

# Quellcode einer Website



Eigentlich würde man beim Besuch einer Website nur Programmiercode-Zeilen auf dem Bildschirm sehen. Dank dem verwendeten Webbrowser auf dem PC, Laptop, Tablet oder Mobile, wandelt dieser den empfangenen Quellcode in eine normale Bildschirmdarstellung mit Text und Bildern um. Dieser Beitrag befasst sich mit dem Quellcode einer Website und aus welchen Programmteilen dieser zusammengesetzt ist.

## Inhaltsverzeichnis

- [Einleitung](#)
- [Webbrowser](#)
- [Programmiersprachen für Web-Applikationen](#)
  - [HTML \(Hypertext Markup Language\)](#)
  - [CSS \(Cascading Style Sheets\)](#)
  - [JavaScript](#)
  - [PHP](#)
- [Fazit](#)

## Einleitung

Den Quellcode einer Website kann man bei einem PC einsehen, indem man mit der rechten Maustaste in die Seite klickt. Es öffnet sich ein Kontext-Menü. Wenn man dann ‚Seitenquelltext anzeigen‘ auswählt, wird der Quellcode der angeklickten Seite angezeigt.

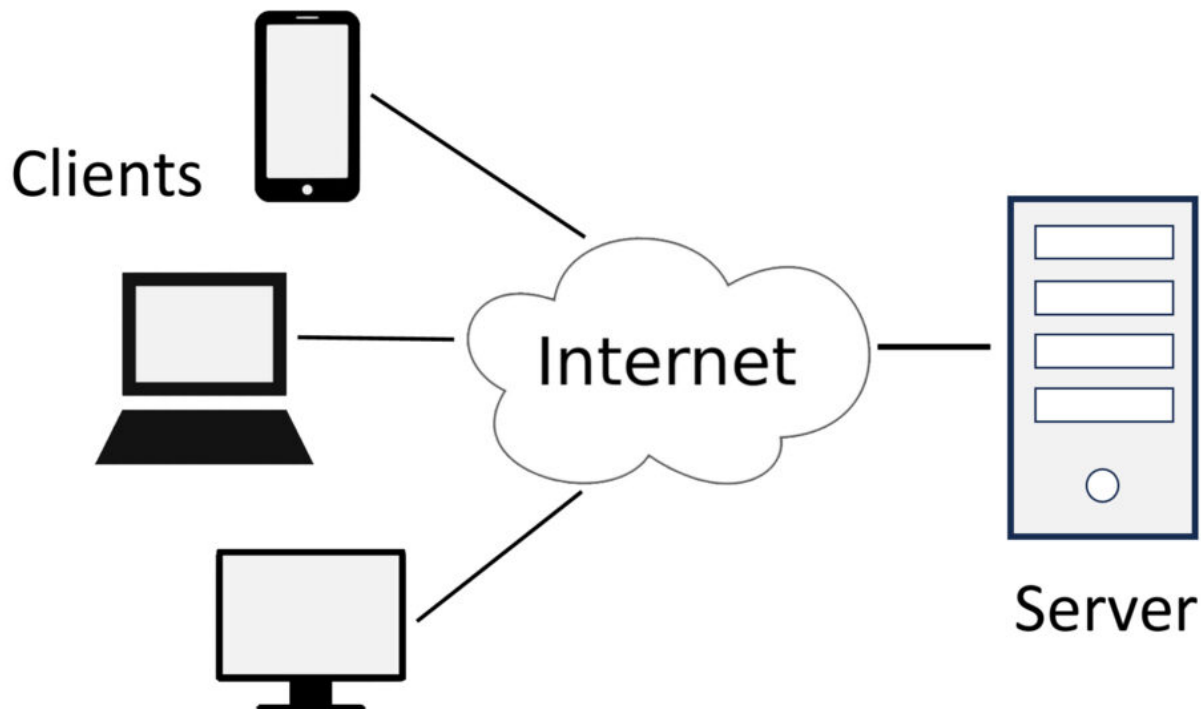
Unten stehend ist der Quellcodes der [Startseite](#) dieser Website zu sehen (zum Vergrößern auf das Bild klicken):

```

1<!DOCTYPE html>
2<html class="html" lang="de-DE" prefix="de-DE" og:https://ogp.me/ns#>
3<head>
4  <meta charset="UTF-8">
5  <link rel="profile" href="https://www.ogp.org/en#11">
6
7  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
8  <!--<meta name="generator" content="WordPress 6.0.3" /-->
9  <title>Webdesign - Homepage-Erstellung und WordPress-Unterhalt</title>
10 <meta name="description" content="Entwicklung und Webdesign von professionellen Homepages für KNU&O39;s, Einzelfirmen, Vereine und Privatpersonen sowie WordPress Unterhalt."/>
11 <meta name="robots" content="follow, index, max-snippet:-1, max-video-preview:-1, max-image-preview:large">
12 <link rel="canonical" href="https://www.smart-webdesign.ch/" />
13 <meta property="og:locale" content="de-DE" />
14 <meta property="og:type" content="website" />
15 <meta property="og:title" content="Webdesign - Homepage-Erstellung und WordPress-Unterhalt" />
16 <meta property="og:description" content="Entwicklung und Webdesign von professionellen Homepages für KNU&O39;s, Einzelfirmen, Vereine und Privatpersonen sowie WordPress Unterhalt." />
17 <meta property="og:url" content="https://www.smart-webdesign.ch/" />
18 <meta property="og:site_name" content="Webdesign" />
19 <meta property="og:updated_time" content="2024-01-01T16:18:49+01:00" />
20 <meta property="og:image" content="https://www.smart-webdesign.ch/wp-content/uploads/webdesign-1b.jpg" />
