

Einführung HTML

In den Beispielen zu den Themen "Vernetzte Roboter" und "IoT" wird in den Python-Programmen HTML-Code eingefügt. Diese Kurzeinführung hilft Ihnen, die Grundelemente des HTML-Codes zu verstehen.

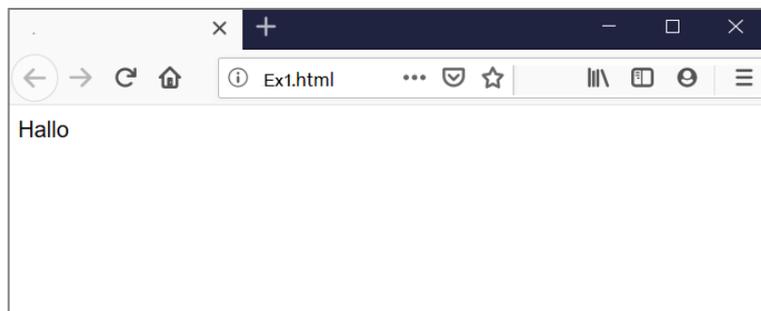
Aufbau der HTML-Dokumente

Neben den eigentliche Inhalte enthalten HTML-Dokumente sogenannte **Tags**. Die Tags werden mit spitzen Klammern aufgeführt. Ein HTML-Dokument muss mit `<html>` beginnen, mit `</html>` enden und enthält die Blöcke `<head> </head>` und `<body> </body>`. Ein HTML-Dokument kann mit einem beliebigen Text-Editor erstellt werden und wird mit der Erweiterung ".html" gespeichert.

Doppelklick auf diese html-Datei startet ein Browser. **Gross-/Kleinschreibung** in den Tags wird in HTML nicht beachtet

Erstellen Sie auf dem Desktop eine Textdatei, fügen Sie den folgenden Code ein und speichern Sie sie unter Ex1.html. Mit Doppelklick auf diese Datei wird Browser mit einer Webseite gestartet.

```
<html>
  <head>
    <title>
      Ex1
    </title>
  </head>
  <body>
    Hallo
  </body>
</html>
```



Text-Formatierung

Jede Formatierung beginnt mit einem Start-Tag `< >` und endet mit einem End-Tag `</ >`. Der dazwische liegende Text wird

Überschriften	<pre><h1> </h1> <h2></h2> <h3></h3></pre>	Überschrift 1 Überschrift 2 Überschrift 3
Schriftart	<pre> <i></i></pre>	Fettschrift Kursivschrift
Schriftartwechsel	<pre></pre>	Schriftart Arial
Farbwechsel	<pre></pre>	Schriftfarbe rot
Zeilenschaltung	<pre><p>Textzeile</p>
 <p>&nbsp;</p></pre>	Zeilenschaltung 1 Zeile Zeilenschaltung 1/2 Zeile Leerzeile
Textausrichtung	<pre>align = "center" align = "left" align = "right" align = "justify"</pre>	zentriert linksbündig rechtsbündig blocksatz
Aufzählungliste	<pre> Punkt 1 Punkt 2 </pre>	Aufzählblock mit "•" <ul style="list-style-type: none"> • Punkt 1 • Punkt 2

```

<html>
<head>
  <title>Ex2</title>
</head>
<body>
  <h1>&Uuml;berschrift 1</h1>
  <p>Das ist Standardtext </p>
  <b>Fettschrift </b><br>
  <i>Kursiv</i></p>
  <p align = "center">Zentriert<p>
  <p><font color="#FF0000">rot</font></p>
</body>
</html>

```

Überschrift 1

Das ist Standardtext

Fettschrift
Kursiv

Zentriert

rot

Es fällt Ihnen sicher auf, dass die Umlaute im HTML speziell dargestellt werden: Ü als Ü ä als ä usw. In den Pythonprogrammen verwenden wir in der Regel englische Bezeichnungen, die keine Umlaute haben.

Tabellen

Tabellen dienen als Grundgestaltungsmittel für Webseiten-Layouts. Obwohl sie mit Webdesign-Tools einfach erstellt werden können, sind für Webprogrammierung Grundkenntnisse über Tabellen vorteilhaft. Optisch unterscheiden wir zwischen Tabellen mit Gitternetzliniern (`border="1"`) und Tabellen ohne sichtbare Gitternetzlinien (`border = "0"`), die für mehrspaltige Textformatierung oder Positionierung von Bildern dienen. Eine Tabelle beginnt mit dem Tag `<table>` und endet mit `</table>`. Zeilen werden mit `<tr>` `</tr>` markiert und Spalten innerhalb der Zeilen mit `<td>` `</td>`.

Die Breite der Tabelle und der Spalten geben Sie mit `width` in Pixel oder in Prozent an. Mit `cellpadding` können Sie den Abstand zwischen dem Text und dem Rand, mit `cellspacing` die Rahmendicke angeben.

```

<html>
<head>
  <title>Ex3</title>
</head>
<body>
<table width="500" border="1" cellpadding="8" cellspacing = "0">
  <tr>
    <td width="300">Spalte 1 </td>
    <td width="200">Spalte 2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Text Spalte 1, Zeile 1</td>
    <td>Text Spalte 2, Zeile 1</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Text Spalte 1, Zeile 2 </td>
    <td>Text Spalte 2, Zeile 2 </td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>

```

Spalte 1	Spalte 2
Text Spalte 1, Zeile 1	Text Spalte 2, Zeile 1
Text Spalte 1, Zeile 2	Text Spalte 2, Zeile 2

Links und Bilder einfügen



Link zur Seite test.html, die am gleichen Ort gespeichert ist

Link zur Internetdatei Google

Bewirkt Download der zip-Datei Examples.zip

Fügt rechtsbündig das Bild "ev3.png" ein

```
<html>
<head>
<title>Ex4</title>
</head>
<body link="#009999" vlink="#009999" alink="#009999">
  <p><a href="test.html">Test</a></p>
  <p><a href="http://www.google.ch">www.google.ch</a></p>
  <p><a href="Examples.zip">Download</a></p>
  <p align="right">
</body>
</html>
```

Bilder werden mit dem Tag `` eingerügt. Das Bild muss im gif, jpg oder png Format sein und am gleichen Ort gespeichert sein wie die HTML-Datei. Sonst müsse Sie den vollständigen Pfad eingeben.

Schaltflächen darstellen

Mit Schaltflächen (Buttons) können interaktive HTML-Dokumente gestaltet werden. Benutzereinträge können zum Server zur Auswertung geschickt werden (Bestellungen, Anmeldungen für Veranstaltungen usw.). Die Schaltflächen werden in einem Formular angeordnet, der mit dem Tag `<FORM>` eingeleitet und mit `</FORM>` beendet wird. Mit HTML können Formular-Elemente dargestellt werden. Für das Auslösen der Aktionen ist Scriptsprache (JavaScript, PHP, JSP...) oder wie in unseren Beispiele ein Python-Programm erforderlich.

Der nachfolgender HTML-Code stellt eine Webseite mit zwei Schaltflächen dar.

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h2>WebRobot</h2>
    <form method="get">
      <p>Press to change the state:<br></p>
      <input type="submit" style="font-size:18px; height:50px;
        width:110px" name="btn" value="ON"/>&nbsp;
      <input type="submit" style="font-size:18px; height:50px;
        width:110px" name="btn" value="OFF"/>
    </form>
  </body>
</html>
```

