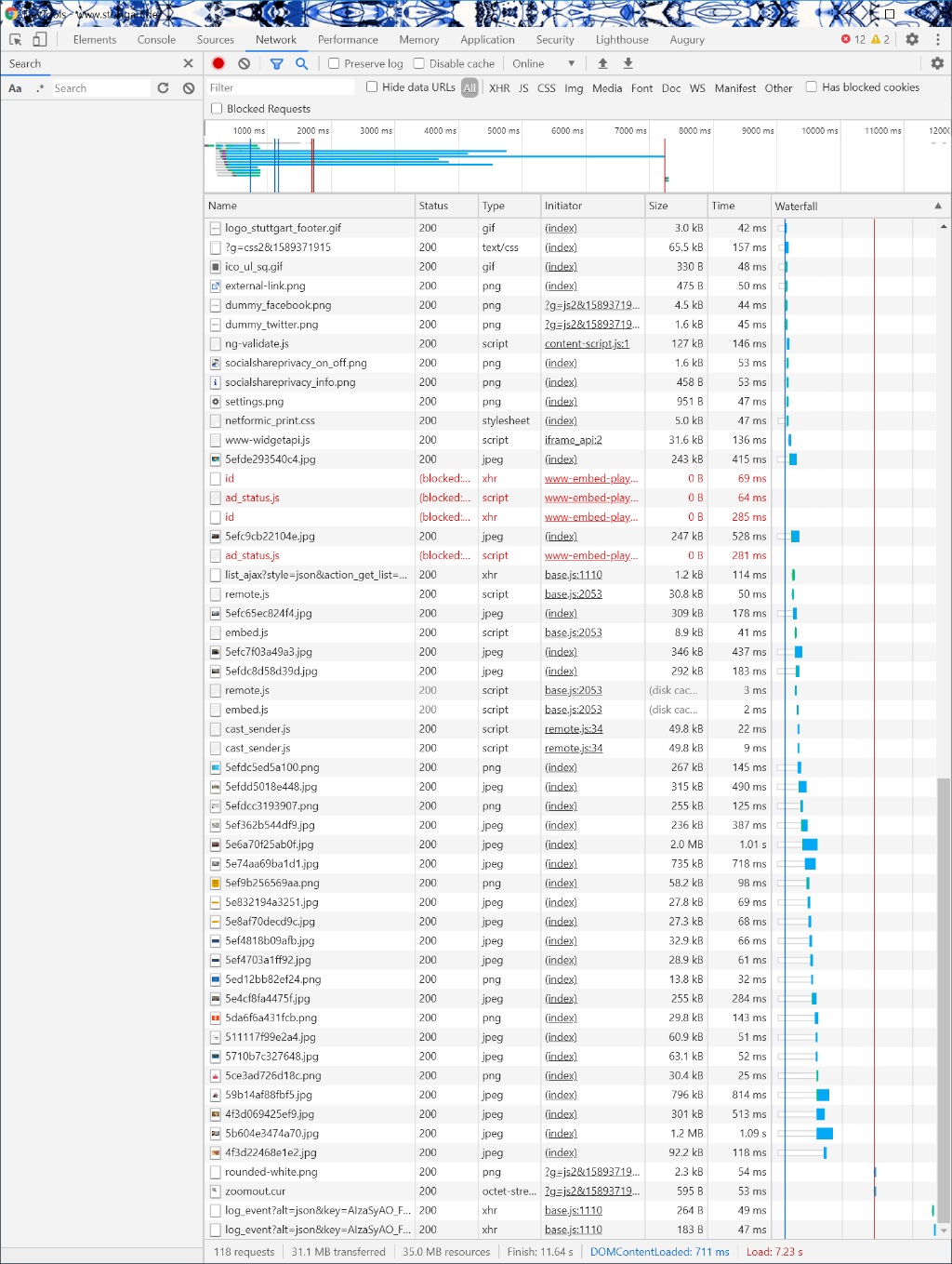
# L1\_3.1 Einführung PHP

Die Auszeichnungssprache HTML und die Stylesheet-Sprache CSS ermöglichen die Erstellung von statischen Internetseiten. Statisch bedeutet hier, dass diese nicht veränderlich sind und bei jedem Aufruf identisch aussehen. Der Webserver verwaltet die HTML- und CSS-Seiten und wartet auf eingehende Anfragen. Wird eine solche registriert, dann lädt der Server die angefragte Datei von seiner Festplatte und liefert diese an den aufrufenden Client aus. Dies erfolgt sehr effizient.

