



CODERS.BAY

GESCHICHTE



Was ist das Internet

- „interconnected computer networks“
- eine Anzahl von verbundenen Computern, sogenannten Hosts
- benutzen das gleiche Kommunikations-/ Identifikationsprotokoll (TCP/IP)

1945

Vanevar Bush - As We May Think

1972

TCP (Transmission Control Protocol),
E-Mail und „@“

1965

Ted Nelson - Hypertext

1978

IP (Internet Protocol)

1969

ARPANET (US Verteidigungsministerium)

1984

DNS (Domain Name Server)

1989

Tim Berners-Lee - CERN, Genf

1990

Tim Berners-Lee - WebClient -
HTML, URI, HTTP / Web Server
1. Communication via www

1993

Andreesen/Bing (NCSA) Mosaic

1994

1. www Konferenz, W3C, Browser
Mozilla (Netscape)

1995

Internet Explorer (MS)/ Internet
Provider: AOL, CompuServe,...

1996

Java Apache Server

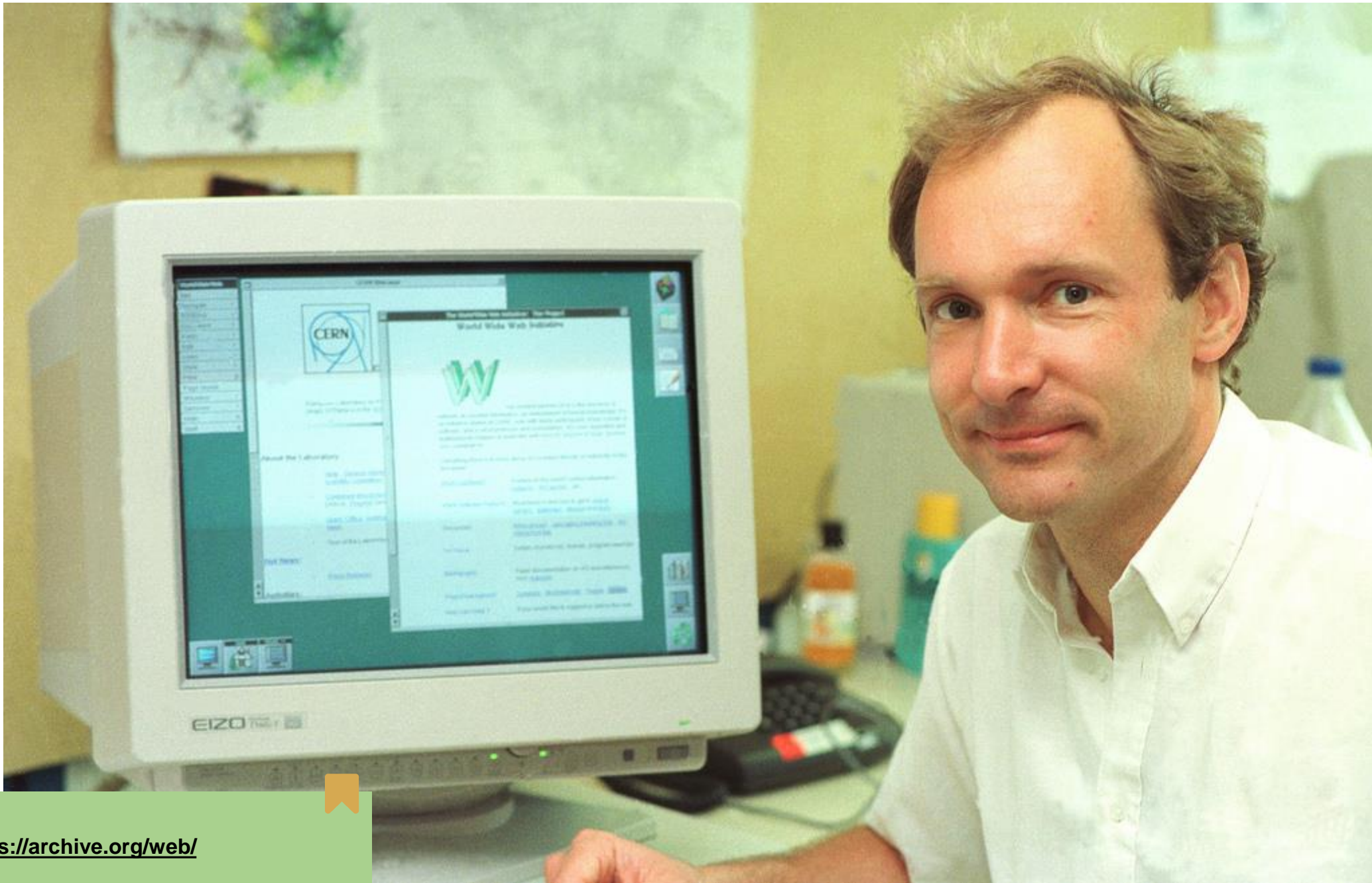
1997

Tim Bray - XML

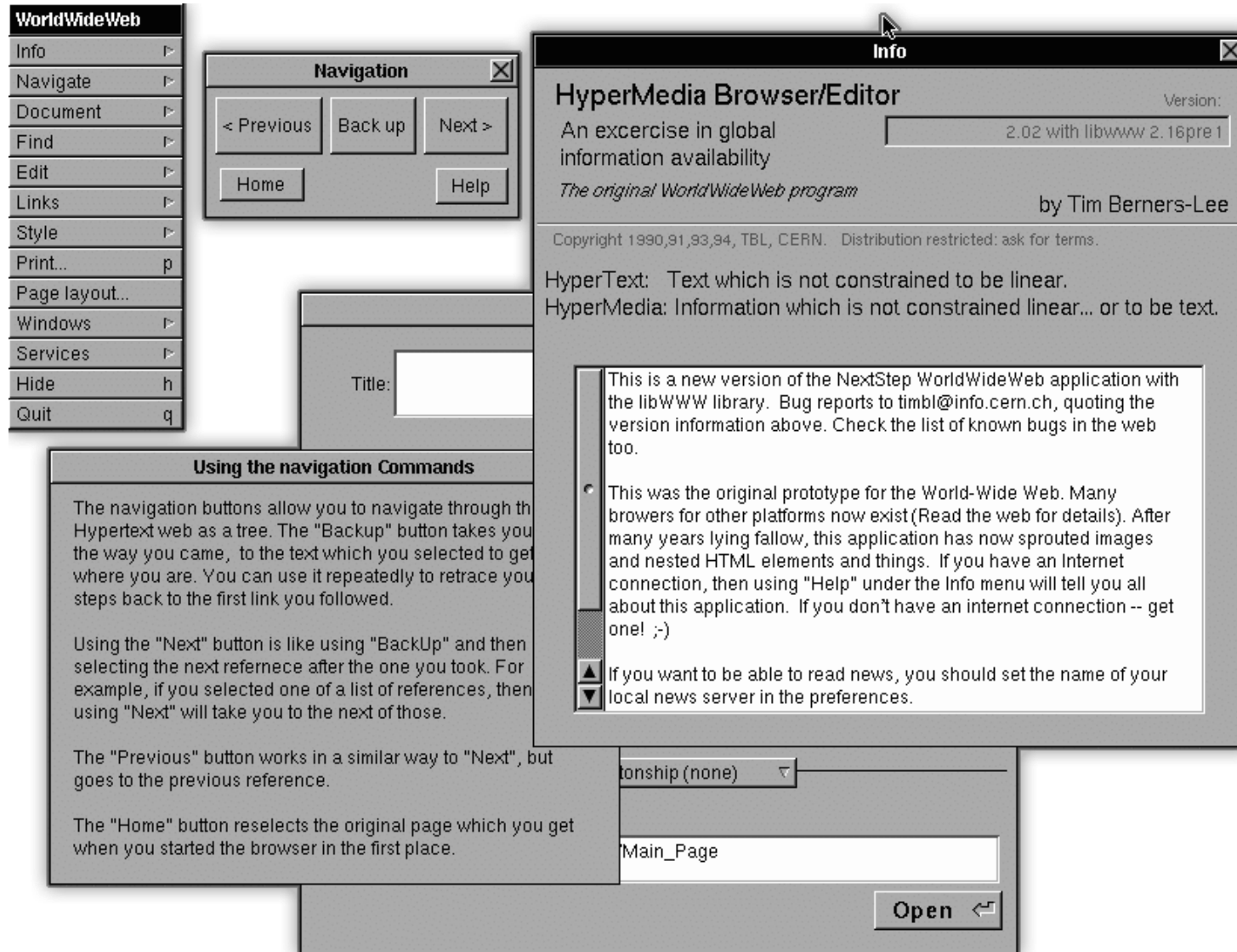
1999

Tim Berners-Lee: Semantic Web

In 20 Jahren (1990 - 2010) ist „das Netz“ von 4 auf über 300.000 Hosts gewachsen



<https://archive.org/web/>



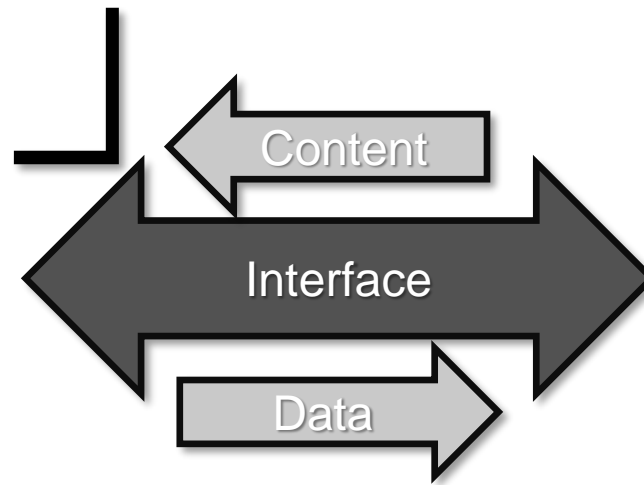
