)

### Former Editors:

- [Steve Faulkner](#) (The Paciello Group)
- [Arron Eicholz](#) (Microsoft)
- [Travis Leithead](#) (Microsoft)
- [Alex Danilo](#) (Google)

### Participate:

[File an issue](#) ([open issues](#))

### Others:

[Single page version](#)



# ...und nun...

- haben wir das Prinzip der Auszeichnungssprachen kennen gelernt
- kennen das Prinzip des universellen XML
- kennen wir mit HTML5 den künftigen Standard
- als nächstes betrachten wir clientseitige Web-Programmierung, speziell JavaScript



