

Web-Engineering und Internettechnologien

Prof. Dr. Volker Sander

Johanna Roussel, M.Sc.

Dank für die Unterstützung bei älteren Folien an

Harald Bongen, Dipl.-Math.

Thomas Dondorf, M.Sc.

Themen der Vorlesung

Einführung

- Motivation, HTML, CSS, HTTP

PHP

- Syntax, Funktionen, OOP

JavaScript

- Syntax, AJAX, Fetch, OOP, Node.js, Express, Middlewares, REST

Server

- Apache, nginx

Java

- Servlets

Weiterführende Themen

- Sicherheit, OWASP

Begleitet durch

- Praktika (Übungen) und Projekte
- ILIAS-Kurs: [Web-Engineering und Internettechnologien](#)

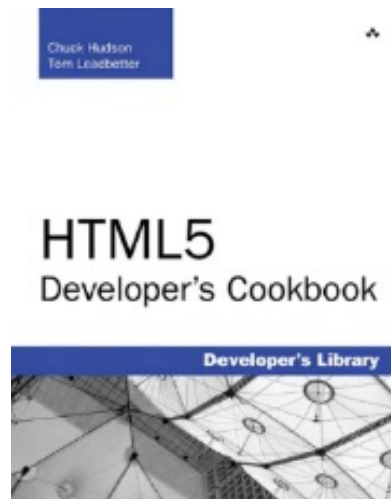
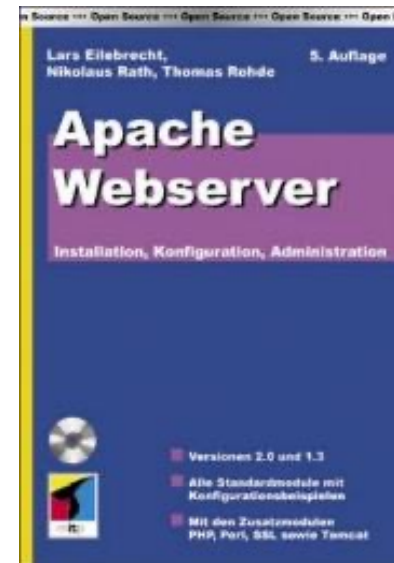
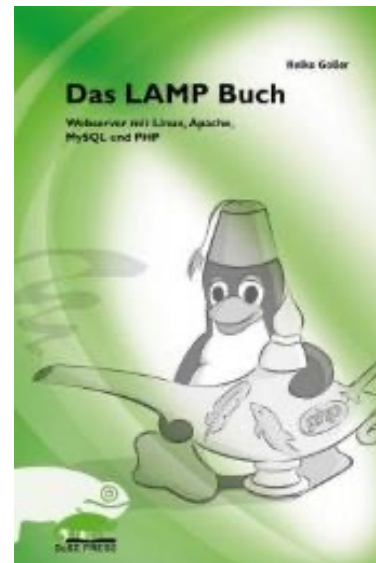
Prüfungsvorbereitung

- Folien (inkl. Verweisen), Übungen, Praktika und Projekt ausreichend

Darüber hinaus

- Empfehlenswert sich mit Literatur zu beschäftigen
- Zeitschriftenartikel lesen
- „Auf dem Stand bleiben“
- Nutzung des breiten Online-Angebots

