

WEBPROGRAMMIERUNG

WWI218

4. Serverumgebungen Webseiten/Webapps

AGENDA

1. Grundlagen technische Kommunikation über Netzwerke
2. Client/Server-Prinzip – Webbrowser
3. Grundlagen Webentwicklung
- 4. Serverumgebungen für Webseiten**
5. Entwicklungsumgebungen für Webprogrammierung
6. Formale Darstellungssprachen zur Entwicklung von Webseiten/Anwendungen
7. Programmiersprachen für die Webentwicklung
8. Datenhaltung und Datenbanken
9. Debugging und Testing
10. Responsive Webseiten und mobile Anwendungen
11. Hybride Entwicklung: Webapps
12. Open Source Internet-Anwendungen und Anwendungsgebiete

WIEDERHOLUNG

- Wie ist eine HTML-Seite aufgebaut?
- Welche Elemente gibt es?
- Wie wird eine HTML-Struktur mit CSS designed?
- Wie wird aus dem Wireframe eine Webseite?

WEBSERVER

Funktionen

- Ein Webserver stellt Schnittstellen für verschiedene Funktionen zur Verfügung:
 - Protokolle: Common Gateway Interface (CGI)
 - APIs: Java, Python, Perl, Ruby, JavaScript
 - Module: erfüllen verschiedene Aufgaben
 - Web-Schnittstellen: WSDL, XML-RPC, SOAP, REST
 - Kommunikation: HTTP/S, IP/TCP

- Schnittstellen haben das primäre Ziel statische und/oder dynamische Dokumente darzustellen

WEBSERVER

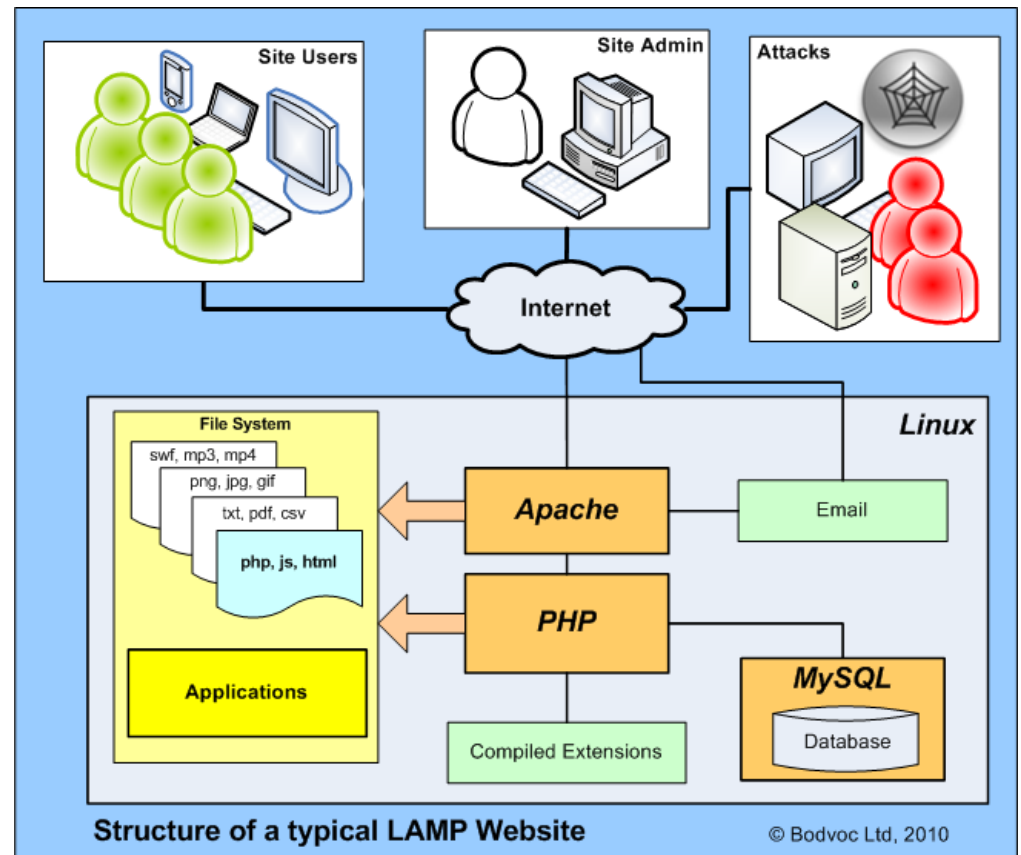
Funktionen

- Zugriffsbeschränkung: Benutzerverwaltung, Rechte
- Sicherheit: Verschlüsselung der Kommunikation
- Cookieverwaltung: Speicherung und Verarbeitung von Cookies
- Weiterleitung: Routing innerhalb von Dokumenten auf dem Webserver
- Fehlerverarbeitung: z.B. Dokument nicht vorhanden, Fehlerseite
- Protokollierung: Logfile mit verschiedenen Scopes (PHP, Zugriffe...)
- Caching: Zwischenspeicherung von Dokumenten, Scripts etc.