21 <meta property="og:image:secure_url" content="https://www.smart-webdesign.ch/wp-content/uploads/webdesign-1b.jpg" />
22 <meta property="og:image:width" content="1200" />
23 <meta property="og:image:height" content="666" />
24 <meta property="og:image:alt" content="Fotolider Webdesign 1" />
25 <meta property="og:image:type" content="image/jpeg" />
26 <meta name="twitter:card" content="summary_large_image" />
27 <meta name="twitter:title" content="Webdesign - Homepage-Erstellung und WordPress-Unterhalt" />
28 <meta name="twitter:description" content="Entwicklung und Webdesign von professionellen Homepages für KNU&O39;s, Einzelfirmen, Vereine und Privatpersonen sowie WordPress Unterhalt." />
29 <meta name="twitter:image" content="https://www.smart-webdesign.ch/wp-content/uploads/webdesign-1b.jpg" />
30 <meta name="twitter:label1" content="Verfasst von" />
31 <meta name="twitter:data1" content="Karmalech" />
32 <meta name="twitter:label2" content="Zeit zum Lesen" />
33 <meta name="twitter:data2" content="6 Minuten" />
34 <script type="application/ld+json" class="rank-math-schema">{"@context":"https://schema.org","@graph":[{"@type":"Place","@id":"https://www.smart-webdesign.ch/#place","address":{"@type":"PostalAddress","streetAddress":"Dorfstrasse 1","@type":"Text"},"@type":"Text"},"@type":"Text"}]}
35 <!-- /Rank Math WordPress SEO Plugin -->
36
37 <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Webdesign &raquo; Feed" href="https://www.smart-webdesign.ch/feed/" />
38 <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Webdesign &raquo; Kommentar-Feed" href="https://www.smart-webdesign.ch/comments/feed/" />
39 <link rel="stylesheet" id="dashicons-css" href="https://www.smart-webdesign.ch/wp-includes/css/dashicons.min.css" media="all" />
40 <link rel="stylesheet" id="admin-bar-css" href="https://www.smart-webdesign.ch/wp-includes/css/admin-bar.min.css" media="all" />
41 <style id="admin-bar-inline-css">
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
7
```

Der Quellcode einer Webseite ist aus verschiedenen Programmbestandteilen zusammengesetzt, welche von folgenden Programmiersprachen stammen: HTML, CSS, JavaScript und PHP. Mehr dazu weiter unten.

Glücklicherweise braucht man sich beim Erstellen einer Website mit einem [CMS-System wie WordPress](#) oder mit einem Baukastensystem nicht direkt um den Quellcode zu kümmern. Dieser wird von diesen Systemen gemäss der Programmierung der Website mit diesen Tools automatisch erstellt. Einzig bei speziellen Erweiterungen einer Website oder bei der Fehlersuche ist die Kenntnis dieser Programmiersprachen notwendig.



