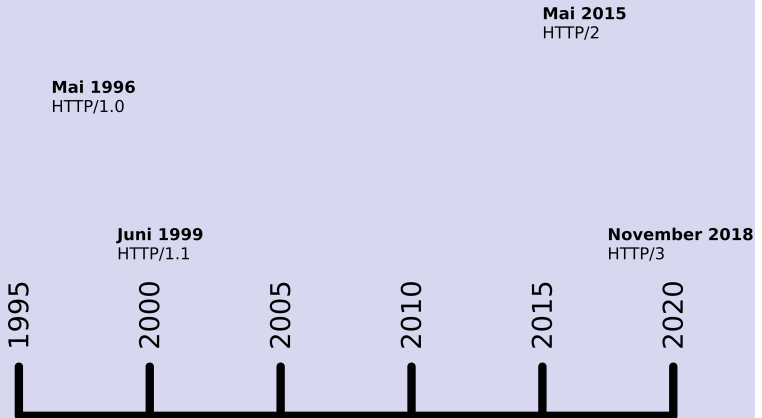


HTTP(s)

Yannik Hellmuth & Philipp Skott

- ① Grundlagen
- ② Geschichte
- ③ Funktionsweise HTTP
- ④ "Sitzungen"
- ⑤ TCP
- ⑥ SSL/TLS

- HTTP steht für Hypertext Transfer Protocol
- zustandsloses Protokoll
- Hauptsächlich für die Übertragung von Webseiten genutzt



Verbindungsaufbau

- 1 Verbindungsaufbau über TCP
- 2 HTTP Anfrage
- 3 HTTP Antwort
- 4 Schließen der Verbindung

Aufbau einer Anfrage

<Methode> <betreffende Resource> <Protokolversion>
<HEADER>

Beispiel:

- > GET /infotext.html HTTP/1.1
- > Host: www.example.net

HTTP-Anfragemethoden:

- GET
- POST
- HEAD
- PUT
- PATCH
- DELETE
- TRACE
- OPTIONS
- CONNECT

Aufbau einer Antwort

Beispiel:

- > HTTP/1.1 200 OK
- > Server: Apache/1.3.29 (Unix) PHP/4.3.4
- > Content-Length: 123456 (Größe von infotext.html in Byte)
- > Content-Language: de (nach RFC 3282 sowie RFC 1766)
- > Connection: close
- > Content-Type: text/html

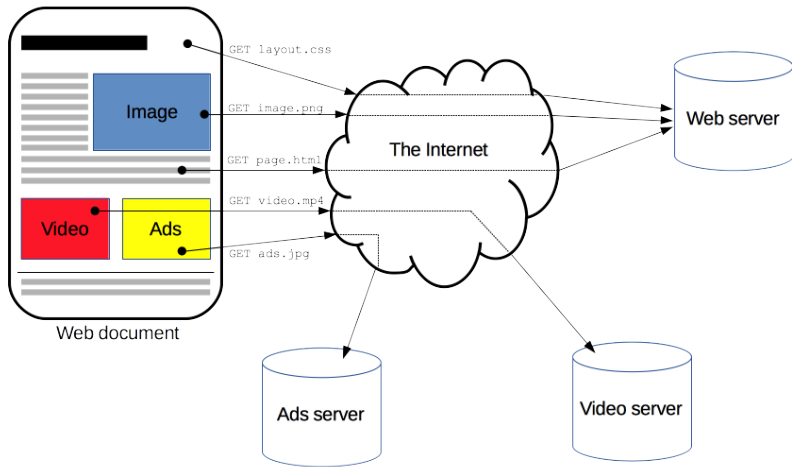
Statuscodes

Code	Bedeutung
1xx	Informationen
2xx	Erfolgreiche Operation
3xx	Umleitung
4xx	Client-Fehler
5xx	Server-Fehler

Mögliche Header Inhalte:

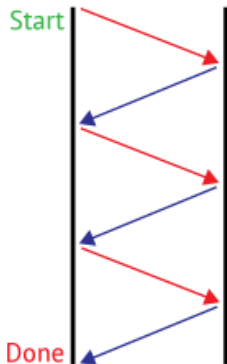
- Host
- Content-Language
- Content-Type
- Date

Typisches Beispiel

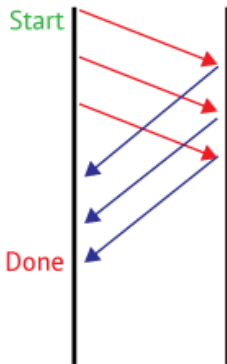


- Cookies
- Wiederverwenden von TCP-Verbindung
- Pipelining (HTTP/1.1)
- Multiplexing (HTTP/2)

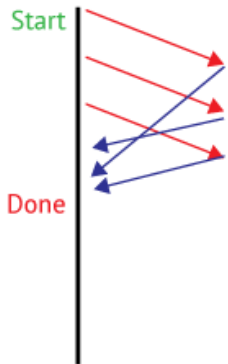
Non-Pipeline
HTTP

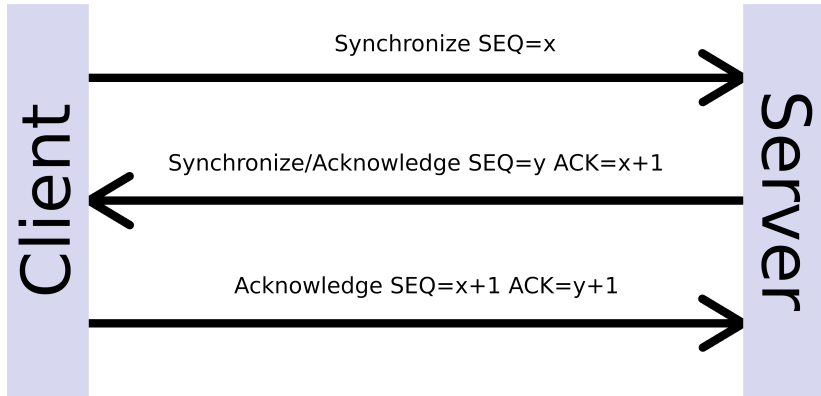


Pipelined
HTTP



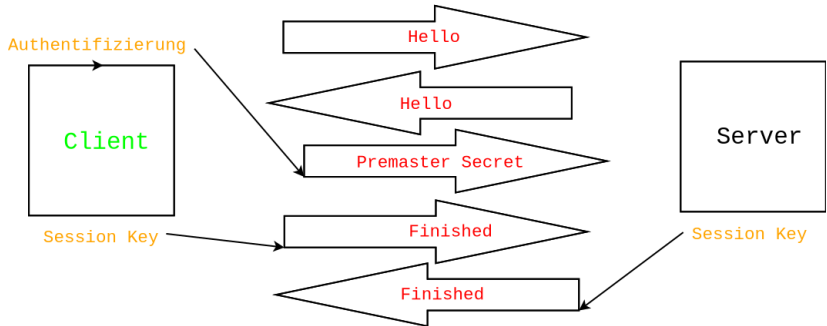
Multiplexed
HTTP





- Verschlüsselung von HTTP -> HTTPS
- Arbeitet auf der Transportschicht (Transport Layer Security)

TLS Handshake



<https://19yw4b240vb03ws8qm25h366-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/load-master-multiplexing.png>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Overview>