



# Webtechnologien

Stefan Rothe, Thomas Jampen

2015-08-20



# Rechtliche Hinweise

Dieses Werk von Thomas Jampen und Stefan Rothe steht unter einer *Creative Commons Attribution-Non-Commercial-ShareAlike*-Lizenz.



Zudem verzichten die Autoren auf sämtliche Urheberrechtsansprüche für die in diesem Werk enthaltenen Quelltexte.



# Quellenangaben



Tim Berners-Lee (Ausschnitt) von [Jonan Basterra](#), Quelle: [Flickr](#), Lizenz: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs](#) 6



Oxygen Icons, Quelle: [arch linux](#), Lizenz: [GNU Lesser General Public Licence](#) 8



Oxygen Icons, Quelle: [arch linux](#), Lizenz: [GNU Lesser General Public Licence](#) 8



Oxygen Icons, Quelle: [arch linux](#), Lizenz: [GNU Lesser General Public Licence](#) 9



Oxygen Icons, Quelle: [arch linux](#), Lizenz: [GNU Lesser General Public Licence](#) 9



Browser lädt Webseite, Quelle: [Stefan Rothe](#), Lizenz: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike](#) 13



von [Morcha](#), Quelle: [IconArchive.com](#), Lizenz: Free for non-commercial use. 14



von [Morcha](#), Quelle: [IconArchive.com](#), Lizenz: Free for non-commercial use. 14




von [Morcha](#), Quelle: [IconArchive.com](#), Lizenz: Free for non-commercial use. 14

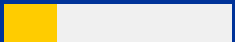


von [Morcha](#), Quelle: [IconArchive.com](#), Lizenz: Free for non-commercial use. 14



# Quellenangaben

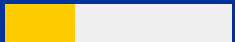
 von [Morcha](#), Quelle: [IconArchive.com](#), Lizenz: Free for non-commercial use. 14





# Internetdienste

- *World Wide Web (WWW)*
- E-Mail
- Dateiverwaltung (*File Transfer Protocol, FTP*)
- Telefonie
- Fernsehen
- Radio





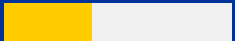
# Tim Berners-Lee

**Sir Timothy John Berners-Lee** ist der Erfinder des **World Wide Web**.

Als er 1989 am CERN in Genf arbeitete, wollte er den Austausch von Informationen zwischen Laboratorien auf schweizerischem und denjenigen auf französischem Gebiet vereinfachen.

Er hat dessen Kerntechnologien HTML, HTTP und URI entwickelt, welche heute die Grundlage des WWW bilden.

Heute ist Berners-Lee Vorsitzender des World Wide Web Consortium (W3C), welches für die Standardisierung von Webtechnologien zuständig ist. Ausserdem ist er Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT).





# Hypertext Markup Language (HTML)

```
<h1>World Wide Web (WWW) </h1>

<p>Erfinden durch <b>Tim Berners Lee</b></p>

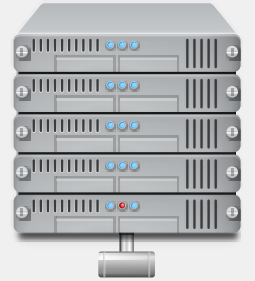

<table>
  <tr style="background-color:#fdf5e6; color:#000000;">
    <td>Arbeitsort</td>
    <td><a href="http://www.cern.ch/" title="CERN">CERN</a></td>
  </tr>
</table>
```

- Text-Strukturierung
- Hyperlinks auf andere Dokumente
- Einbettung von Bildern, Audio und Video
- Einbettung von Programmen



## Server

- bedient einen Kunden (engl. to serve)
- hat/weiss etwas, was ein anderer Computer will
- z.B. Dateien, Drucker, ...



