

Internet I

Wie funktioniert das Internet ?



Martin Guggisberg
Dozent für Informatikdidaktik

martin.guggisberg@fhnw.ch

Agenda

1. Internet
2. WWW (World Wide Web) ein Dienst
3. Webseite mit HTML und CSS zu programmieren

Was lernen Sie?

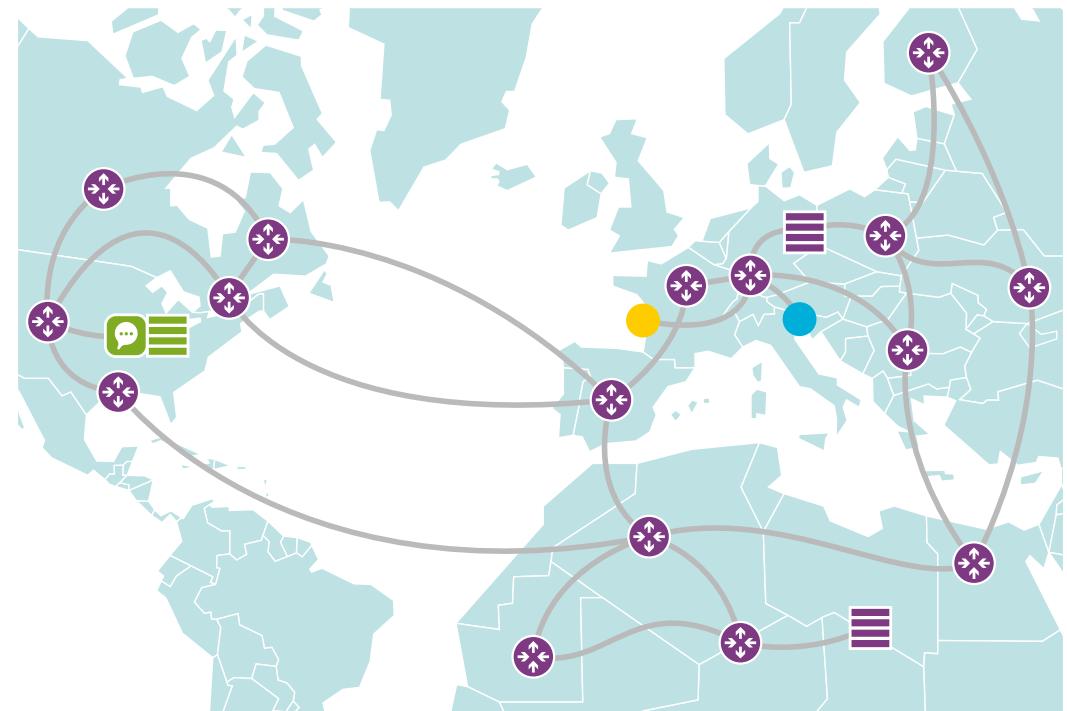
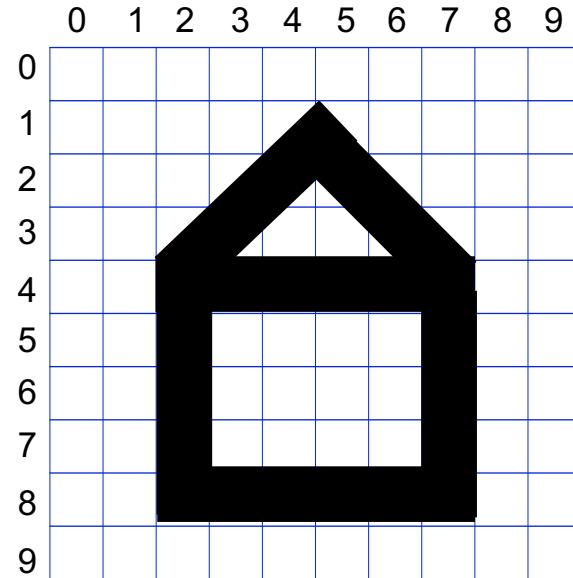
Das Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden können

