

# JavaScript

<http://worgtsone.scienceontheweb.net/worgtsone/> - [mailto: worgtsone @ hush.com](mailto:worgtsone@hush.com)  
danke Erik und Andi

Sat Nov 14 21:43:05 CET 2009 – 13. Oktober 2011

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>HaloWelt</b>	<b>2</b>
1.1	Einbinden als separate Datei . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Ein- und Ausgabe</b>	<b>3</b>
2.1	In Formularfeldern . . . . .	3
2.2	Ohne Formular . . . . .	4
2.3	Iterative Berechnungen . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Divs überschreiben mit dem RGB-Farbwürfel</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Zeitgesteuerte Animationen</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Iteration</b>	<b>8</b>

### Disclaimer

Wissen ist zum Teilen da. Ich teile mein Wissen mit Ihnen, lieber Kollege.  
Ich bin aber nicht perfekt. Unter [worgtsone@hush.com](mailto:worgtsone@hush.com)  
nehme ich dankbar Ihre Verbesserungsvorschläge entgegen.

\*

**Legal Blurb:** Alle Informationen in diesem Dokument sind falsch, unvollständig,  
irreführend, irrelevant und / oder funktionieren einfach nicht.

Wenn Sie es trotzdem benutzen, und es geht dabei etwas kaputt, ist das Ihr  
Problem, nicht meins.

\*

**Bitte teilen Sie meine Web-Adresse nicht Ihren Schülern mit.**

## 1 HaloWelt

Zunächst wollen wir sehen, wie man JavaScript einbindet.  
Streng genommen gehört es in den Seitenkopf:

```
<html><head><title>HalloWelt
</title>
<script type=text/javascript>
  alert ("HalloWelt");
  confirm("HalloWelt");
</script>
</head><body bgcolor=#bbbbdd>
<h1>Erst JavaScript, dann darstellen!</h1>
</body></html>
```

Aber ich ziehe eine Platzierung ganz am Ende der Seite vor:

```
<title>HalloWelt</title>
<h1>HalloWelt</h1>

<script type=text/javascript>
  alert ("HalloWelt");
  confirm("HalloWelt");
</script>
```

### 1.1 Einbinden als separate Datei

In der html-Datei :

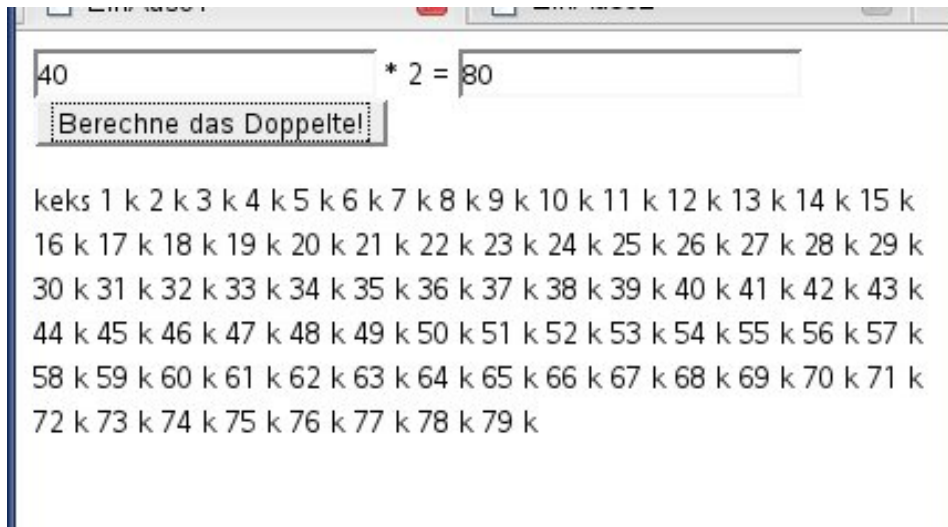
```
<head>
<title>JavaScript-Test</title>
<script src="quadrat.js" type="text/javascript"></script>
</head>
```