Literatur



Literatur

Josh Lockhart: *PHP: The "Right" Way*

- PHP best practices, kostenlos online lesen: www.phptherightway.com

C. Kunz, S. Esser: *PHP-Sicherheit*, 2008

- Sicherheit in Webanwendungen

Douglas Crockford: *JavaScript: The Good Parts*, 2008

- Pflichtlektüre für jeden JavaScript-Entwickler

Marijn Haverbeke: *Eloquent JavaScript*, 2011

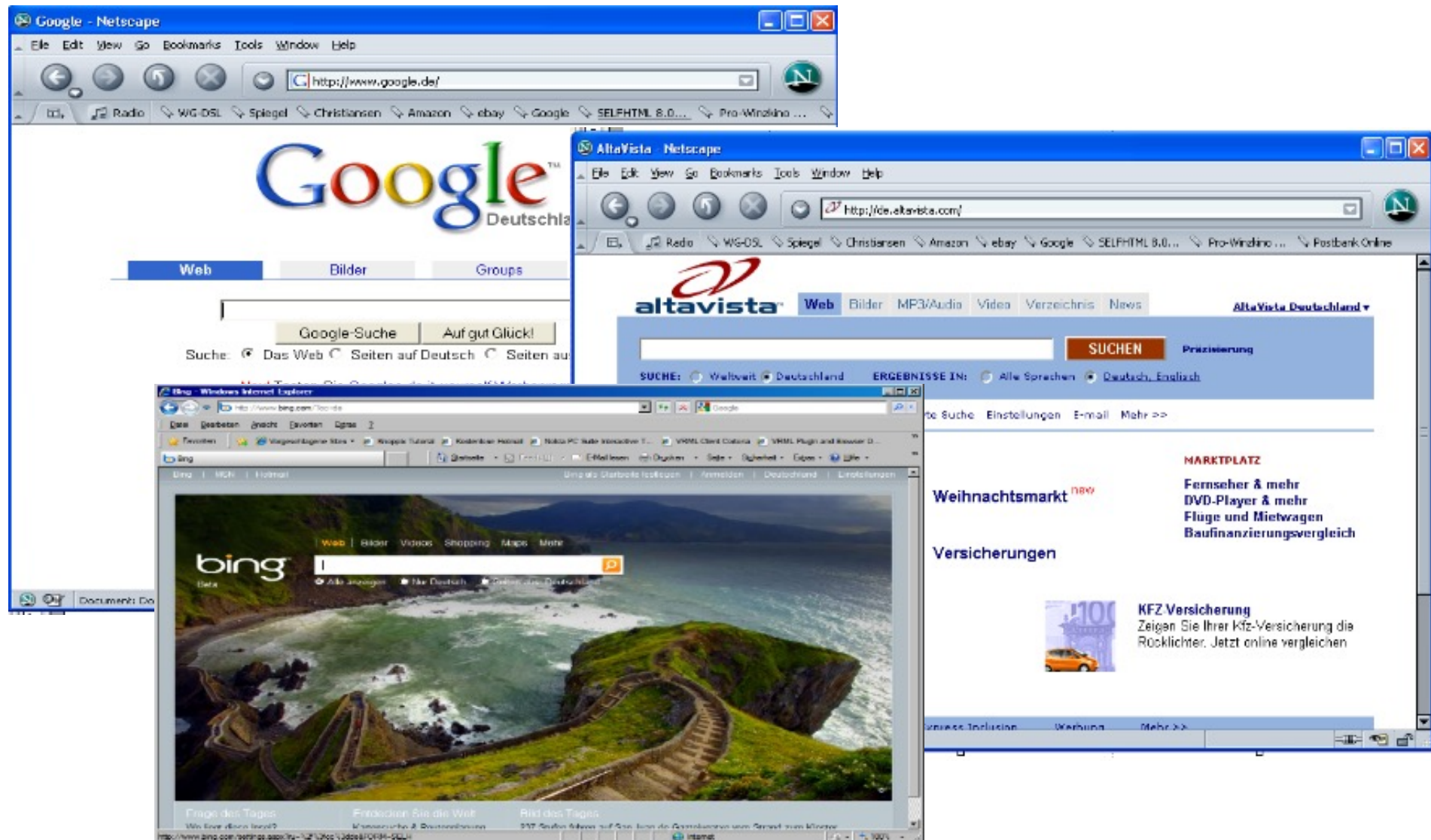
- „Second Edition“ (2014) online lesen: eloquentjavascript.net



Einführung in Internettechnologien

Motivation, HTML, CSS, HTTP

Motivation



Motivation

Vom passiven „Informations“-Nutzer zum aktiven Nutzer

- Der „Blogger“, der „Twitterer“
- OFFICE online (MS) oder Google Drive oder Apple iCloud...