Die Aufbau und die Funktionsweise des Internets kennen

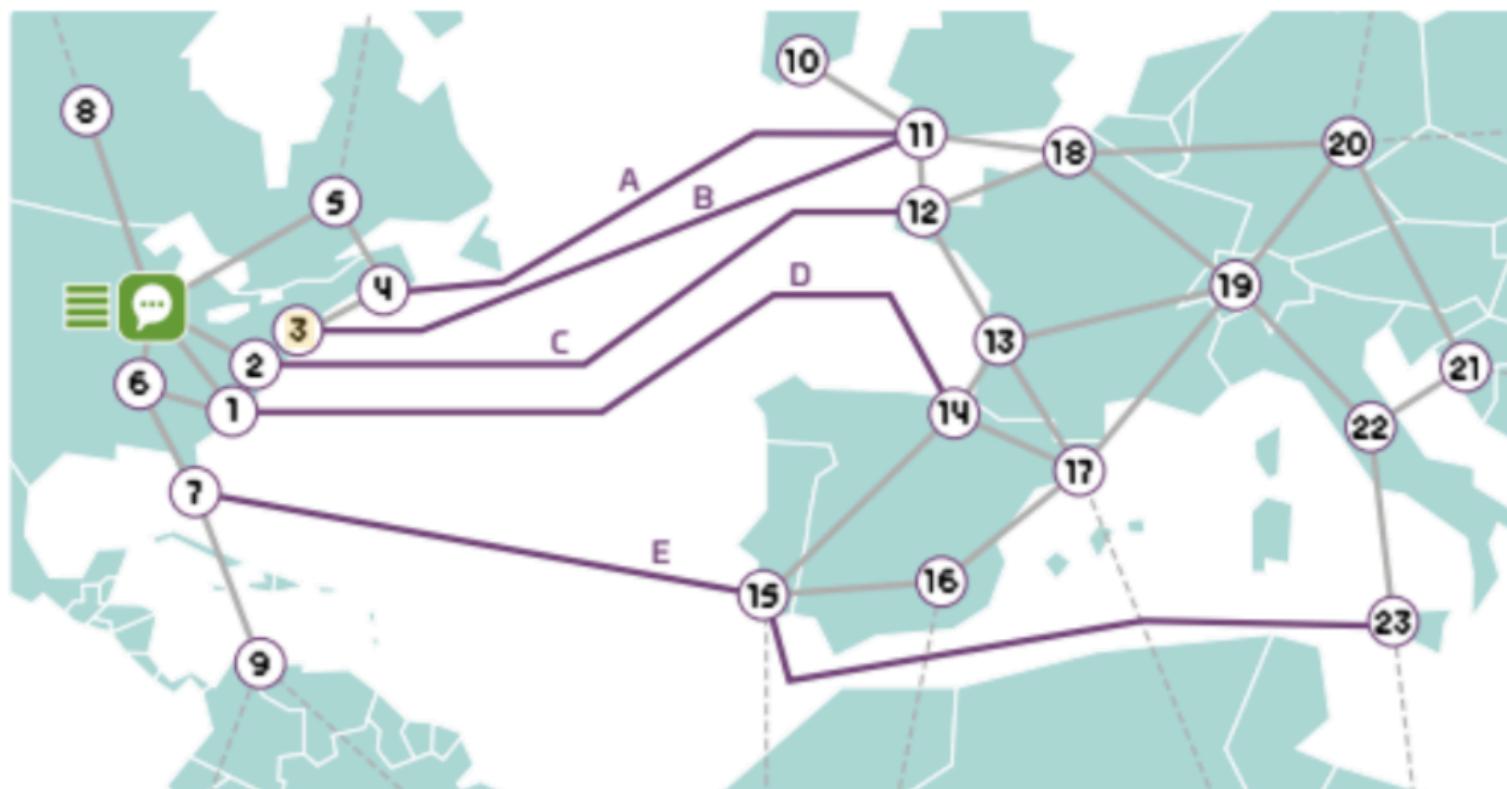
HTML und CSS einer einfachen Webseiten verändern können

Wie funktioniert das Internet ?

Wie kann ein Bild digital von einem Ort A (Verona) zu einem Ort B (Memphis) übermittelt werden ? Wie funktioniert das?

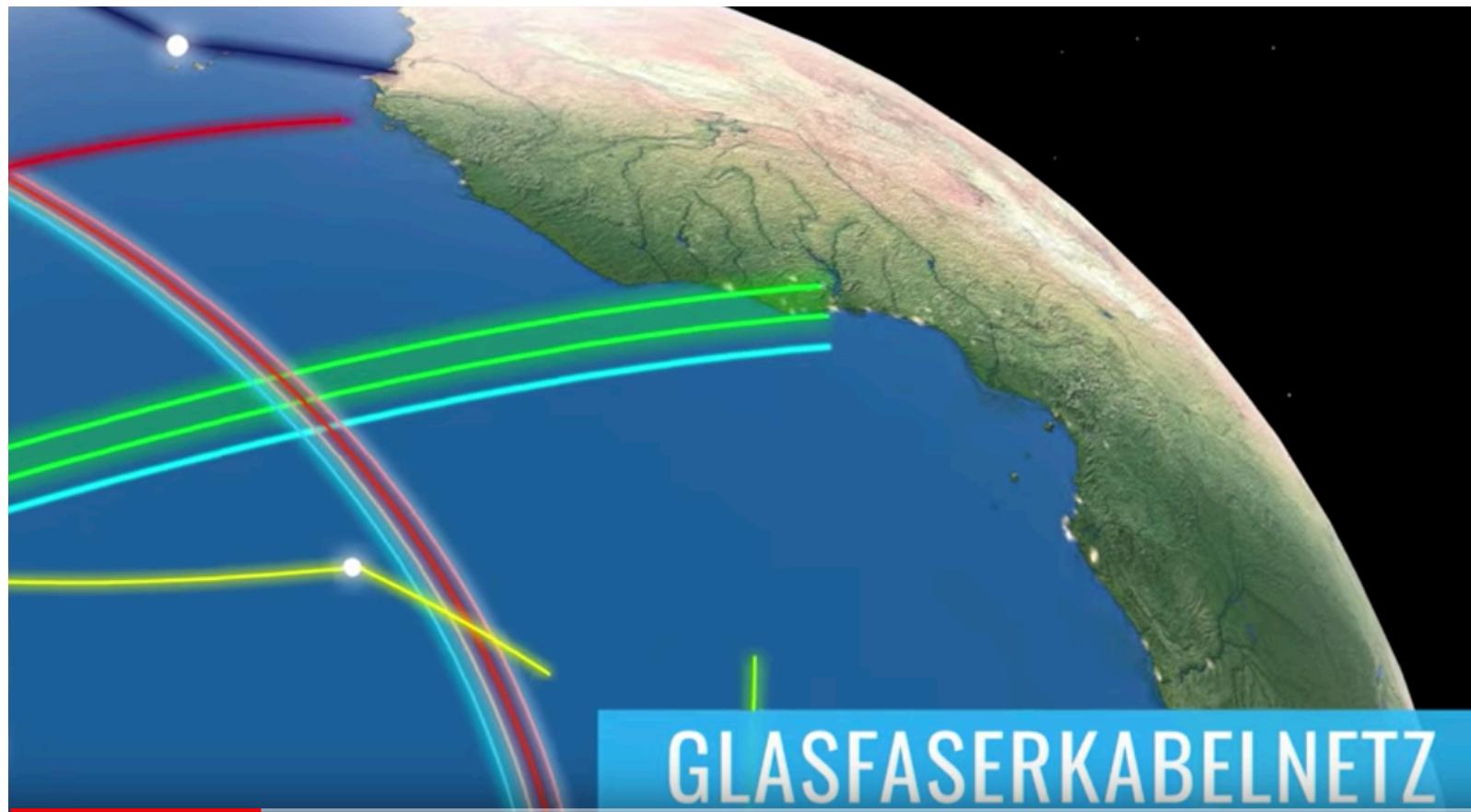


Kann der Datenverkehr zwischen Europa und den USA gestört werden?



