2025/11/15 15:11 1/4 Der Aufbau des Internets

# **Der Aufbau des Internets**

Du wirst dich bestimmt über den Themensprung wundern. Viele Menschen denken aber, Informatik sei sowas wie Programmieren - das stimmt so nicht. Daher schauen wir uns in der Folge weitere Teilbereiche der Informatik an.

## Lernziele



# obligatorisch

- du kennst den grundlegenden Aufbau des Internets
- du kannst zentrale Hardware des Internets und ihre Funktion benennen

## Was weißt du schon?

## Aufgabe 1 (alleine): Deine Vorstellung vom Internet

Du nutzt wahrscheinlich täglich ein Handy. Du besuchst mit dem Handy auch Internetseiten.



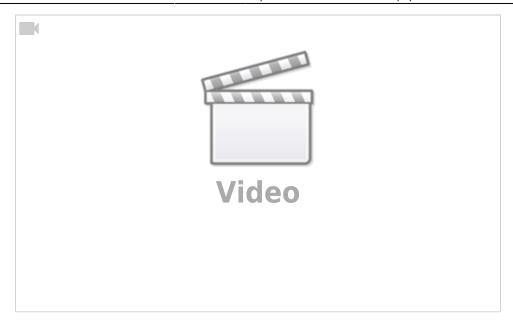
- Wie kommt die Anfrage nach einer Internetseite (Du willst z.B. auf die Schulhomepage) zum richtigen Ort im Internet?
- Wie kommen die Bilder, Videos und Texte der Schulhomepage wieder auf dein Handy?

Zeichne eine Skizze, die den Weg deiner Daten so verdeutlicht, dass andere in der Klasse verstehen, wie du dir das vorstellst.

### Der Internetversteher

## **Einstieg**

Schau dir diesen Film an. Wir wiederholen die Inhalte nachher noch einmal mit einem kleinen Rollenspiel.



Notiere dir deine Fragen.

Wir vollziehen die Inhalten des Films jetzt mit zwei unterschiedlichen Methoden noch einmal nach.

- 1. Anhand eines Modells
- 2. Anhand eines kleinen Rollenspiels

# Lernen: Fachbegriffe und Funktionen

### **Browser**

Computersoftware, die auf einem Endgerät installiert ist und mit dem Server kommuniziert, z. B. Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome, Safari.

### Client

Endgerät (Handy, Tablet, PC, Notebook usw.), auf welchem der Browser aus Programm zum Surfen im Internet läuft.

### **DNS**



Domain Name System – ähnlich wie eine Telefonauskunft; gibt für einen Domainnamen wie www.wdrmaus.de die dazugehörige IP-Nummer aus. IP-Nummer von Webseiten kannst auch mit Webdiensten herausfinden.

## **DNS-Server**

Rechner im Internet, der Webadressen (URLs) in IP-Adressen umsetzt.

#### Heim-Internetrouter

Vermittelt zwischen den Rechnern im Heimnetz und den Rechnern im Internet.

### **IPv4-Adresse**

Eindeutige vierteilige Zahlenfolge (z.B. 127.0.0.1 oder 192.168.124.2), die jeder beteiligte Computer im Netzwerk (z.B. Client, Router, Switch, Server), aber auch jede Homepage besitzt.

### **Provider**

nternetdienstleister, bietet alle Leistungen an, die zur Benutzung oder für den Betrieb

https://cs-free.riecken.de/ Printed on 2025/11/15 15:11

2025/11/15 15:11 3/4 Der Aufbau des Internets

des Internets nötig sind.



#### Router

Vermittelt zwischen den Rechnern im Internet.

#### Webserver

Rechner im Internet, der Internetseiten oder andere Dienste zur Verfügung stellt.

## **Visuelles Traceroute**

Du hast gelernt, dass die Router untereinander im Internet eine Verbindung zu einem Dienst oder einer Seite herstellen. Es gibt mit "Visual Traceroute" grafisches Werkzeug, welches den Weg deiner Daten durch das Internet sichtbar macht.

Ich habe einmal von zu Hause aus meine Internetseite "riecken.de" aufgerufen.



```
Hop Host
            ΙP
                   Time (ms)
    dgw1-wan-uk-lon1.ipv4.upcloud.com
                                            83.136.248.1
                                                             0.102 ms
1
2
                      100.69.11.129
    100.69.11.129
                                        0.184 \text{ms}
3
    172.17.255.193
                       172.17.255.193
                                          0.221ms
4
    172.17.255.6
                     172.17.255.6
                                      0.222 ms
                                        94.237.0.120
5
    r1-lon1-po1.uk.net.upcloud.com
                                                         0.184 \text{ms}
6
    5-1-33.ear2.London1.Level3.net
                                        212.187.165.105
                                                             0.317 ms
7
    ae2-3221.edge8.Frankfurt1.level3.net
                                               4.69.158.190
                                                                14.057ms
                                                                   21.708ms
8
    GIGA-HOSTIN.edge8.Frankfurt1.Level3.net
                                                  62.67.36.138
9
    mail.riecken.de
                        161.97.113.120
                                            19.541ms
```

#### Last update: 2023/09/03 17:53

# Ja, und was ist jetzt mit Informatik?

Du hast etwas über den Aufbau des weltweit größten Computernetzes gelernt. Dieses besteht aus technischen Komponenten, deren Entwicklung Teil der technischen Informatik war und bleibt. Gleichzeitig bietet dieses Netz mehr als Technologie, z.B. sozialen Netzwerke oder eine Vielzahl von Diensten, die sich auf unsere Gesellschaft auswirken. Deswegen sind Internetthemen immer eng mit einem weiteren Teilgebiet der informatik verbunden: Informatik und Gesellschaft.

From:

https://cs-free.riecken.de/ - Informatik 10

Permanent link:

https://cs-free.riecken.de/doku.php?id=lesson:second&rev=1693756437

Last update: 2023/09/03 17:53



https://cs-free.riecken.de/
Printed on 2025/11/15 15:11