- 1993: erster grafische Webbrowser „Mosaik“ für Windows
 - Erster Browser für Windows: Cello
 - 1994 wurde Mosaik zu Netscape Navigator
 - 1998 von AOL aufgekauft
- 1995: Microsoft Internet Explorer
 - Erster Browser der 1996 ein wenig CSS unterstütze
 - 2002: Marktanteil von 96%
- 2004: erste Version von Firefox
- 2008: Google Chrome



CODERS.BAY

FRONTEND VS. BACKEND

FRONTEND VS. BACKEND



FRONTEND

Web User
Design

BACKEND

Administrator - hinter den Kulissen
Programmierung

PHILOSOPHIE

Es muss gut aussehen und eine tolle Benutzererfahrung bieten!

vs

Es muss dynamisch sein mit einer robusten Website-Architektur!

WERKZEUGE

HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery, Angular, SASS, Bootstrap

vs

PHP, C#, Ruby, Python, Node.js, MongoDB, MySQL

STÄRKEN

Kreativ, visionär, künstlerisch, neugierig, innovativ, einfühlsam

vs

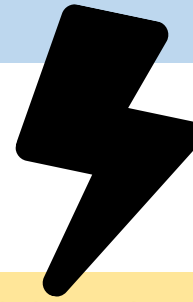
Analytisch, logisch, detailorientiert, organisiert, systematisch



CODERS.BAY

INTERNET VS. WWW