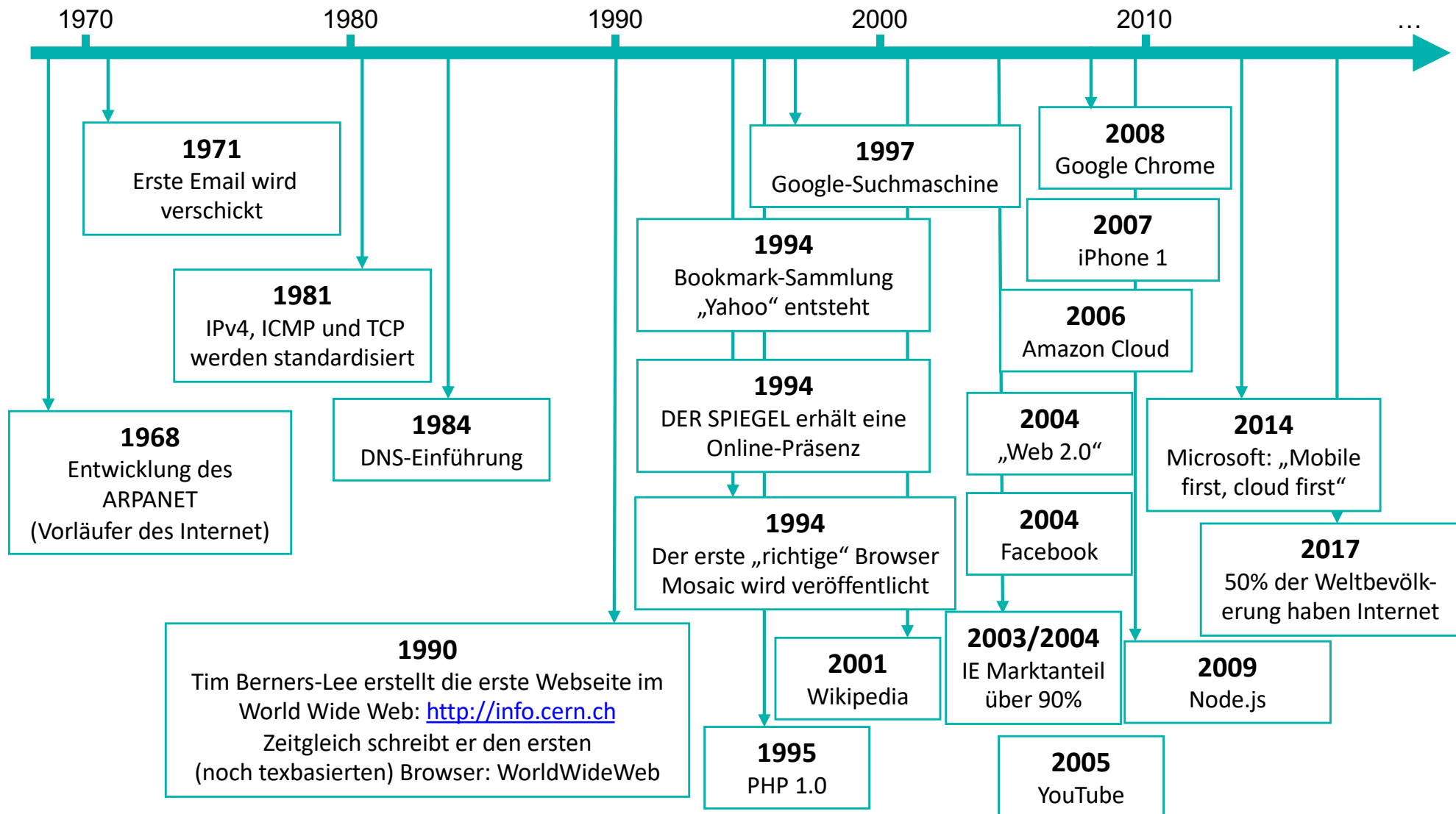


- Foren
- Podcasts, YouTube
- „eLearning Systeme“, „Campus“

Motivation



Die Evolution des Internets



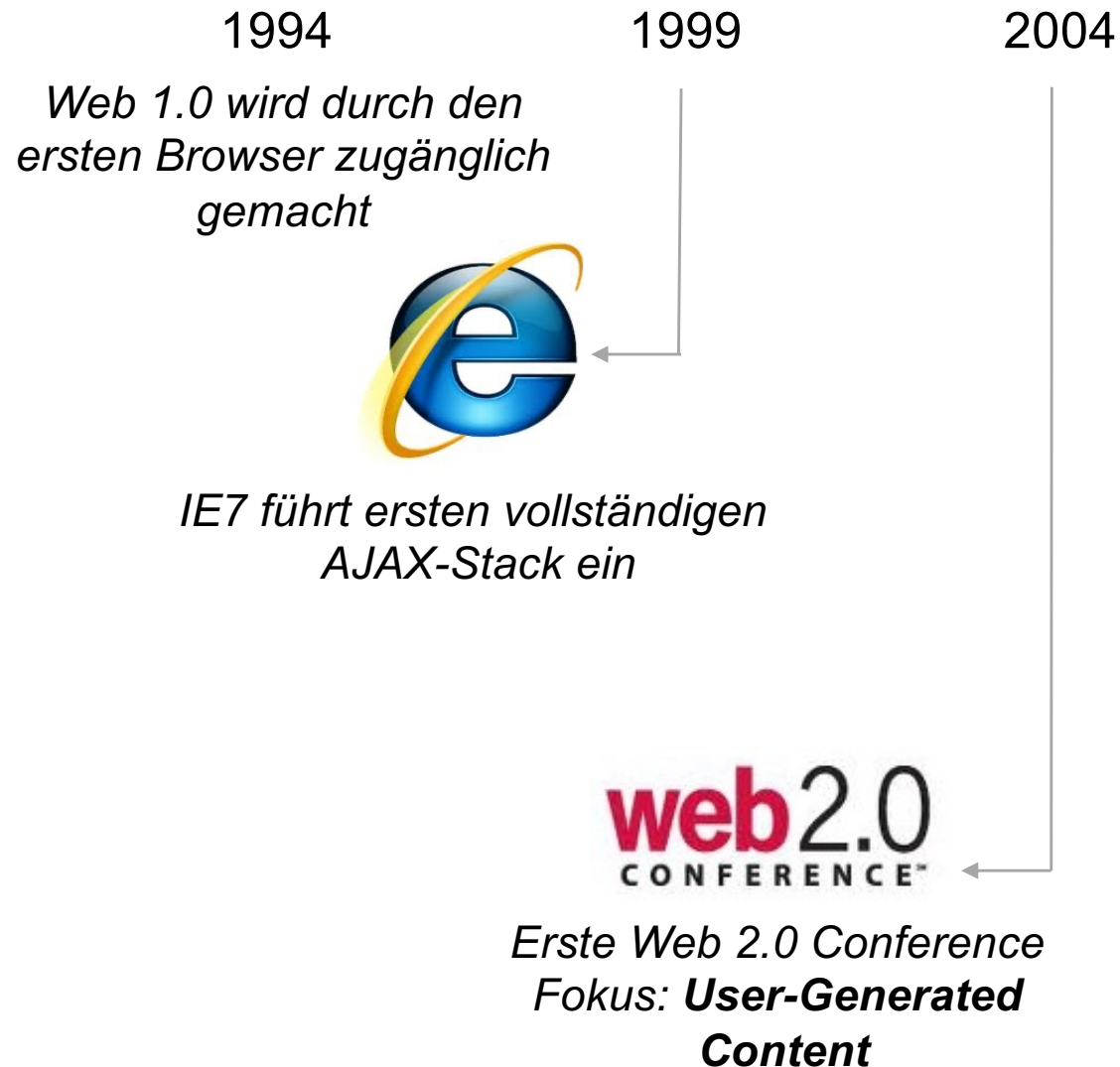
Das ursprüngliche Web besteht aus

- Dokumenten (HTML), die eindeutig adressiert (URL) werden können und die sich untereinander referenzieren können
- einem festen Übertragungsverfahren (-protokoll): HTTP
- Servern, die diese Dokumente Anfragern bereit stellen
- Clients (Browser), die die Anfragen des Benutzers an den Server übertragen und dessen Antwort aufbereiten

Klassische Client-Server-Architektur

- Server sind langlebige Prozesse, die auf Anfragen der Clients warten
- Clients stellen zu beliebigen Zeiten Anfragen und warten (im klassischen Modell) auf die Antwort