## Client

- ein Kunde
- kontaktiert einen Server, der das Gewünschte anbietet
- auch ein Server kann Kunde bei anderen Servern sein







# Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

- Herunterladen von Dateien vom Webserver
- Hochladen von Dateien auf einen Webserver





# Uniform Resource Identifiers (URI)

<http://www.gymkirchenfeld.ch/unterricht/stundenplan.html?klasse=M3b#Dienstag>

- Weltweit eindeutige Bezeichnung für eine Ressource (Datei)
- Häufig auch *Uniform Resource Locator (URL)* genannt

Protokoll	Anbieter	Pfad	Parameter	Fragment
http://	www.gymkirchenfeld.ch	/unterricht/stundenplan.html	?klasse=M3b	#Dienstag





# IP-Adressen (Internet Protocol)

z.B. 86.118.137.220

- für jeden Computer weltweit eindeutig
- 4 Zahlen ( $0 \leq x \leq 255$ ), getrennt durch Punkte
- dient als Adresse zur Kontaktaufnahme zwischen Computern





# Domain Name System (DNS)

z.B. [www.gymkirchenfeld.ch](http://www.gymkirchenfeld.ch)

- **ch**: Schweiz
- **gymkirchenfeld**: Gymnasium Kirchenfeld
- **www**: Webserver

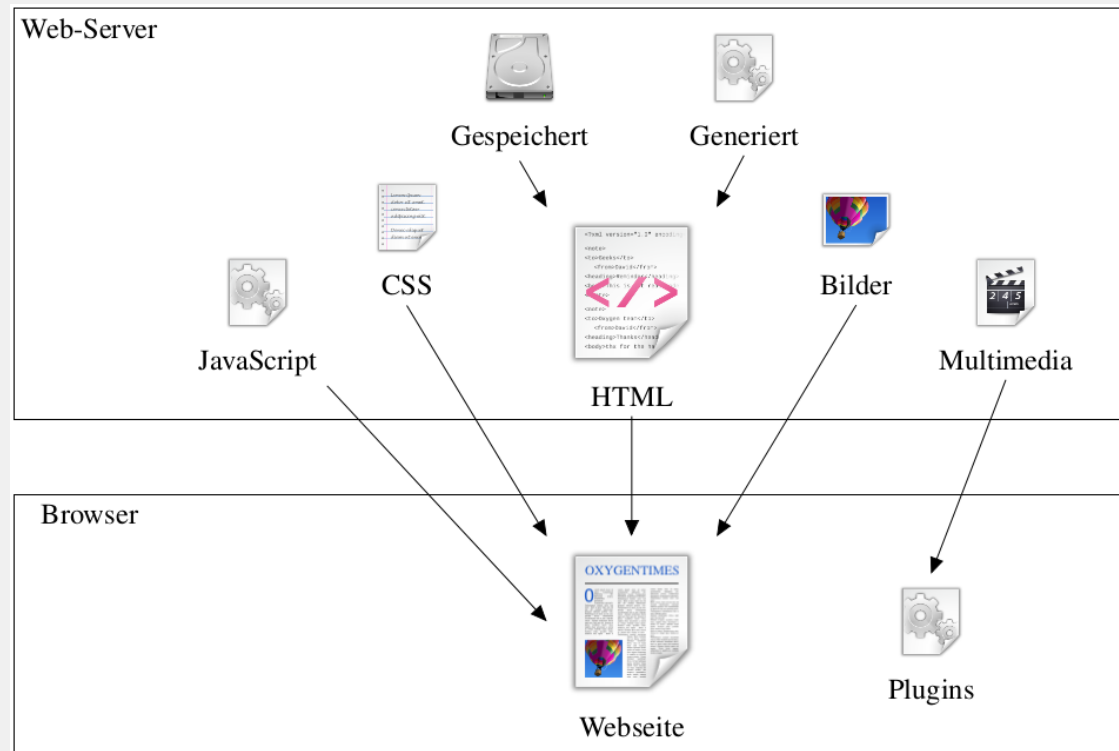
IP-Adressen sind für Menschen schlecht merkbar.

DNS-Server wandeln Domainnamen in IP-Adressen um (und umgekehrt).



# Browser

- Lädt Dateien mittels HTTP von einem Webserver herunter
- Stellt aufgrund einer HTML-Datei und zugehöriger Dateien eine Webseite dar.





# Browserstatistik

Google  
**Chrome**



52%

Microsoft  
**Internet Explorer**



17%

Mozilla  
**Firefox**



16%

Apple  
**Safari**



10%

Opera  
**Opera**



2%