Das Internet (von engl. interconnected network), kurz das Netz, ist ein **weltweites Netzwerk** bestehend aus vielen Rechnernetzwerken, **durch das Daten ausgetauscht werden**. Es ermöglicht die **Nutzung von Internetdiensten** wie E-Mail, Telnet, Usenet, Dateiübertragung, WWW und in letzter Zeit zunehmend auch Telefonie, Radio und Fernsehen.



Damit ist schon beschrieben, dass **das Internet NICHT mit dem WWW (World Wide Web) synonym ist!**

Das WWW ist eine von mehreren Nutzungsmöglichkeiten des Internet! Weitere sind bspw. E-Mail, Telnet, Streaming, Usenet, FTP u.v.m. Alle diese Dienste nutzen die technische Infrastruktur des Internets, die man sich als Netzwerk aus Leitungen (Verknüpfungen) und Rechnern (Knoten) vorstellen kann.



CODERS.BAY

PROTOKOLLE

HTTP / HTTPS

Hypertext Transfer Protocol
Hypertext Transfer Protocol Secure

FILE

Das File-Protokoll greift auf das lokale Dateisystem zu

FTP

File Transfer Protocol

SMTP

Simple Mail Transfer Protocol

TLS / SSL

Transport Layer Security (Transportschichtsicherheit), Vorgängerbezeichnung Secure Sockets Layer (SSL), ist ein Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet.