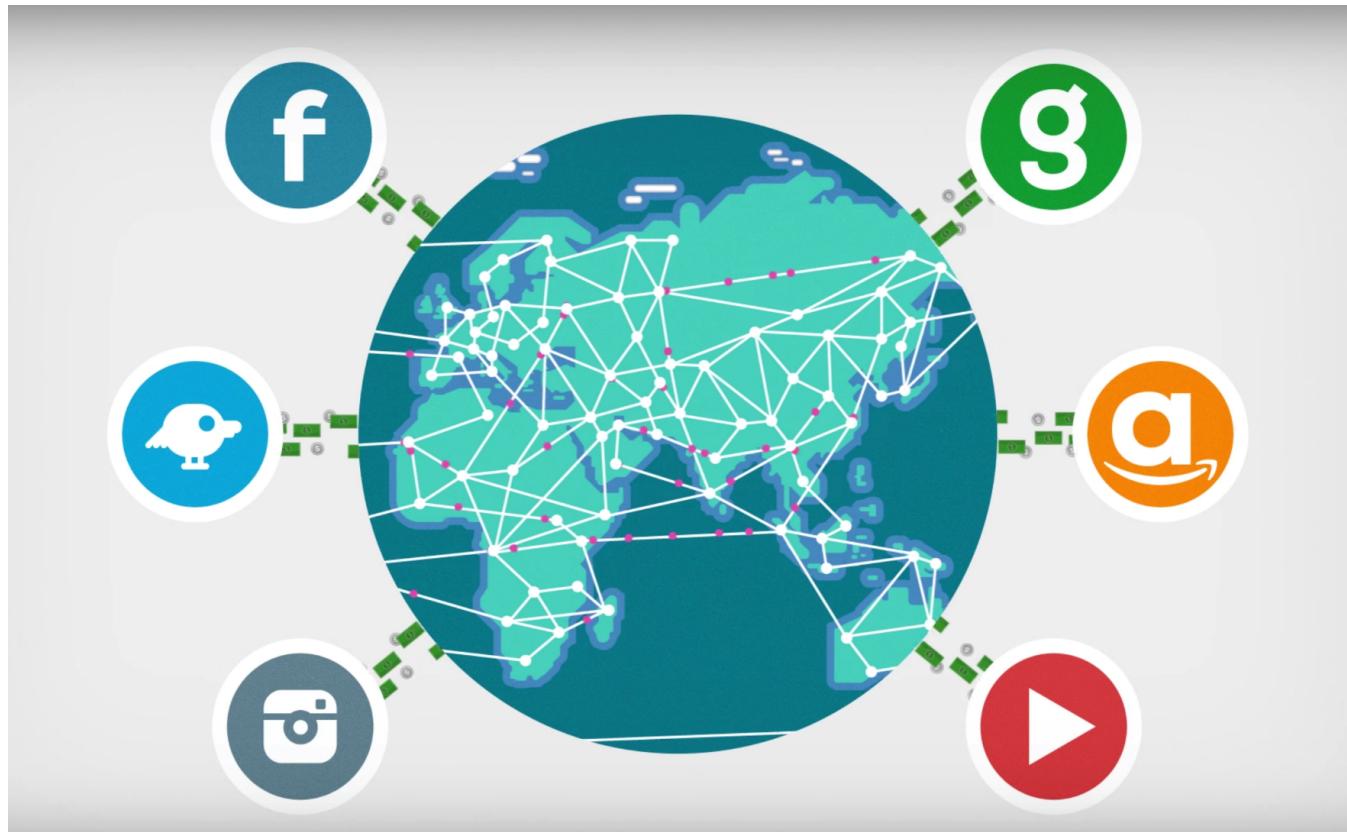
Welche Router und Kabel müssen gleichzeitig ausfallen, damit der Datenverkehr zwischen Europa und den USA komplett unterbrochen ist ?

Wie funktioniert das Internet ?



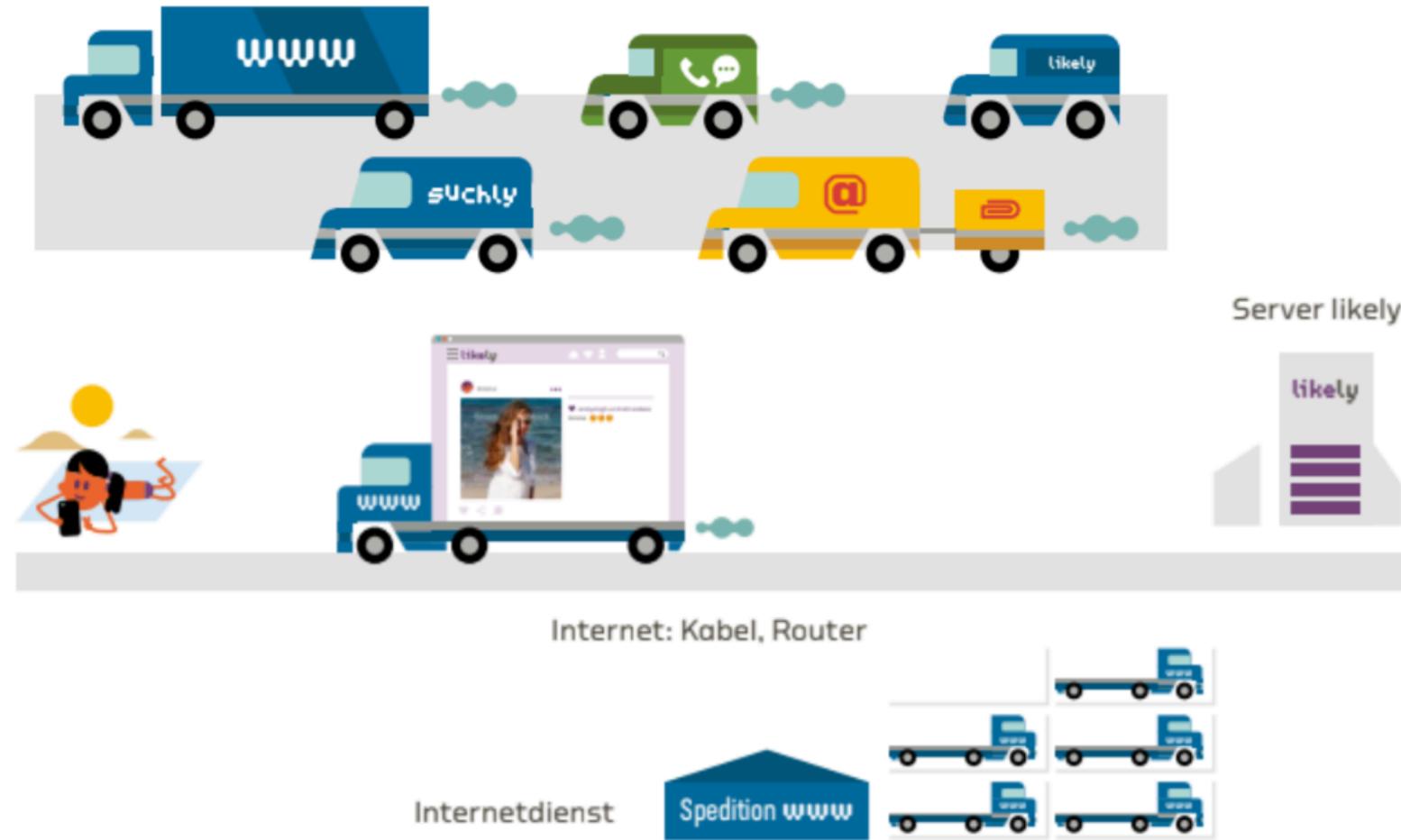
https://www.youtube.com/watch?v=l_aSMNjx_Fw