Bevor wir weiterfahren, ist es zunächst wichtig, das Client – Server Prinzip zu verstehen.

Gewisse Prozesse laufen auf den Clients (z.B. PC, Laptop und Mobile) ab, andere wieder auf dem Webserver des Internet-Hostings.

## Webbrowser

Damit der beim Client ankommende Quellcode auf dem Endgerät in Text und Bilder umgewandelt werden kann, benötigt es einen Browser. Ein Webbrowser dient als Übersetzer des Programmcodes in eine grafische Darstellung auf dem Bildschirm.

Es gibt verschiedene Webbrowser wie:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Safari
- usw.

## Programmiersprachen für Web-Applikationen

Der Programmiercode bei Websites setzt sich hauptsächlich aus den vier Programmiersprachen HTML (Hypertext Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets), JavaScript und PHP zusammen.

Vereinfacht kann man das Zusammenspiel der Programmcodes der entsprechenden Programmiersprachen wie folgt formulieren:

- **HTML** bestimmt **clientseitig**, welche Elemente sich auf einer Webseite befinden (Inhalt)
- **CSS** bestimmt **clientseitig**, wie diese Elemente aussehen sollen (Layout)
- **JavaScript** bestimmt **clientseitig**, wie sich diese Elemente verhalten (Logik)
- **PHP** wird auf dem **Server** ausgeführt und generiert dort HTML-Code, der an den Client gesendet wird

## HTML (Hypertext Markup Language)

# HTML



„Die **Hypertext Markup Language (HTML)**, englisch für *Hypertext-Auszeichnungssprache*) ist eine textbasierte Auszeichnungssprache zur Strukturierung elektronischer Dokumente wie Texte mit Hyperlinks, Bildern und anderen Inhalten. **HTML-Dokumente sind die Grundlage des World Wide Web und werden von Webbrowsern dargestellt.** ...

HTML dient als Auszeichnungssprache dazu, einen Text semantisch zu strukturieren, nicht aber zu formatieren. Die visuelle Darstellung ist nicht Teil der HTML-Spezifikationen und wird durch den Webbrowser und Gestaltungsvorlagen wie [CSS](#) bestimmt.“

Auszug aus: [https://de.wikipedia.org/wiki/Hypertext\\_Markup\\_Language](https://de.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language)

Detaillierte Informationen über HTML mit Programmierbeispielen siehe: <https://www.w3schools.com/html/>.

Unten stehend ein einfaches Beispiel eines HTML-Codes zum Anzeigen eines Textes.

## HTML-Code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
```

```
<body>

<h1>Dies ist eine Überschrift</h1>
<p>Dies ist ein Text.</p>

</body>
</html>
```

### Angezeigter Text:

Dies ist eine Überschrift

Dies ist ein Text

## CSS (Cascading Style Sheets)

**CSS**



„**Cascading Style Sheets** (englisch für ‚gestufte Gestaltungsbögen‘; kurz: **CSS**) ist eine Stylesheet-Sprache für elektronische Dokumente und zusammen mit HTML und JavaScript eine der Kernsprachen des World Wide Webs. ... CSS wurde entworfen, um Darstellungsvorgaben weitgehend von den Inhalten zu trennen.

Wenn diese Trennung konsequent vollzogen wird, werden nur noch die inhaltliche Gliederung eines Dokumentes und die Bedeutung seiner Teile in HTML oder XML beschrieben, während mit CSS gesondert davon, vorzugsweise in

separaten CSS-Dateien, die Darstellung der Inhalte festgelegt wird (z. B. Layout, Farben und Typografie).“

Auszug aus: [https://de.wikipedia.org/wiki/Cascading\\_Style\\_Sheets](https://de.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)

Detaillierte Informationen über CSS mit Programmierbeispielen siehe:  
<https://www.w3schools.com/css/default.asp>.

Unten stehend ein einfaches Beispiel eines CSS-Codes (nach rechts eingerückt) eingebettet im HTML-Code:

**CSS-Code** (nach rechts eingerückt)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
<style>

    h1 {
    color: blue;
    text-align: center;
    }

    p {
    color: red;
    text-align: center;
    }

</style>
</head>
<body>

<h1>Dies ist eine Überschrift</h1>
<p>Dies ist ein Text.</p>

</body>
</html>
```