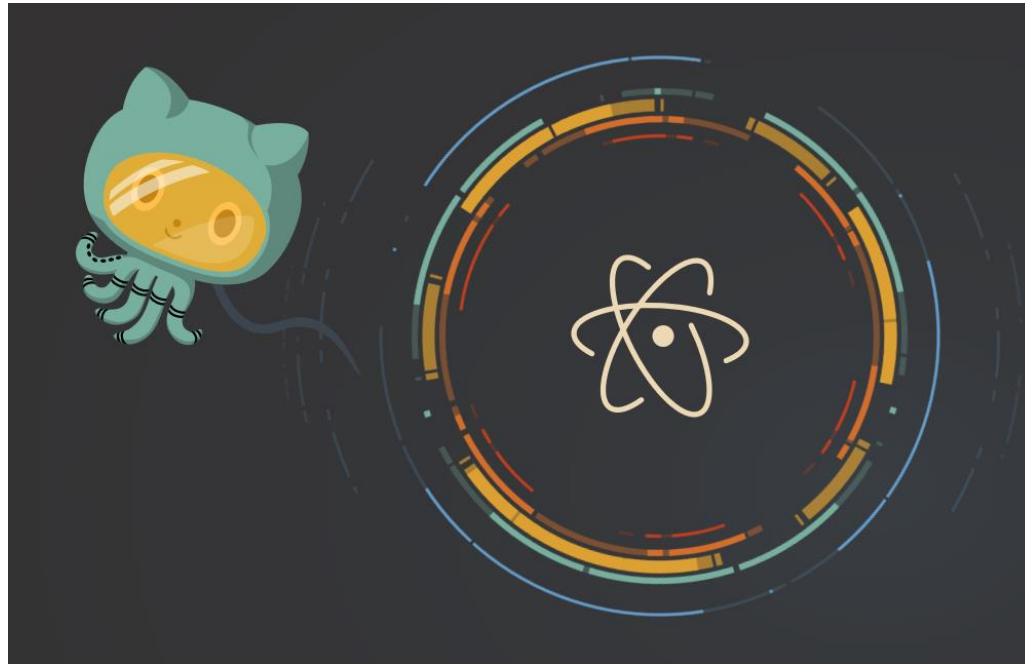


CODERS.BAY

WERKZEUGKASTEN

- ein guter Editor zeigt an, wenn das Dokument korrekt ist, hebt die Struktur hervor und erleichtert die Fehlersuche
- Bsp Editoren:

- Notepad++
notepad-plus-plus.org
- Atom
atom.io
- Brackets
brackets.io
- Visual Studio



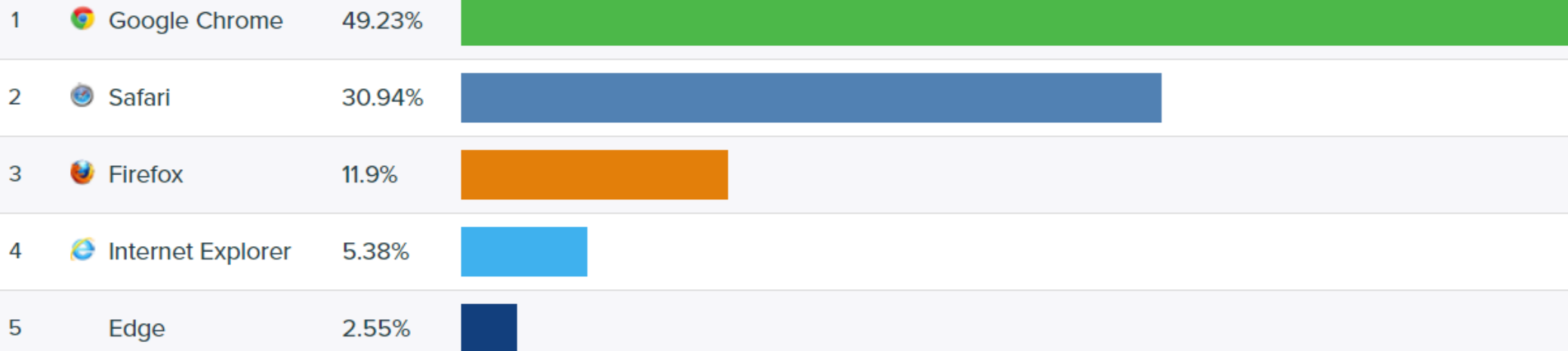
BROWSER

- Programm zur Darstellung von Webseiten
 - Webbrowser
- „to browse“ → stöbern, umsehen, schmökern
- **dient zur Darstellung von HTML Seiten**
 - durch **Hyperlinks** verbunden
- Darstellung von Bilder, PDF-Dokumente, ...
- Firefox, IE, EDGE, Chrome, Safari, Opera





BROWSER



Stand: Juni 2019

HTML und **CSS**: Beide (Auszeichnungs-)Sprachen bringen schnell Ergebnisse und sind unverzichtbar für alle, die Frontends von Internetseiten entwickeln. Deshalb ist es der absolute Standard.



Javascript ist eine der am stärksten und schnellsten wachsenden Sprachen dieser Zeit. Sie ist aus vielen Bereichen nicht mehr wegzudenken und hat eine hohe Innovationskraft. Gefühlt kommen jede Woche neue Frameworks und Dialekte hinzu und es ist viel Bewegung in der Szene.