In der datei quadrat.js:

```
alert("Halllooo Welt");
```

## 2 Ein- und Ausgabe

### 2.1 In Formularfeldern



```

<html><head><title>EinAus01</title>
<script type="text/javascript">
  function mach() {
    h = document.form01.text01.value;
    i = 2 * h;
    document.form01.text02.value = i;
    mach2();
  }
  function mach2(){
    a = document.form01.text02.value;
    j="keks ";
    for (i=1; i<a; i++) {
      j += i + " k ";
    }
    document.getElementById("o").innerHTML = j;
  }
</script>
</head><body>
<form name="form01">
  <input type=text   name="text01" value=19> * 2 =
  <input type=text   name="text02" >
  <input type=button value="Berechne das Doppelte!" onclick="mach()">
</form>
<span id=o> </span>
</body></html>

```

## 2.2 Ohne Formular

```

<title>EinAus02</title>
<center>
<input type=text id=id01 name="text01" value=19>
<input type=button id=id02 value="MachTabelle()" onclick="mach()">
</form>
<hr>
<span id=span01> </span>
</html>
<script type="text/javascript">
function mach() {
  a = document.getElementById("id01").value*1; // cheat zum Wandeln in Zahl
  if ((a>19) || (a<0)) {
    alert ("Das war zuviel, zurückgesetzt auf 9.");
    a=9;
    document.form01.text01.value = a;
  }
  b="<table border=1 width=\"40%\">";
  for (i=1; i<=a; i++) {
    b += "<tr>";
    for (j=1; j<=a; j++) {
      b += "<td width=\"6%\" align=center>" + i*j + "</td>";
    }
    b += "</tr>";
  }
  b += "</table>" ;
  document.getElementById("span01").innerHTML = b;
}
</script>

```

### 2.3 Iterative Berechnungen

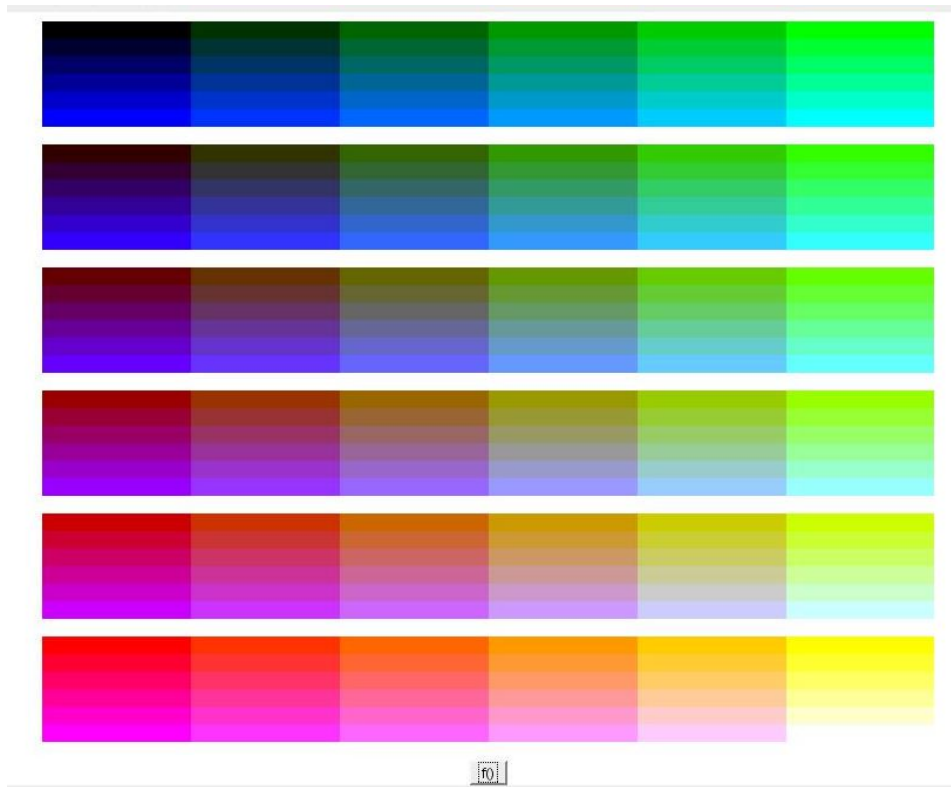
```

<title>Iterative Wurzelei</title>
<center>
<input type=text id=id01 name="text01" value=19> ist das quadrat von
<input type=text id=id02 name="text02">
<input type=button value="mach()" onclick="mach()">
<hr>
</body></html>

<script>
function doNothing(){           // does nothing

function mach() {
  a = document.getElementById("id01").value*1;
  b = a;
  c = 1;
  count = 1;
  while (Math.abs(c-b) > 1e-9 && count++ < 199) { // beware of runaway
    c= (b+c) / 2;
    b = a / c;
    document.getElementById("id02").value = b;
  }
}
}
</script>