Wer hat das Internet erfunden?



<https://www.youtube.com/watch?v=21eFwbb48sE>

Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden



Zuordnung

Infrastruktur Internet

Browser

Paketvermittlung

IP-Adresse

email

TCP/IP

HTTPs

HTML

URL

Router

Glassfaserkabel

Server

...

Dienst

Zuordnung

Infrastruktur Internet

Paketvermittlung

IP-Adresse

TCP/IP

Router

Glassfaserkabel

Server

Dienst

Browser

email

HTTPs

HTML

URL

Javascript

Cookies

CSS

...

HTML

Hyper Text Markup Language



Tim Berners-Lee

Erste Webseite:

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/>

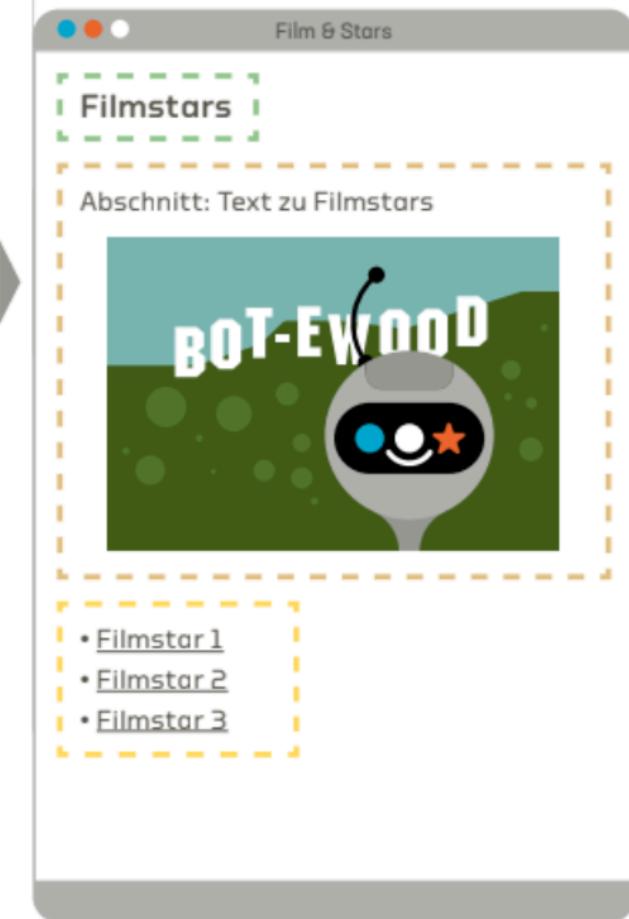
```
<!Doctype html>
<html>

    <head>
        <title>Film & Stars</title>
    </head>

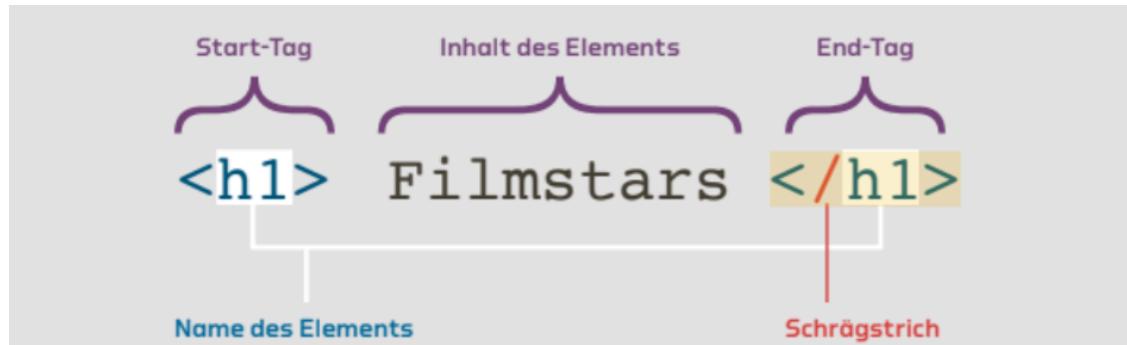
    <body>
        <h1>Filmstars</h1>

        <p>
            Abschnitt: Text zu Filmstars
            
        </p>

        <ul>
            <li>Filmstar 1</li>
            <li>Filmstar 2</li>
            <li>Filmstar 3</li>
        </ul>
    </body>
```