PHP: Die Sprache betreibt die meisten der bekannten Websites und verfügt über eine sehr große Community. Sie bietet eine große Anzahl von Frameworks, mit denen Entwickler allgemeine und branchenspezifische Apps erstellen können. Zudem steht die längerfristige Zukunft von PHP in Frage. Es scheint, dass sie derzeit von anderen Technologien überholt und eventuell mittelfristig abgehängt wird.



CODERS.BAY

HTML & CSS VERSIONEN

- Anfänge
 - › Tim Berners-Lee entwickelte 1990 HTML
 - › Hypertext Markup Language
 - › In den 1990er parallel mit dem Wachstum des WWW sehr verbreitet
- HTML 1.0
 - › Überschriften
 - › Textabsätze
 - › Grafiken
 - › Verweise (z.B: Links)
- HTML 2.0
 - › 1995
 - › Sonderzeichen, nix großartig Neues
- HTML 3.2
 - › 1997
 - › Tabellen
 - › Container
- HTML 4.0
 - › 1998
 - › Regelung der Einbindung von Style Sheets und JavaScript in HTML
 - › Kann zum ersten Mal Texte in allen Sprachen der Welt zu notieren
- HTML 5.0
 - › Mehr für Kopfbereich undFußbereich
 - › Navigation
 - › Einbinden von Videos und Bilder leichter
 - › Striktere Regelungen

- Cascading Style Sheet
- eine der Kernsprachen des World Wide Webs
- wird vom World Wide Web Consortium (W3C) beständig weiterentwickelt
- wurde entworfen um Darstellungsvorgaben von Inhalt zu trennen

- Anfänge
 - › erster Vorschlag für Web Stylesheets gab es 1993
 - › weitere folgten bis 1995
 - › Dezember 1996 wurde die CSS Level 1 Recommendation publiziert
diese Norm befolgen die aktuellen Browser fast vollständig
- CSS Level 2 (CSS2)
 - › Mai 1998 veröffentlich
 - › bis Anfang 2010 wurde diese Empfehlung von keinem verbreiteten Webbrowser vollständig umgesetzt
 - › Juni 2011 wurde CSS 2.1 als fertige Empfehlung veröffentlicht
 - › inzwischen verarbeiten die meisten Webbrowser CSS 2.1 weitgehend korrekt
April 2016 erster Arbeitsentwurf von CSS 2.2 veröffentlicht
- CSS Level 3
 - › seit 2000 in der Entwicklung
 - › ist Modular aufgebaut
 - › derzeit veröffentlicht und breit unterstützte Standards:
 - » CSS Color Level 3
 - » CSS Namespace
 - » Selectors
 - » Level 3
 - » Media Queries
 - › moderne Browser unterstützen bereits viele CSS3 - Module
- künftige Entwicklungen des Standards bestehen darin, dass die einzelnen CSS - Module unter eigenen Versionsnummern weiterentwickelt werden können, während der Gesamtstandard den Namen CSS3 behalten soll



CODERS.BAY

**ECOSYSTEME - WER
KÜMMERT SICH UMS
INTERNET**



- W3C → **World Wide Web Consortium**
 - Gremium, Standardisierung der Techniken im WWW
 - **Tim Berners-Lee**
 - ca. 80 Personen
 - ca. 430 Organisationen
 - finanziert durch Beiträge der Mitgliederorganisationen und Spenden
 - HTML, PNG, XML, SVG, SOAP ...