**Angezeigter Text:**

Dies ist eine Überschrift

Dies ist ein Text

**JavaScript**

# JS



„**JavaScript** (kurz **JS**) ist eine Skriptsprache, die ursprünglich 1995 von Netscape für dynamisches HTML in **Webbrowsern** entwickelt wurde, um Benutzerinteraktionen auszuwerten, Inhalte zu verändern, nachzuladen oder zu generieren und so die Möglichkeiten von HTML zu erweitern. “

Auszug aus: <https://de.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

Im Unterschied zu PHP (siehe unten) läuft JavaScript auf Websites clientseitig ab, also auf dem entsprechenden Browser des Endgeräts (siehe Bild oben).

Detaillierte Informationen über JavaScript mit Programmierbeispielen siehe: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>.

Unten stehend ein einfaches Beispiel eines JavaScript-Codes.

### **JavaScript-Code:**

<p>Einfaches Beispiel von JavaScript:</p>

```
<button type="button" style="color:#ffffff"
onclick="document.getElementById('demo').innerHTML = Date()">
Anklicken um Datum und Zeit anzuzeigen</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

## Anzeige und Ausführung des oben stehenden JavaScript-Code:

Einfaches Beispiel von JavaScript:

Anklicken um Datum und Zeit anzuzeigen

## PHP



„**PHP** (rekursives Akronym für PHP: Hypertext Preprocessor) ist eine weit verbreitete und für den allgemeinen Gebrauch bestimmte Open Source-Skriptsprache, welche speziell für die Webprogrammierung geeignet ist und in HTML eingebettet werden kann.

PHP unterscheidet sich von clientseitigen Sprachen wie Javascript dadurch, dass der Code auf dem Server ausgeführt wird und dort HTML-Ausgaben generiert, die an den Client gesendet werden. Der Client erhält also nur das Ergebnis der Skriptausführung, ohne dass es möglich ist herauszufinden, wie der eigentliche Code aussieht.“

Auszug aus: <https://www.php.net/manual/de/intro-what-is.php>

Detaillierte Informationen über PHP mit Programmierbeispielen siehe: <https://www.w3schools.com/php/default.asp>.

Unten stehend ein einfaches Beispiel eines PHP-Codes, welcher bewirkt, dass ein Rechnungsbetrag eines [WooCommerce-Webshops](#) auf 5 Rappen auf- oder abgerundet wird.

### PHP-Code:

```
<?php
add_filter( 'woocommerce_calculated_total', 'round_price_product', 10, 1);
function round_price_product( $price )
{
    return round(($price + 0.000001) * 20) / 20;
}
?>
```

### Beschreibung:

Dieser PHP-Code bewirkt, dass der Endbetrag einer Rechnung des Webshops dieser Website auf 5 Rappen auf- oder abgerundet wird.

Beispiel:

- Ein Betrag von CHF 5.12 wird auf CHF 5.10 abgerundet



- Ein Betrag von CHF 5.13 wird auf CHF 5.15 aufgerundet

## Fazit

Webbrowser sind dazu da, den empfangenen Quellcode einer Webseite auf dem Bildschirm entsprechend dem vom Webdesigner erstellten Layout darzustellen. HTML- und CSS-Code sind für den Inhalt und dessen Darstellung zuständig, JavaScript- und PHP-Code lösen interne und externe Funktionen der Webseite aus. Z.B. bei einem Kontaktformular wird PHP-Code verwendet, um die Formulardaten übermitteln zu können.

Durch den Einsatz von Baukasten- oder CMS-Systemen (z.B. WordPress) muss man sich nicht um die Erzeugung der verschiedenen Programm-Codes bemühen. Bei WordPress übernehmen dies der WordPress-Core, das verwendete Theme und die eingesetzten Plugins.

### In eigener Sache:

Mehr Informationen zur Entwicklung von Websites siehe: [Produktübersicht Entwicklung Websites / Kosten](#).



[Beitrag von Jean-Pierre Wicht](#)  
[Webdesigner / Webentwickler](#)