HTML Elemente



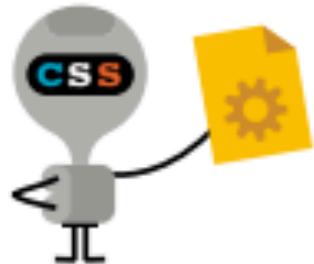
```
<body>
  <h1>Filmstars</h1>
</body>
```



```
<body>
  <h1>Filmstars
</body> </h1>
```



Inhalt und Aussehen



Denk dran

HTML: Inhalt und Aufbau

CSS: Layout

```
h1 {  
    color: violet;  
    font-size: 20px;  
}
```

1. Schritt: Selektor

Welche HTML-Elemente sollen bearbeitet werden?

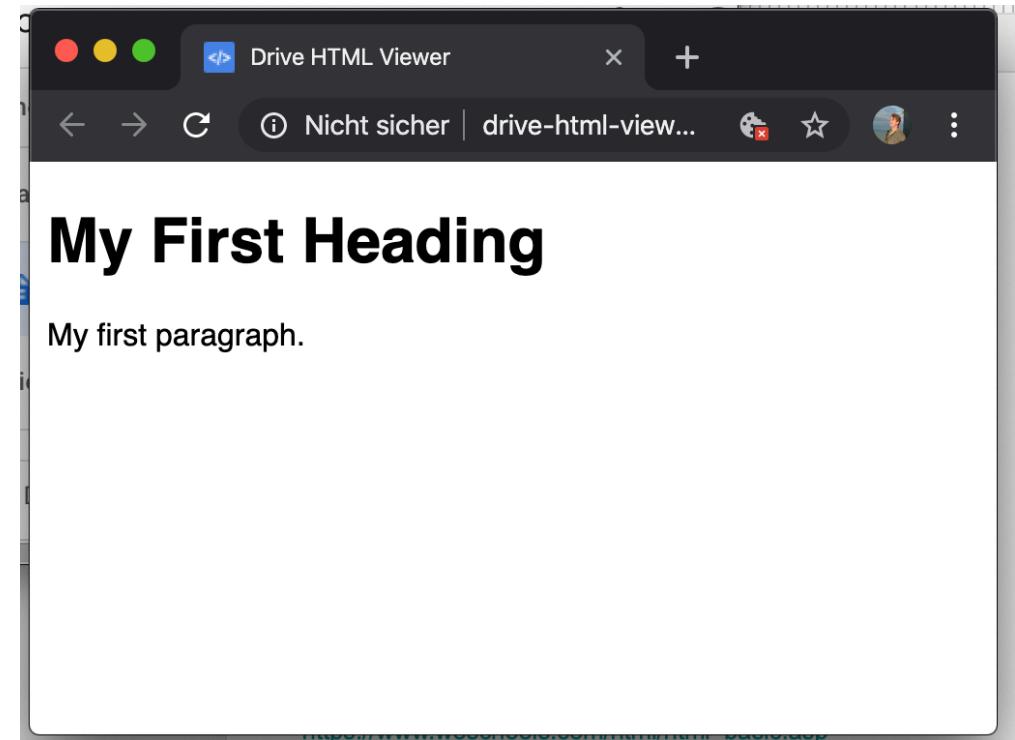
Hier **h1**: alle Überschriften 1 im HTML-Dokument

2. Schritt: Eigenschaften und Werte der gewählten Elemente bestimmen

Hier **color** (Farbe) und **font-size** (Schriftgrösse)
in **violet** (violett) und **20px** (20 Pixel)

Aufbau einer einfachen Webseite

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>My First Heading</h1>
  <p>My first paragraph.</p>
</body>
</html>
```



https://www.w3schools.com/html/html_basic.asp

Links + Bilder

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

Links + Bilder

```
<p>
```

```
    
```

```
    <a href="https://www.w3schools.com/">
```

```
        Visit our HTML tutorial</a>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_images_trulli

Links + Bilder



[Visit our HTML tutorial](#)