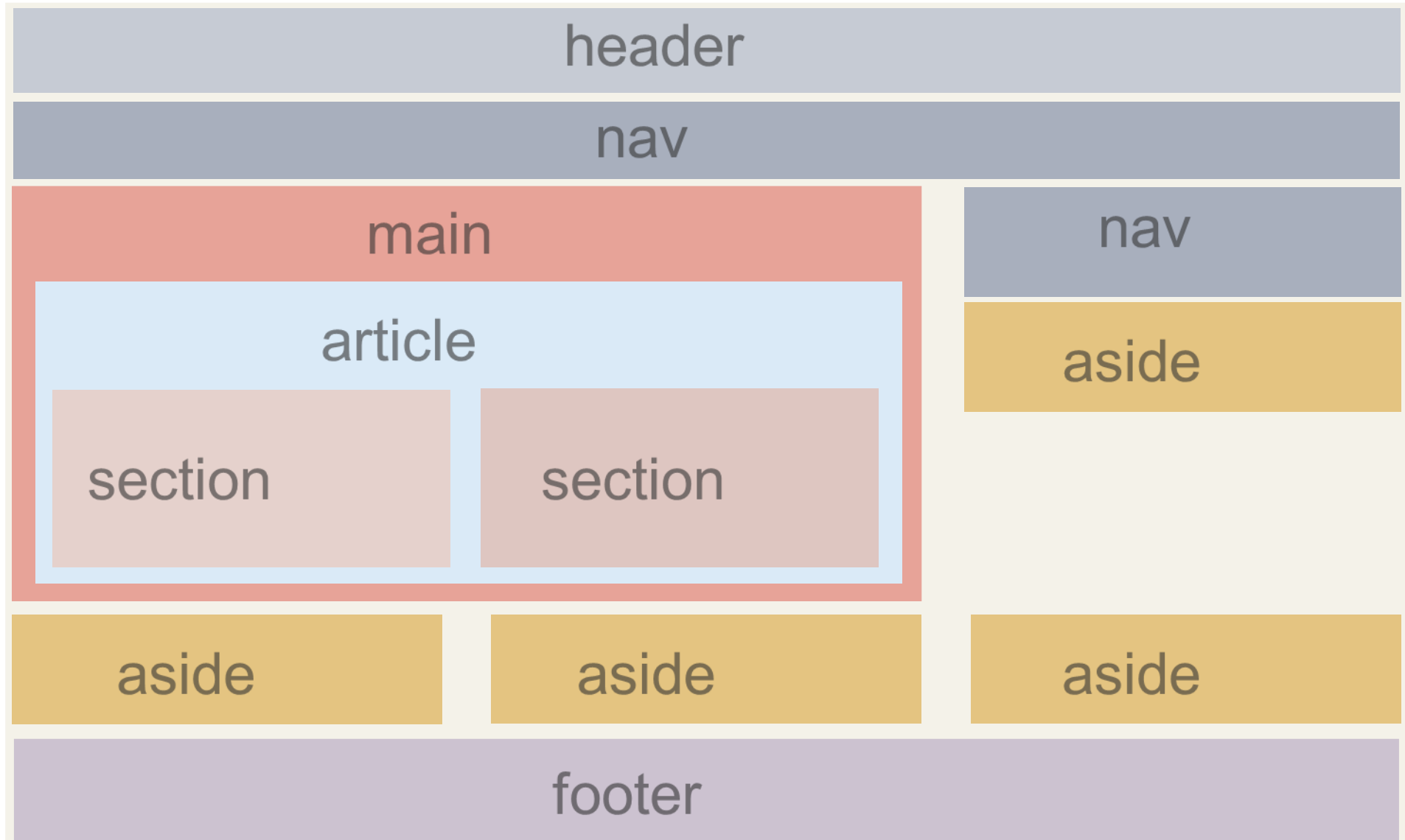


- **OMG → Object Management Group**
 - Konsortium, beschäftigt sich mit **plattformunabhängige objektorientierte Programmierung**
 - ca. 800 Mitglieder
 - IBM, Apple, Microsoft
 - z.B. UML



CODERS.BAY

AUFBAU HTML SEITE





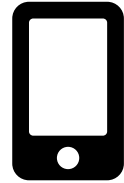
CODERS.BAY

ENTWICKLUNG MOBILER AUFRUFE



Daten Webseiten ohne Onlineshops von 2015 bis 2018

Zeitraum	Desktop	Mobil	Tablet
2015 – 1.Halbjahr	60,50%	29,50%	10%
2015 – 2.Halbjahr	57,10%	32,30%	10,60%
2016 – 1.Halbjahr	54,40%	35,10%	10,50%
2016 – 2.Halbjahr	52,60%	37,30%	10%
2017 – 1.Halbjahr	56,60%	33,20%	10,20%
2017 – 2.Halbjahr	46,10%	43,30%	10,60%
2018 – 1.Halbjahr	33,70%	55,00%	11,30%



Daten Onlineshops von 2015 bis 2018

Zeitraum	Desktop	Mobil	Tablet
2015 – 1.Halbjahr	75,30%	13,40%	11,40%
2015 – 2.Halbjahr	59,80%	24,90%	15,30%
2016 – 1.Halbjahr	56,70%	28%	15,20%
2016 – 2.Halbjahr	51,30%	33,50%	15,20%
2017 – 1.Halbjahr	46,20%	39,20%	14,60%
2017 – 2.Halbjahr	43,00%	42,50%	14,50%
2018 – 1.Halbjahr	41,60%	44,40%	14,00%



CODERS.BAY

**ENTWICKLERWERKZEUG
IM BROWSER**



Die sogenannten “Entwicklertools” sind eine Kollektion von hilfreichen Werkzeugen, die in jedem Webbrowser mitgeliefert werden. Sie erlauben es, die gerade angezeigte Webseite zu analysieren und auf verschiedenen Bildschirmgrößen zu testen.