Zusatzinformation: In der Regel hat der Aufruf einer HTML-Seite weitere Anfragen zur Folge, da jede in die Startseite eingebundene CSS-Datei oder Bilddatei eine zusätzliche Anfrage erforderlich macht. Ein Aufruf der Starseite der Stadt Stuttgart führt zu über 100 Anfragen an den zuständigen Webserver. Über die Entwicklertools der Browser kann man den Ablauf verfolgen. Dem Auszug kann man entnehmen, dass zahlreiche Bilddateien, CSS-Dateien und JavaScript-Dateien übertragen werden. All diese Dateien sind statisch. Sie werden vom Webserver nicht bearbeitet, sondern so an den Client geschickt, wie sie auf der Festplatte gespeichert sind.





Es gibt Anwendungsfälle, wo statische Webseiten ungeeignet sind. Denken Sie beispielsweise an den Deutschen Wetterdienst, der regelmäßig die Temperaturen an einzelnen Orten auf seinen Seiten veröffentlicht. Die Wetterdaten sind so umfangreich und ändern sich so häufig, dass sich statische Webseiten hierfür nicht eignen.

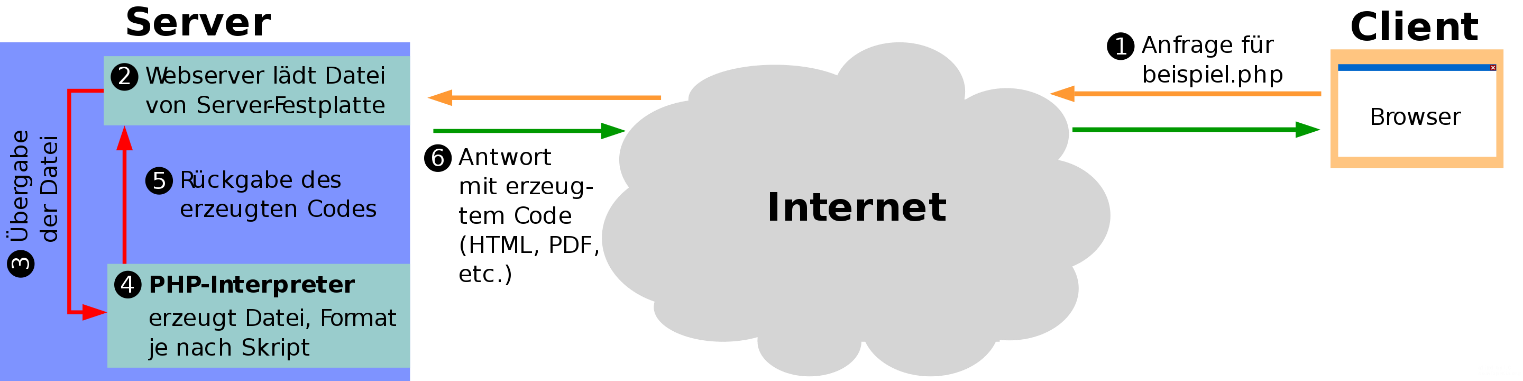
Anfrage für beispiel.html

Antwort:

Inhalt der Datei beispiel.html

Hier kommen Skriptsprachen zum Einsatz, die Teile der Webseite dynamisch ergänzen. Der Server führt die Anweisungen solcher Skriptsprachen aus und sendet erst nach Fertigstellung der Bearbeitung die resultierende Webseite an den Client. Im Beispiel könnte man bei einer Anfrage serverseitig die aktuellen Wetterdaten mit einer Skriptsprache aus einer Datenbank ermitteln und diese dann an den entsprechenden Stellen der Webseite einbauen.

PHP (Hypertext Preprocessor) ist eine solche Skriptsprache, die PHP-Code serverseitig verarbeitet. Das bedeutet, dass die angeforderte Webseite nicht direkt an den Webbrowser übermittelt wird, sondern zuerst an einen Interpreter auf dem Webserver übergeben wird, der die Anweisungen der Skriptsprache ausführt (interpretiert). Erst das Ergebnis des PHP-Interpreters wird an den Browser geschickt. In den meisten Fällen ist dies ein reines HTML-Dokument.



Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/PHP

Die Anfrage (1) wird vom Server entgegengenommen. Der Server erkennt an der Dateiendung, dass es sich nicht um eine HTML-Seite, sondern um eine PHP-Seite handelt. Er lädt diese von seinem Dateisystem (2) und reicht sie an den PHP-Interpreter weiter (3). Der PHP-Interpreter sucht innerhalb der Datei nach PHP-Blöcken und führt die dortigen Anweisungen aus (4). Das Ergebnis dieser Bearbeitung wird an den Webserver zurückgegeben (5), der die resultierende Datei an den Client sendet (6).

Die Auslieferung einer dynamischen Webseite ist für den Server deutlich arbeitsaufwendiger, als die einer statischen Webseite.

**Der PHP-Interpreter**

Eine PHP-Seite ist zunächst eine gewöhnliche HTML-Seite mit einem Grundgerüst und zahlreichen HTML-Elementen. Allerdings können sich in solchen Seiten zusätzlich Blöcke mit PHP-Anweisungen befinden. Diese Blöcke werden über eine spezielle Zeichenkette <?php eingeleitet und mit ?> beendet. Nur innerhalb dieses Bereichs können PHP-Anweisungen platziert werden.

Beispiel einer PHP-Seite:

<!DOCTYPE HTML>

<**html**>

<**head**>

HTML

<**title**>Hallo-Welt-Beispiel</**title**>

</**head**>

<**body**>

<**h1**>Demoseite</**h1**>

**<?php**

PHP

**echo 'Hallo Welt!';**

**?>**

</**body**>

HTML

</**html**>

Die Aufgabe des PHP-Interpreters ist es nun, diese PHP-Anweisungen abzuarbeiten. Die HTML-Blöcke bleiben dabei unverändert! Das Ergebnis dieses Vorgangs ist eine reine HTML-Seite.

Im Beispiel erkennen Sie bereits einen PHP-Block (rot) mit genau einer Anweisung:

echo 'Hallo Welt!';

Dabei handelt es sich um eine der wichtigsten PHP-Anweisungen. „echo“ fügt den dahinter befindlichen Text genau an der Stelle in die HTML-Seite ein. Man spricht hier auch von einer „Ausgabe“. Mit PHP werden wird Rechnungen ausführen, Daten aus Datenbanken abfragen und vieles mehr. Wir benötigen immer eine „echo“-Anweisungen, um die Daten und Ergebnisse darzustellen. Ein PHP-Programm ohne „echo“ ist in unserem Kontext kaum denkbar.

Der Vorgang soll noch einmal schematisch dargestellt werden:

<!DOCTYPE HTML>

<**html**>

<**head**>

<**title**>Hallo-Welt-Beispiel</**title**>

</**head**>

<**body**>

<**h1**>Demoseite</**h1**>

„PHP-Seite“

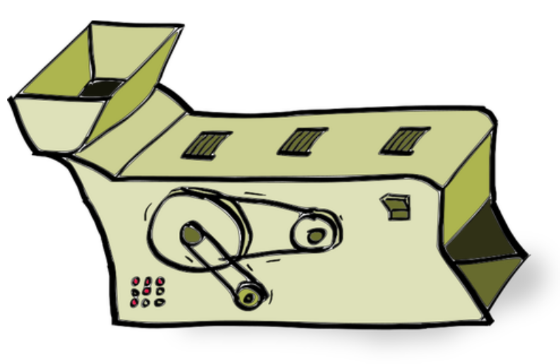
**<?php**

**echo 'Hallo Welt!';**

**?>**

</**body**>

</**html**>



Bildquelle: <https://publicdomainvectors.org/de/kostenlose-vektorgrafiken/Fleischwolf/42954.html>

(Lizenz: Public domain)

Reine „HTML-Seite“

PHP-Interpreter

<!DOCTYPE HTML>

<**html**>

<**head**>

<**title**>Hallo-Welt-Beispiel</**title**>

</**head**>

<**body**>

<**h1**>Demoseite</**h1**>

**Hallo Welt!**

</**body**>

</**html**>

Außerhalb des PHP-Blocks bleibt das Dokument unverändert, lediglich der PHP-Block (rot) wird interpretiert. Die dort befindliche echo-Anweisung übernimmt den Text genau an dieser Stelle in das resultierende HTML-Dokument (blau).