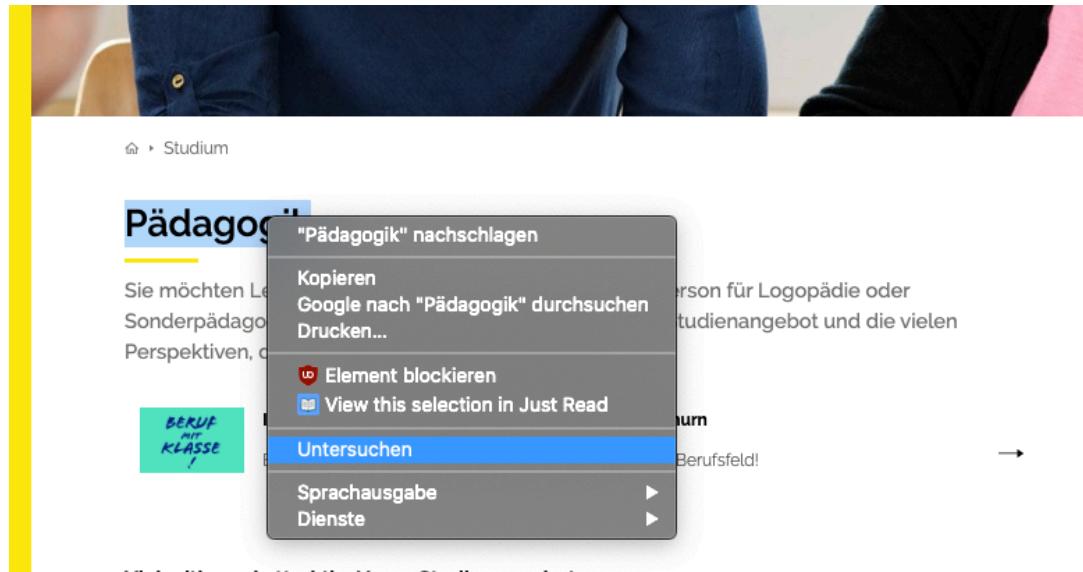
[Home](#) ▶ Studium

Feuerwehrübung

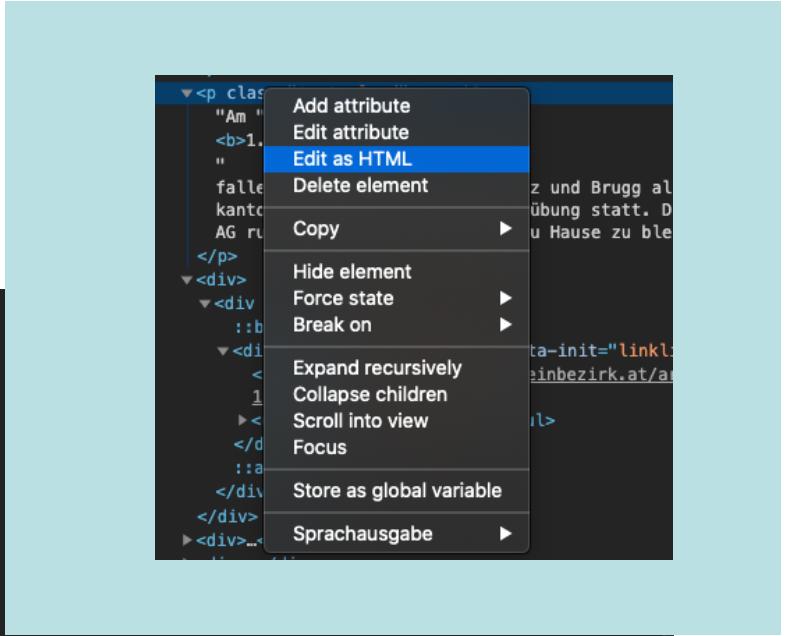
Am **1.4.2020** fallen an den Standorten Muttenz und Brugg alle Veranstaltungen aus. Es findet eine kantonsübergreifende Feuerwehrübung statt. Die Polizeidirektionen der Kantone BL und AG rufen die Studierenden auf zu Hause zu bleiben

[Studium](#)[Pädagogik](#)[Info-Anlässe](#)[Fragen & Kontakte](#)[Internationales](#)[Rechtserlasse und
Ordnungen](#)[Praxisportal](#)[Log-in Studierenden-Portal](#)[◀ Alle Studienrichtungen](#)

Aprilscherz – Webseite anpassen



Aprilscherz selber machen – Webseite anpassen



The screenshot shows a web editor interface with a context menu open over a paragraph element. The menu options include:

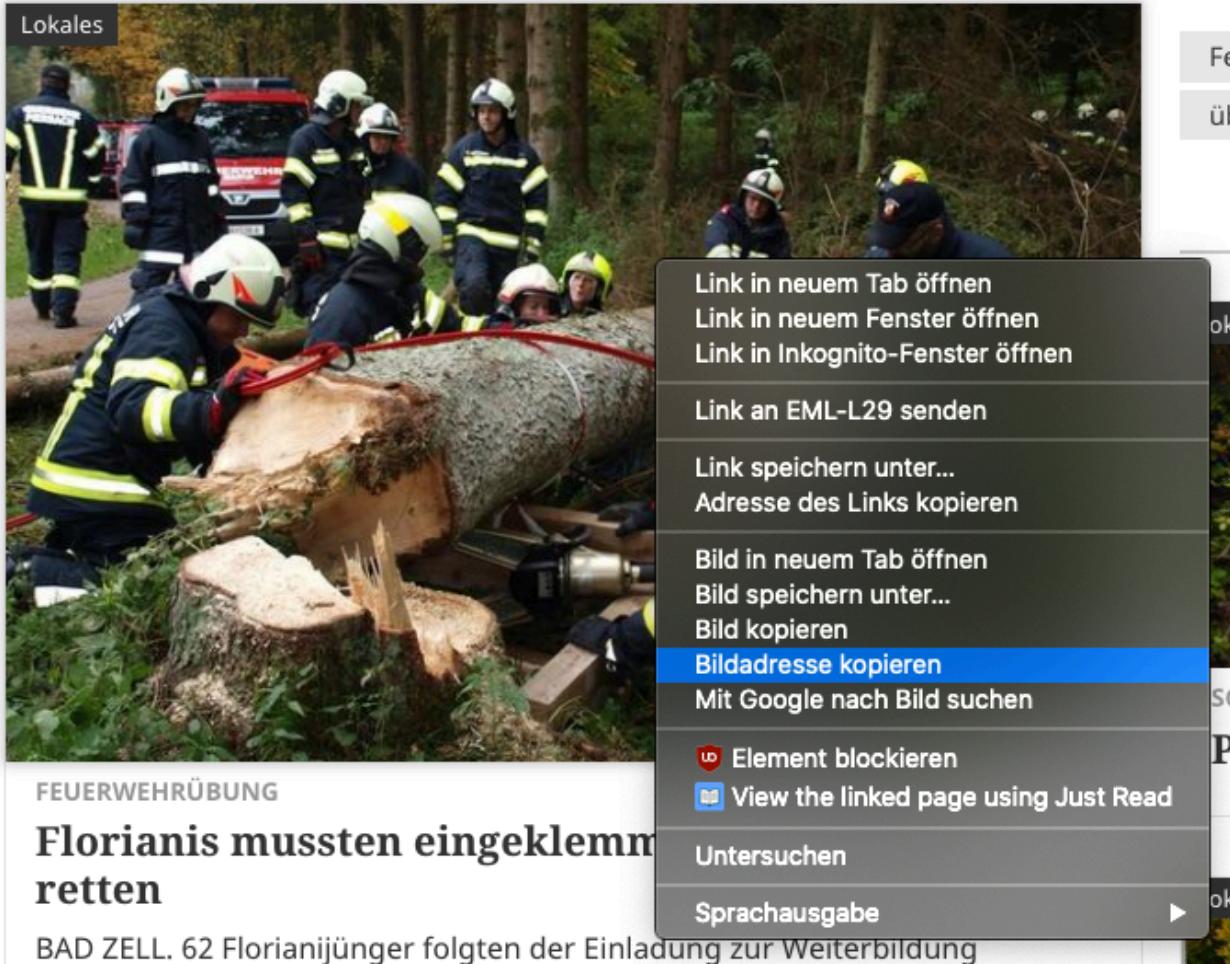
- Add attribute
- Edit attribute
- Edit as HTML** (highlighted)
- Delete element
- Copy
- Hide element
- Force state
- Break on
- Expand recursively
- Collapse children
- Scroll into view
- Focus
- Store as global variable
- Sprachausgabe