Elements

Elements beinhaltet im linken Bereich die Repräsentation des DOM und auf der rechten Seite den Bereich mit allen CSS-Angaben zur aktuell geöffneten Webseite. In beiden Bereichen können Änderungen vorgenommen werden, die sich dann auch sofort auf die Darstellung der Webseite im Browserfenster auswirken.

Resources

Hier sind alle genutzten Ressourcen zu finden. Dazu gehören zum einen alle auf der Webseite verwendeten Dateien und Bilder, HTML5-Datenbanken, Cookies, Sessions und ebenso der Cache.

Network

Dieser Tab ermöglicht das Laden der einzelnen Ressourcen und Requests zu externen Ressourcen zu inspizieren.

Sources

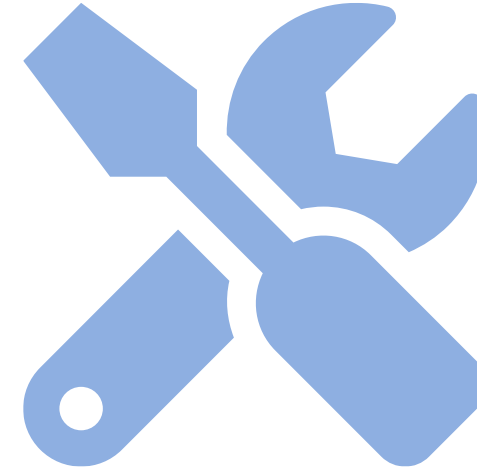
Alle auf der Webseite genutzten und geladenen JavaScript- und CSS-Ressourcen sind hier zugänglich. Hier ist der richtige Ort, um CSS- und JavaScript-Dateien zu editieren und um den JavaScript Debugger zu nutzen.

Timeline

Die Timeline bietet die Möglichkeit, das Laden der einzelnen Ressourcen und Elemente der Website in ihrem zeitlichen Ablauf zu recorden und danach zu untersuchen.

Profiles

Dient ebenso wie der Tab Timeline der Untersuchung einiger Gegebenheiten während des Ladens der Webseite. Es können drei Profile erstellt werden: JavaScript CPU Profile zeigt die Nutzung der CPU beim Ausführen von JavaScript-Code. CSS Selector Profile erstellt eine Auswertung bzgl. der Performance der CSS-Selektoren. Und der Heap Snapshot zeigt die Verteilung des genutzten Memorys in Bezug auf JavaScript-Objekte



Audits

Auch dieser Tab reiht sich in die Profiling-Tools ein. Hier werden Sie nach Ausführung eines Audits auf Missstände bzgl. „Best Practices“ im Umgang mit CSS, Bildern, Ladeverhalten von Ressourcen usw. aufmerksam gemacht.

Console

Die Ergebnisse von JavaScript-printf-Debug-Statements, Fehler beim Laden oder Rendern der Webseite und viele weitere Ausgaben sind hier zu finden. Aber noch weiter: Sie können hier auch direkt JavaScript-Code ausführen



CODERS.BAY

SERVERSEITIG VS. CLIENTSEITIG

HTML - Hypertext Markup Language

Markup Sprache
Strukturierung von Inhalten
Inhaltsschicht

CSS - Cascading Style Sheets

Formatierungssprache für HTML
Trennung von Inhalt und Format
Darstellungsschicht
sorgt dafür, dass alles gut aussieht bzw. so aussieht, wie man es haben möchte

JavaScript

Dynamische Webseiten
Interaktion mit dem User
Verhaltensschicht
ist für alles da, was etwas tun soll
z.B.: Rechnen, sich bewegen, ...

Clientseitig bedeutet:

dass JavaScript im Browser ausgeführt wird - keine Servervoraussetzung benötigt

Skriptsprache bedeutet,

dass JavaScript eine leichtgewichtige Programmiersprache ist, vor allem für kleine, überschaubare Programmieraufgaben vorgesehen

1.

Client (Webbrowser) sendet eine Anfrage (request) an einen Server

Software auf der Clientseite, die mit einem Webserver kommunizieren kann
z. B. : Firefox (Mozilla, Netscape), Internet Explorer (MS) usw.