WEBSERVER

Übersicht LAMP-Server

Linux
Apache
MySQL
PHP



https://bodvoc.files.wordpress.com/2010/06/web_architecture1.png

WEBSERVER

Übersicht Webserver

- Apache HTTP-Server: <https://httpd.apache.org/>
- Nginx: <https://nginx.org/en/>
- Microsoft Internet Information Services: <https://www.iis.net/>
- Google Web Server: <https://cloud.google.com/>
- Apache Tomcat: <http://tomcat.apache.org/>
- Jetty: <https://www.eclipse.org/jetty/>
- lighttpd: <https://www.lighttpd.net/>
- Node.js: <https://nodejs.org/en/>

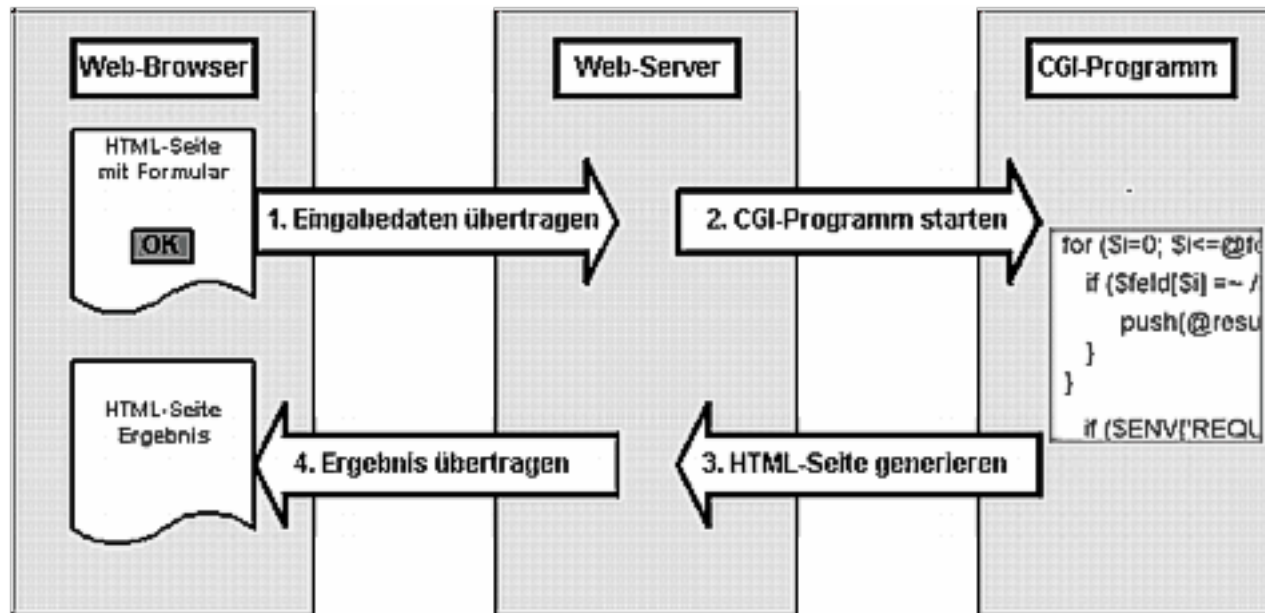
WEBSERVER

Wie wähle ich den richtigen Webserver aus?

- **Infrastruktur:** Serverbetriebssystem, bestehende Systeme (Datenbanken...)
- **Aufgaben:** Umfang zu erfüllende Aufgaben
- **Budget:** Kosten vs. Bedarf
- **Benutzer:** Anzahl der Benutzer, angeforderte Datenmenge
- **Administration:** Kenntnisse Admin
- **Sicherheit:** Sicherheitsmaßnahmen für den Zugriff, Einsatz im Intranet/ Internet

WEBSERVER

Common Gateway Interface - CGI



<http://cgi.xwolf.de/pictures/cgiflow.gif>

WEBSERVER

CGI - Beispiel

HTML-Seite

```
<html>
<head>
<title>Kommentarseite</title>
</head>
<body>
<h1>Ihr Kommentar</h1>
<form action="/cgi-bin/comments.pl" method=post>
Name: <input size=40 maxlength=40 name="AnwenderName"><br>
Text: <textarea rows=5 cols=70 name="Kommentartext" wrap=virtual></textarea><p>
<input type=submit value="Absenden">
</form>
</body>
</html>
```

