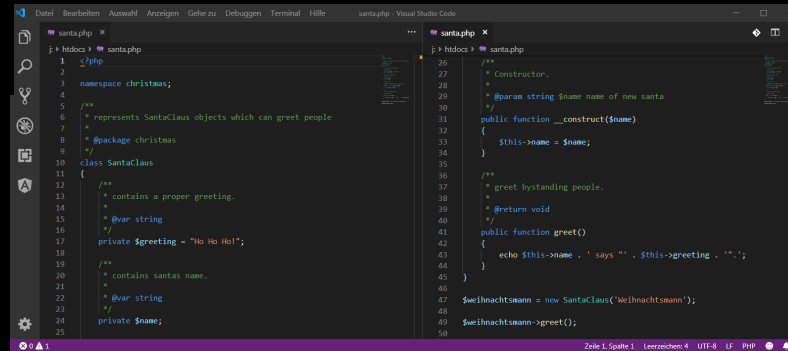


Crashkurs Webprogrammierung



The screenshot shows two editor windows in Visual Studio Code. The left window displays a PHP file named 'santaphp.php' with the following code:

```
1 <?php
2
3 namespace christmas;
4
5 /**
6  * represents SantaClaus objects which can greet people
7  */
8 @package christmas
9 */
10 class SantaClaus
11 {
12     /**
13      * contains a proper greeting.
14      */
15     @var string
16     private $greeting = "Ho Ho Ho!";
17 }
18 /**
19  * contains santas name.
20  */
21 @var string
22 private $name;
```

The right window displays the same file with the following code:

```
26 /**
27  * Constructor.
28  */
29 @param string $name name of new santa
30 */
31 public function __construct($name)
32 {
33     $this->name = $name;
34 }
35
36 /**
37  * greet bystanding people.
38  */
39 @return void
40 */
41 public function greet()
42 {
43     echo $this->name . ' says ' . $this->greeting . ' ';
44 }
45
46 $santa = new SantaClaus("Weihnachtsmann");
47 $santa->greet();
```

Grundlagen: Internet und HTTP



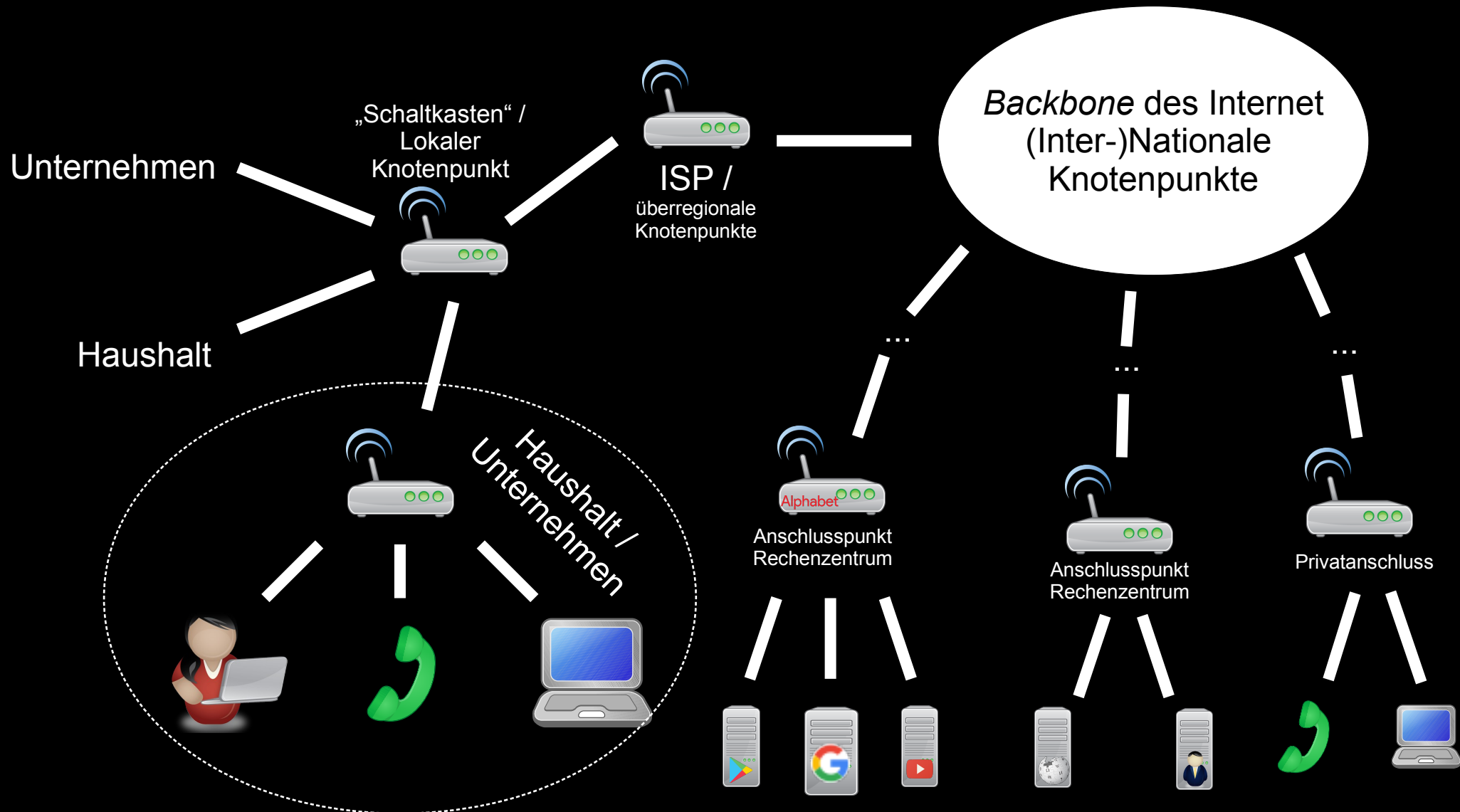
Was ist das Internet?