```



schön bunt

### 3 Divs überschreiben mit dem RGB-Farbwürfel

Angeblich funktioniert stets **(sofern der body ein onload() hat)**:<sup>1</sup>

```
document.div01.innerHTML = "anything";
document.getElementById('div01').innerHTML = "anything";
document.getElementById('div01').firstChild.data = "anything";
```

Und so stimmt's ja auch:

```
<html> <head> <script type="text/javascript">
function f(){
  colors = new Array
    ("00","11","22","33","44","55","66","77","88","99","aa","bb","cc","dd","ee","ff");
  s = 3;
  h = "";
  for (r=0; r<16; r=r+s) {
h += "<table width=80% cellpadding=0 cellspacing=0>";
  for (b=0; b<16; b=b+s) {
    h += "<tr>";
    for (g=0; g<16; g=g+s) {
      h += "<td bgcolor=#" + colors[r] + colors[g] + colors[b] +
        "> &nbsp; &nbsp; &nbsp; </td>\n";
    }
    h += "</tr>";
  }
  h += "</table><br>";
}

// document.write (h); // geht auch, ist aber unordentlich
// document.div01.innerHTML = h; // geht überhaupt nicht
document.getElementById('div01').innerHTML = h; // so isses ordentlich
}
</script>
</head>

<body onload=f()>
<center>
<div id="div01" > d </div>
</body>
</html>
```

<sup>1</sup>In meinem Firefox (Mozilla/5.0 (X11; U; Linux i686; de; rv:1.8.1) Gecko/20061023 SUSE/2.0-30 Firefox/2.0) ging das aber nicht. Und im Konqueror auch nicht.

Es ging überhaupt nur mit einer Funktion und deren Start-Knopf.

## 4 Zeitgesteuerte Animationen

“Javascript kann keine Pausen machen.” – falsch.

Javascript kann die Funktion `timeout("function", msec);`.

Function ist die Funktion, die nach einem Schlaf von msec Millisekunden in einem neuen Thread ausgeführt wird.

Wer eine Pause will, schreibt sich eine Funktion.

Wer **zwei** Pausen will, schreibt zwei Funktionen f() und g().

f() endet mit `timeout ("g()", 1000);`.

g() dürft ihr selber raten.

# 5 Iteration

Wir suchen die Dritte Wurzel von  $x$ . Sie liegt irgendwo zwischen 0 und  $x$ . Die Dritte Wurzel ist eine stetige Funktion, d.h. ihre Steigung ist immer positiv. Wenn wir einen Wert  $a$  haben, dessen 3. Potenz kleiner ist als  $x$ , und einen Punkt  $b$ , dessen 3. Potenz größer ist als  $x$ , dann ist das arithmetische Mittel von  $a$  und  $b$  ein noch besserer Wert.

```
<title>Dritte Wurzel</title>
<center>
<h2>Dritte Wurzel</h2>
Zahl eingeben: <input type=text id=01 width=20>
<input type=button onclick=mach() value="Dritte Wurzel ausrechnen">
<br>
Ergebnis: <input type=text id=02 width=20> ergibt <input type=text id=04 width=20>
<hr>
</center>
<span id=03></span>

<script type="text/javascript">
function mach() {
  x = document.getElementById("01").value * 1;
  a=0; b=x; k="";
  if (x<0) { a=x; b=0;}
  c = ( a + b ) / 2;

  while ((c*c*c-x)*(c*c*c-x) > 1e-8) {
    c = ( a + b ) / 2;
    if ((a*a*a -x) * (c*c*c - x) < 0)
      b = c;
    else
      a = c;
    k += "Versuche es mit " + a + " und " + b + ".<br>";
    document.getElementById("03").innerHTML = k;
  }
  document.getElementById("02").value = c;
  document.getElementById("04").value = c*c*c;
}
</script>
```