WEBSERVER

CGI - Beispiel

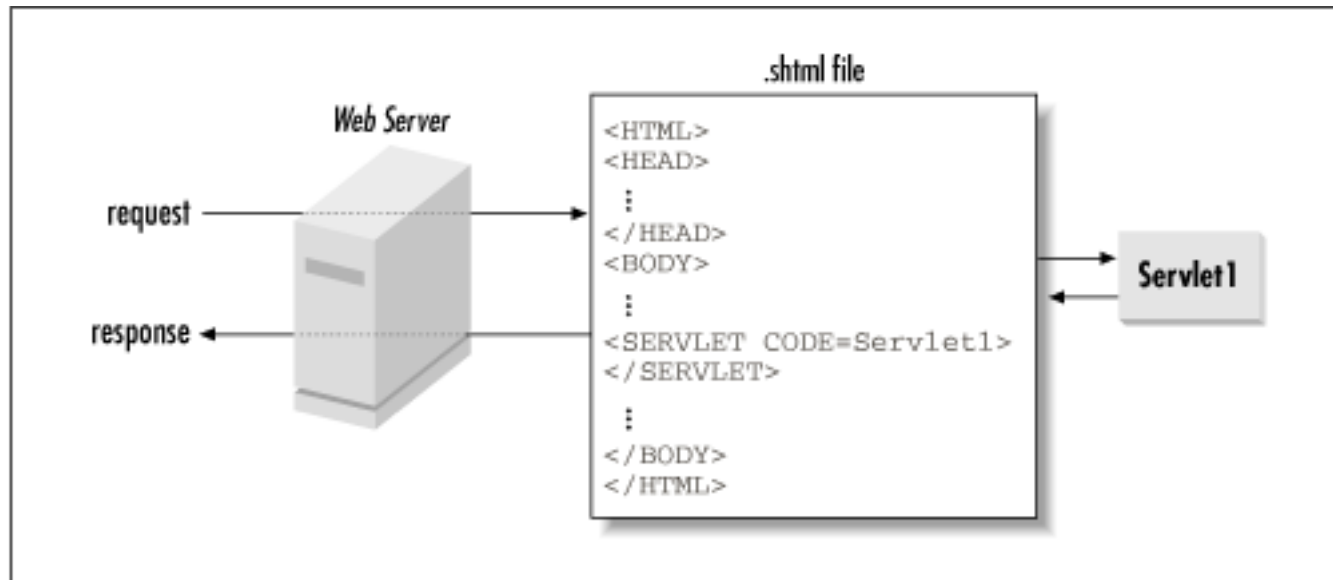
Perl-Skript auf Server

```
#!/usr/bin/perl

read(STDIN, $Daten, $ENV{'CONTENT_LENGTH'});
print 'Content-type: text/html\n\n';
print '<html><head><title>CGI-Feedback</title></head>\n';
print '<body><h1>CGI-Feedback vom Programm <i>comments.pl</i></h1>\n';
@Formularfelder = split(/&/, $Daten);
foreach $Feld (@Formularfelder)
{
    ($name, $value) = split(/=/, $Feld);
    $value =~ tr/+// ;
    $value =~ s/%([a-fA-F0-9][a-fA-F0-9])/pack("C", hex($1))/eg;
    $value =~ s/<!--(.|\n)*-->//g;
    $Formular{$name} = $name;
    $Formular{$value} = $value;
    print $Formular{$name} = $Formular{$value}, '<br>\n';
}
print '</body></html>\n';
```

WEBSERVER

Server Side Includes - SSI



https://docstore.mik.ua/oreilly/java-ent/servlet/figs/jsp_0207.gif

WEBSERVER

Server Side Includes - SSI

```
<html>
  <head>
    <title>SSI Test 1</title>
  </head>
  <body>

    <h1>SSI Test 1</h1>

    <p>
      Das aktuelle Datum ist: <!--#echo var="DATE_LOCAL" -->
    </p>

  </body>
</html>
```

AUFGABEN

- Finden Sie raus, welche Webserver-Konstellation ihr Webspace auf bplaced hat und welche Möglichkeiten Ihnen dadurch zur Verfügung stehen.
- Binden Sie verschiedene Medien in Ihre Webseite ein. Beispielsweise Bilder, Videos etc. Achten Sie dabei auf eine möglichst browserübergreifende Kompatibilität.

PITCH DER TEAMS

- Stellen Sie kurz Ihr Team und die Aufteilung vor
- Stellen Sie Ihrem Kunden erste Ideen vor

LINKTIPPS

- <https://news.netcraft.com/archives/2017/10/26/october-2017-web-server-survey-13.html>
- <https://www.teialehrbuch.de/Kostenlose-Kurse/Apache/15364-Kriterien-fuer-die-Serverauswahl.html>
- <http://www.aip.de/groups/soe/local/handbuch/html/tea.htm>
- <https://javascriptkit.com/howto/adashimar/index.shtml>