The main content area displays the following HTML code:

```
<::before>
  <h1>
    "Feuerwehrübung"
  </h1>
  <p class="text__lead">
    "Am "
    <b>1.4.2020</b>
    " fallen an den Standorten Muttenz und Brugg alle Veranstaltungen aus. Es findet eine kantonsübergreiffende Feuerwehrübung statt. Die Polizeidirektionen der Kantone BL und AG rufen die Studierenden auf zu Hause zu bleiben" = $0
  </p>
  <div>
    <div class="content__element">
      <::before>
        <div class="widg_linklist" data-init="linklist">
          
        <ul class="not-default">...</ul>
      <::after>
    </div>
  </div>
```

URL für ein Bild finden und kopieren

BEITRÄGE ZUM THEMA FEUERWEHRÜBUNG



- Rechter Mausklick
 - Bildadresse kopieren
 - Image Element einfügen
-

Arbeitsauftrag Aprilscherz

- 1) Einigen Sie sich auf eine Webseite
- 2) Passen Sie den Text an
- 3) Fügen Sie eine passendes Bild ein
- 4) Erstellen Sie eine Bildschirmkopie oder speichern Sie die Webseite als PDF



Auftrag: HTML-Webseite Reiseziel erstellen

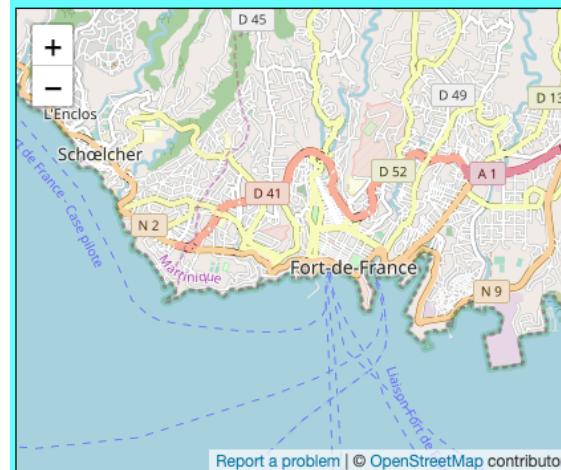
https://www.w3schools.com/tryit/tryit.asp?filename=tryhtml_default

- Hintergrund passende Farbe wählen
- Titel
- Bild in einem Rahmen
- Das besondere an diesem Ort
Aufzählung mit Punkten
- Verknüpfung mit Karte

Martinique, französische Traumsinsel



- Paradies zum Segeln
- Bestes Essen
- Wunderschöne Sonnenuntergänge



[Link auf Karte](#)

Tools



Interaktiv CSS erstellen

The screenshot shows the homepage of the html-css-js.com website, specifically the CSS generator section. The top navigation bar has tabs for **HTML**, **CSS**, and **JS**. The **CSS** tab is active, with sub-links for **Editor**, **Cheat Sheet**, **Generators** (which is selected), **Blog**, and **Links**. Below the navigation is a horizontal menu with buttons for **Gradient**, **Box Shadow**, **Text Shadow**, **Color**, **Font**, **Table**, **Column**, **Border**, **Border Radius**, **Transform**, and **Background**. The **Background** button is highlighted. The main content area is titled **CSS Code Generators** and contains the following sections:

- GRADIENT GENERATOR**: A large color gradient bar.
- BOX TRANSFORM**: Tools for creating box shadows and transforms.
- TEXT SHADOW**: Tools for creating text shadows and outlines.
- COLOR PICKER**: A color palette.
- FONT STYLER**: Tools for styling fonts.
- TABLE STYLER**: Tools for styling tables, with a preview table showing three columns and four rows of data.

head1	head2	head3
cell1_1	cell2_1	cell3_1
cell1_2	cell2_2	cell3_2
cell1_3	cell2_3	cell3_3
cell1_4	cell2_4	cell3_4

head1	head2	head3
cell4_1	cell2_1	cell3_1
cell4_2	cell2_2	cell3_2
cell4_3	cell2_3	cell3_3
cell4_4	cell2_4	cell3_4

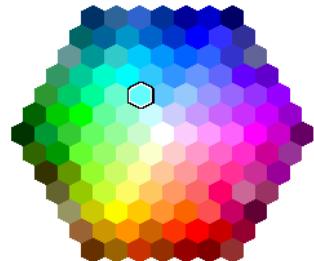
<https://html-css-js.com/css/generator/>

Farben als HTML Code

HTML Color Picker

[◀ Previous](#)[Next ▶](#)

Pick a Color:



Selected Color:



Or Enter a Color:

 Color value

#66ffff

rgb(102, 255, 255)
hsl(180, 100%, 70%)

Or Use HTML5:



Lighter / Darker:

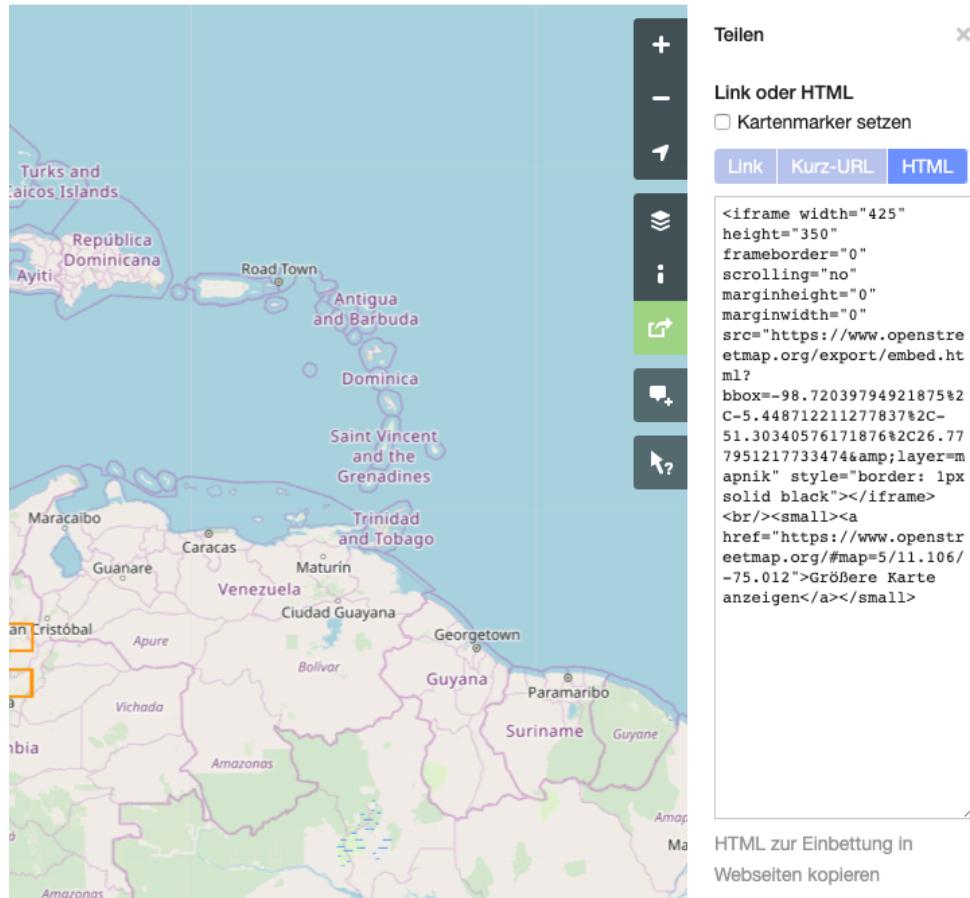
100%	#ffffff
95%	#e6ffff
90%	#ccffff
85%	#b3ffff
80%	#99ffff
75%	#80ffff
70%	#66ffff
65%	#4dffff
60%	#33ffff
55%	#1affff
50%	#00ffff
45%	#00e6e6
40%	#00cccc
35%	#00b3b3
30%	#009999
25%	#008080

RGB: 102,255,255

Web: #66ffff

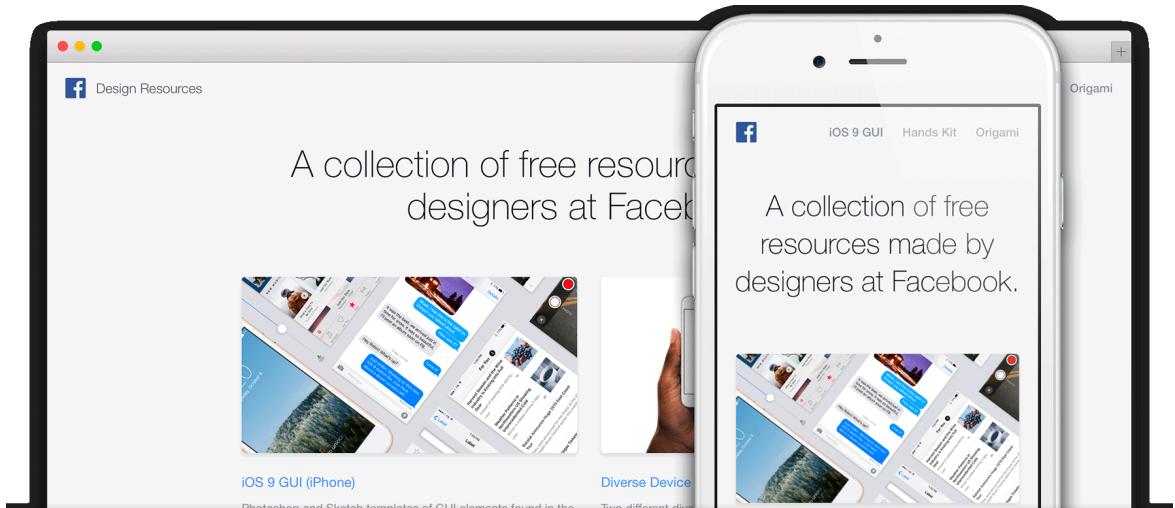
https://www.w3schools.com/colors/colors_picker.asp

Karte in Webseite integrieren



<https://www.openstreetmap.org/>

Inhalte im Web publizieren



Publizieren im Web gist.github.com/mgje/662c3794712bb98e67507dabd3d4a6de

Publizieren im Web

Webressourcen.md

Webressourcen

Editor

- <https://atom.io/>
- <http://brackets.io/>
- <https://code.visualstudio.com/>
- <https://www.sublimetext.com/>

Free Webspace

- <https://github.com>
- <https://help.github.com/en/github/writing-on-github/creating-gists>
- <https://t3n.de/news/github-pages-719396/>
- <https://pages.github.com/>

Baukasten für Webseiten

- <http://de.webnode.com/>
- <http://de.wix.com/>
- <http://www.weebly.com/>
- <http://de.jimdo.com/>
- <https://www.yola.com/de>

Tutorials

- <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- <https://wiki.selfhtml.org/>
- <https://developer.mozilla.org/de/docs/Web>

<https://gist.github.com/mgje/662c3794712bb98e67507dabd3d4a6de>