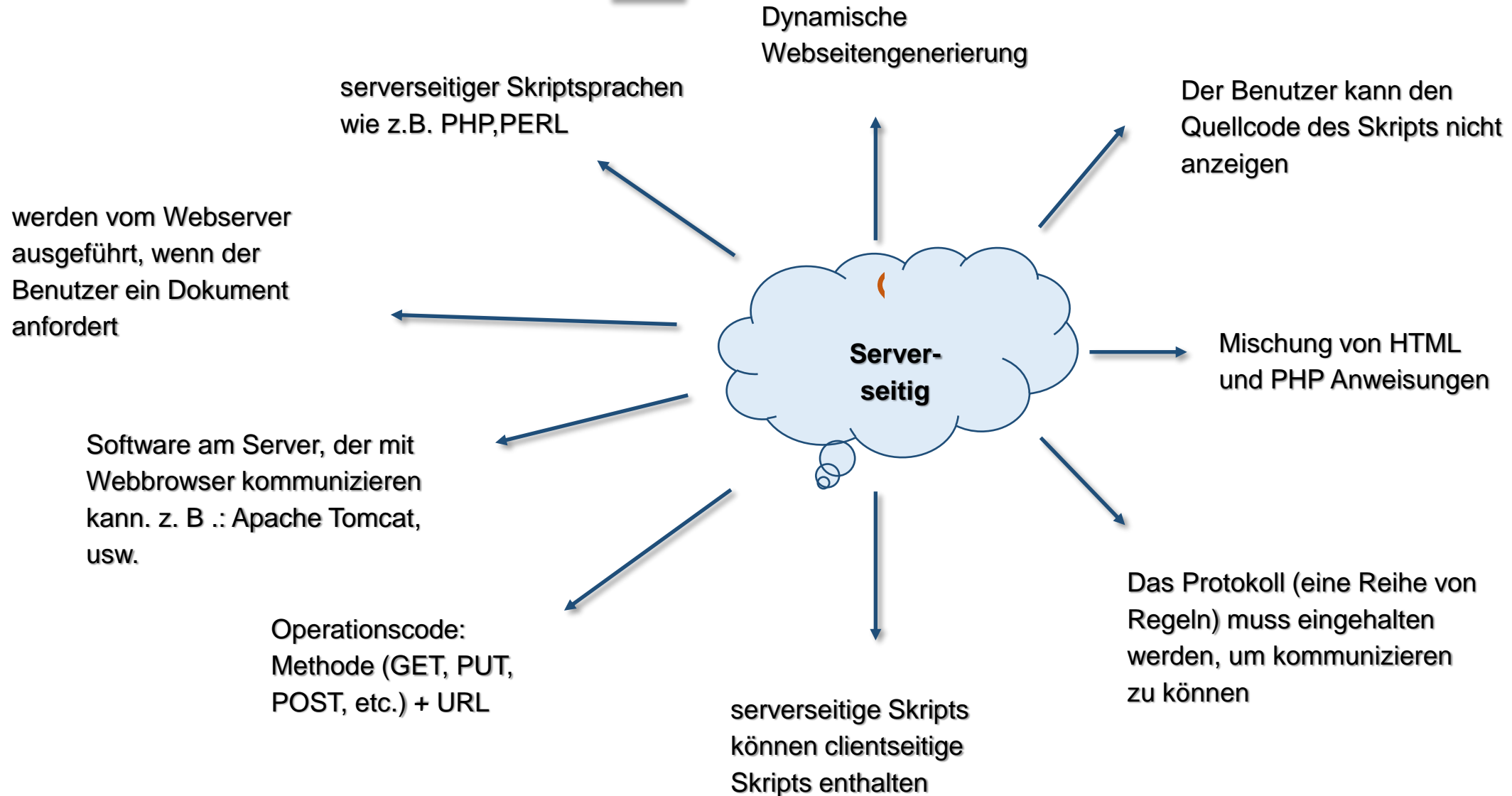
2.

Auf Anfrage werden die erforderlichen Dateien von den Webservern, auf denen sie sich befinden, an den Computer des Benutzers gesendet

Clientseitige Skripts werden häufig in ein HTML-Dokument eingebettet, sie können jedoch auch in einer separaten Datei enthalten sein, auf die das Dokument bzw. die Dokumente verweist, die es verwenden

3.

Der Webbrowser des Benutzers führt das Skript aus und zeigt das Dokument an, einschließlich aller sichtbaren Ausgaben des Skripts



Server



- <http://esmz-designz.com//media/php.parser.png>