Die Evolution des Webs

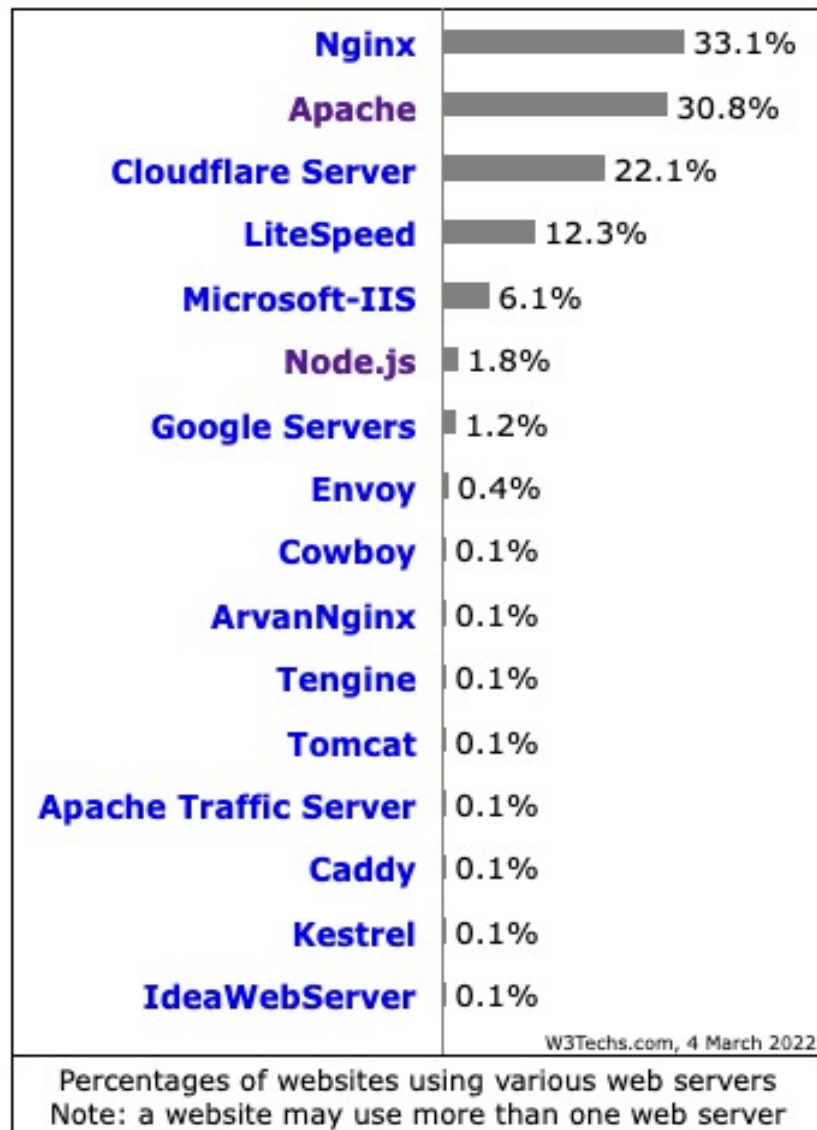


Webserver

Ein kurzer Ausflug: Apache, nginx

Apache

WebServer im Vergleich

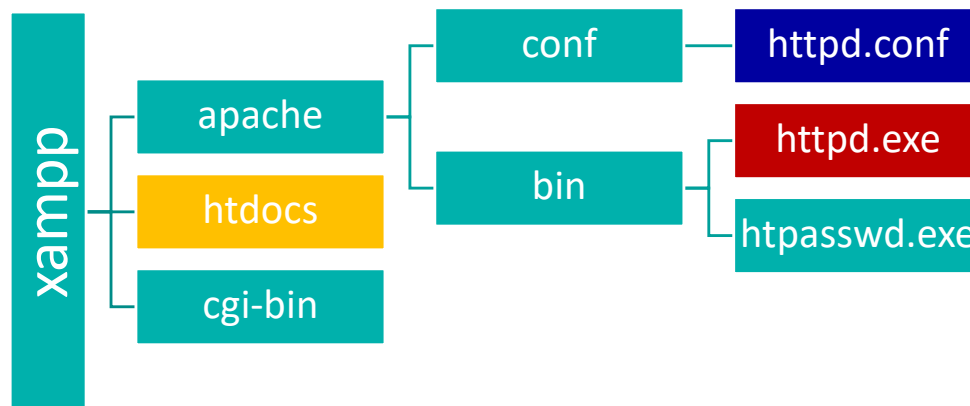


Quelle: https://w3techs.com/technologies/overview/web_server

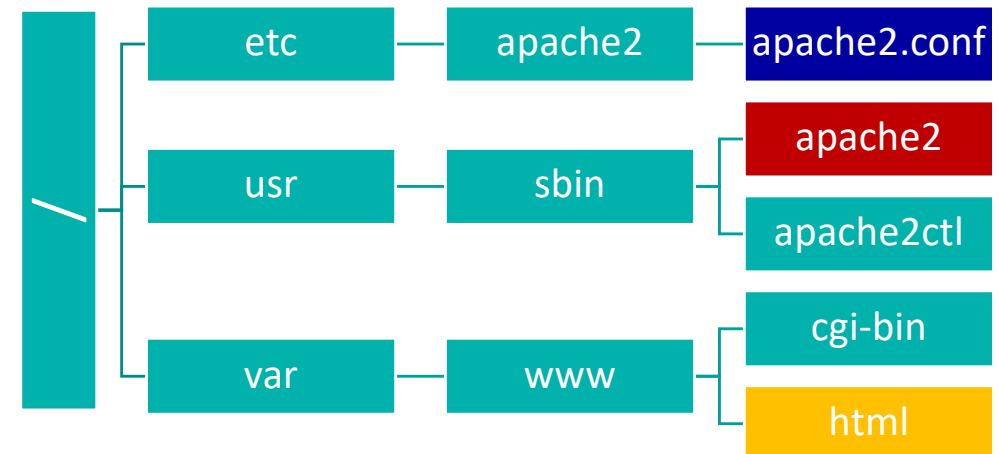
Apache Verzeichnisstruktur

Verzeichnisstruktur ist abhängig von Betriebssystem und Distribution!

XAMPP Windows:



Apache Ubuntu:



Apache Executable

Hauptconfig

DocumentRoot

Einstiegsverzeichnis für den Webserver

Weitere Informationen: <https://wiki.ubuntuusers.de/Apache/>

XAMPP nur Entwicklungssystem!

- Viele Konfigurationen im Produktiveinsatz unsicher!
 - > PHP Errors werden dem Benutzer angezeigt
 - > Verzeichnisinhalte werden Besuchern angezeigt
- Eingeschränkte (Rolling-)Update- und Clustermöglichkeit

Produktivumgebungen meist Linux-Systeme

- Ubuntu
- Debian
- Red Hat
- Docker Container