Internet – Geschichte

- 1969: Arpanet, ein Netz aus universitären Großrechnern, wird errichtet, um Rechenleistung effizienter zu nutzen
- Das Ziel wird verfehlt: Mehr Daten über E-Mail-Verkehr als über Telnet und FTP zusammen
- 1981-1984: Technik-Standards werden spezifiziert: IPv4, ICMP, TCP, DNS.
- Erste Erwähnung des Namens: Internet
- Usenet hat weite Verbreitung (ähnelt heutigen Webforen)
- 1989: Tim Berners-Lee beginnt mit der Entwicklung des World Wide Web (WWW) am CERN als eigenständiger Dienst im Internet zur Übertragung von Hypertext-Dateien
- 1991: Das HTTP (Hypertext Transfer Protocol) von Berners-Lee erreicht Version 0.9
- 1993: Erster grafikfähiger Webbrowser (Mosaic). Extremer Zuwachs von Nutzern.
- 1994: Das W3C (World Wide Web Consortium) wird gegründet

Das Internet – Ein Rechnernetz



Welchen Weg nimmt eine Nachricht im Internet?



Uniform Resource Locator (URL)

`https://cissa.webuntis.com:443/WebUntis/?school=THG%20Aalen#/basic/main`

The diagram shows a URL with brackets underneath it, each pointing to a specific part of the URL. The labels are written vertically below the brackets. From left to right, the components and their labels are: 'https' (Protokoll: „Knigge“ und „Duden“), 'cissa.webuntis.com' (Subdomain), 'com' (Domain), '443' (Top-Level-Domain), 'WebUntis/' (Port (offenes Firewall-Türchen)), '/?school=THG%20Aalen#' (Pfad zur Seite auf dem Server), and '/basic/main' (Query: übermittelte Daten (GET)).

Fragment: Verweis zu Seitenteil

Query: übermittelte Daten (GET)

Pfad zur Seite auf dem Server

Port (offenes Firewall-Türchen)

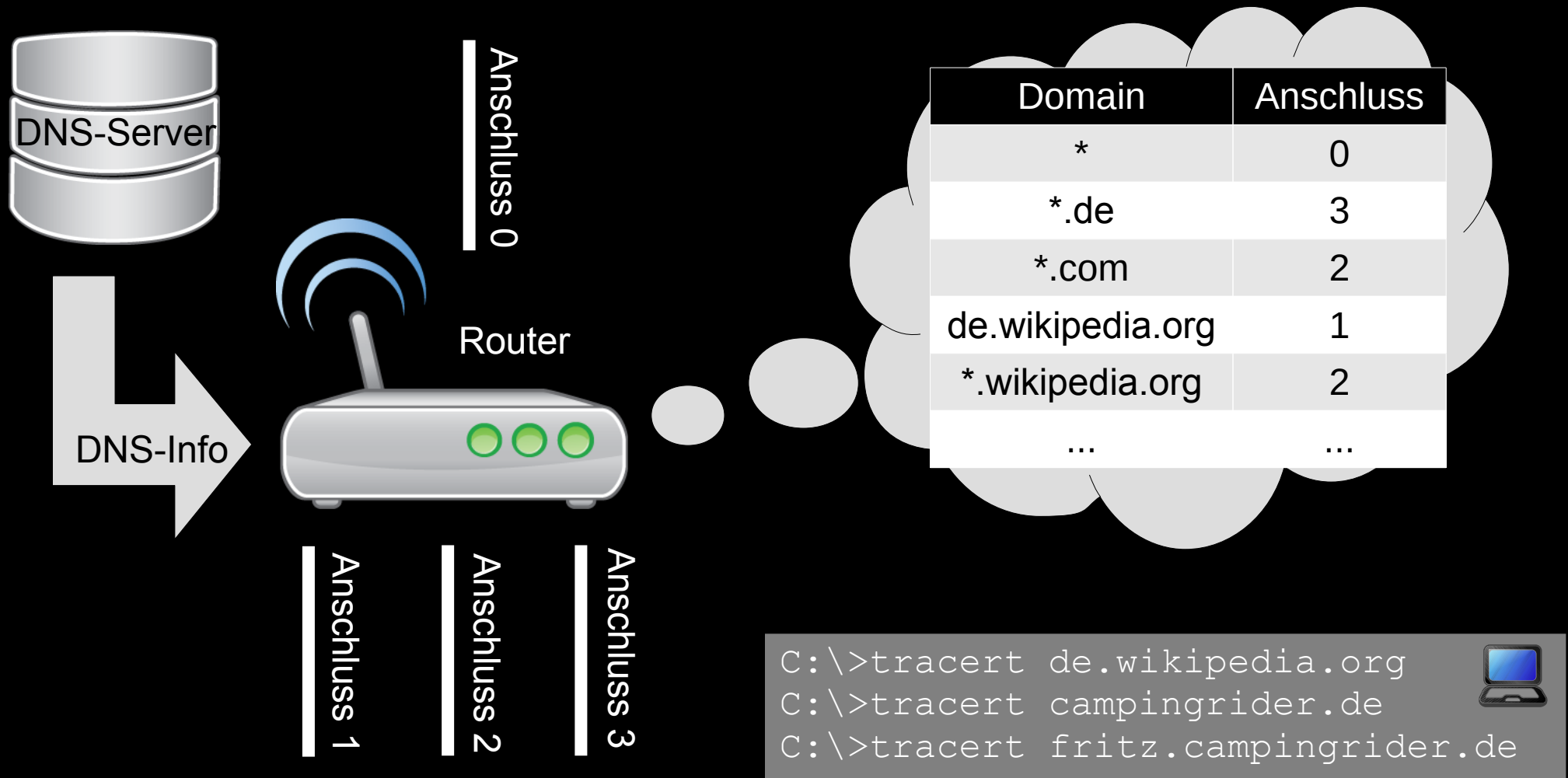
Top-Level-Domain

Domain

Subdomain

Protokoll: „Knigge“ und „Duden“

DNS – Domain Name System



Was sind Browser und Webserver?



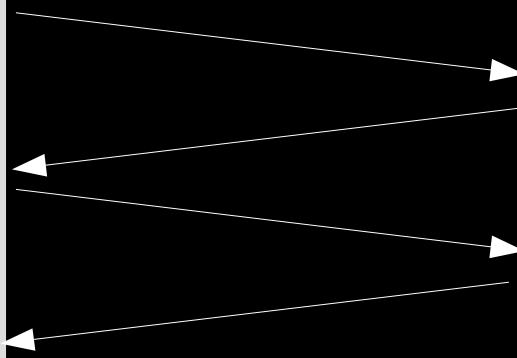
Browser, Server, HTTP(S)

- Verbindungen aufbauen
- Anfragen abschicken
- Antworten empfangen
- Antworten interpretieren
- Ressourcen nachladen
- Umwandeln von Text-Information in grafische Anzeige



Browser / Client

HTTP(S):
Regeln für Kommunikation



...

Siehe:
Browser-Tools
Network-Tab



Server / Server



- Verbindungen annehmen
- Pfadangaben interpretieren
- Antworten zusammenstellen
- Auf Anfrage mit Antwort reagieren

Was bekommt der Browser?



Arten von übertragenen Inhalten



HTML (HyperText Markup Language)

Mime-Typ: text/html

Enthält Info zu: Webseiteninhalt (Text, Struktur, weitere Ressourcen)

→ Tag 1

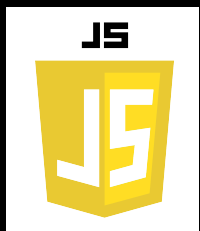


CSS (Cascading StyleSheet)

Mime-Typ: text/css

Enthält Info zu: Darstellung und Präsentation des Webseiteninhalts

→ Tag 2



JS (JavaScript)

Mime-Typ: text/javascript

Enthält Info zu: Interaktive Elemente, Steuerung, Verhalten

→ Tag 3

... verschiedene
eingebettete Inhalte
Mime-Typen z.B.:

text/xml

image/png

audio/mpeg

image/svg+xml

image/jpeg

application/pdf

audio/wav

application/json

video/mp4

Noch Fragen?

