

2. HTML GRUNDLAGEN

Überblick

- Das WWW (word wide web)
- Aufbau einer Webseite
- Die HTML-Sprache
- Struktur eines HTML-Dokuments
- Erstellen einer einfachen HTML-Datei

EINLEITUNG

Das WWW (word wide web)

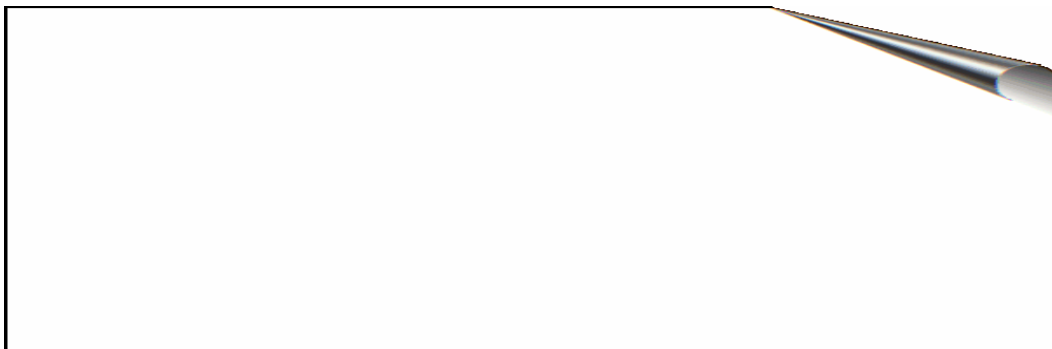
Der Begriff Word Wide Web (kurz Web) ist ein Netzwerk von Informationsquellen. Technisch wird dies mit Hilfe von Webservern (stellen Informationen zur Verfügung), DNS-Servern (dienen für die Namensauflösung) und Datenleitungen (Glasfaserleitungen, Satellitenverbindungen,...) umgesetzt.

Um Informationen einem großen Publikum zur Verfügung zu stellen basiert das WWW aus drei wesentlichen Elementen.

- Einheitliches Namensschema (zB: URL)
- Protokolle für die Datenübertragung (zB: http)
- Hypertext zur Darstellung von Informationen (zB: html)

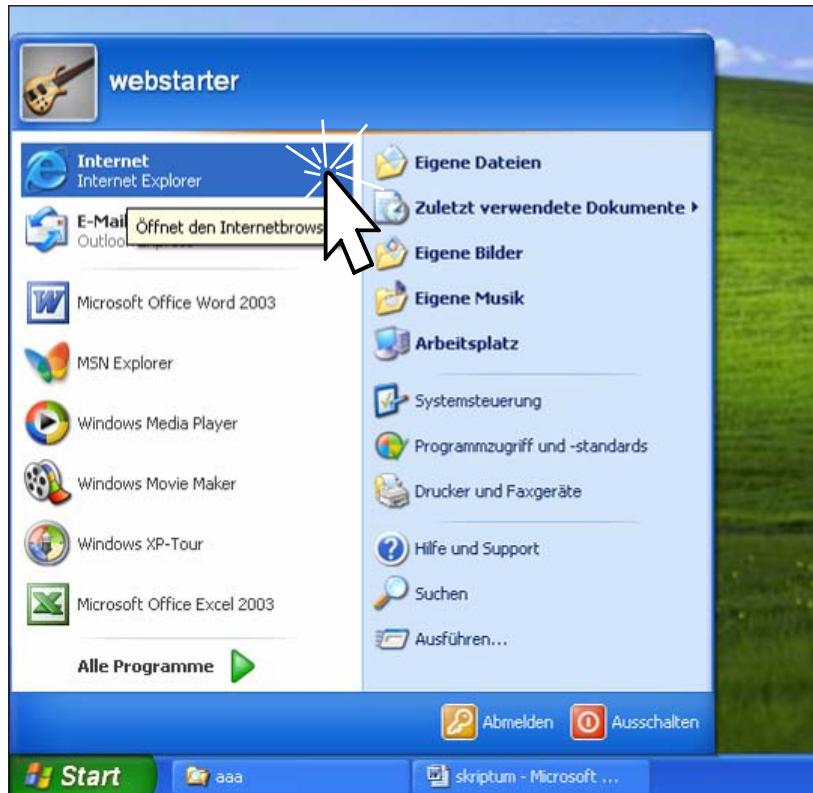
Diese drei Zusammenhänge können Sie jedes Mal beim Ansurfen auf Internetseiten selber feststellen.

Persönliche Notizen:



Übung:

1. Starten Sie den MS Internet Explorer.



2. In der so genannten Adressleiste geben Sie bitte die URL www.w3.org ein.



Der Browser versucht nun eine Verbindungen zur eingegeben URL Adresse herzustellen. In diesem Fall ist es die Webadresse des World Wide Web Consortium, dass sich mit der Standardisierung eingesetzter Techniken (zB: HTML, XML, CSS,...) im Internet beschäftigt.

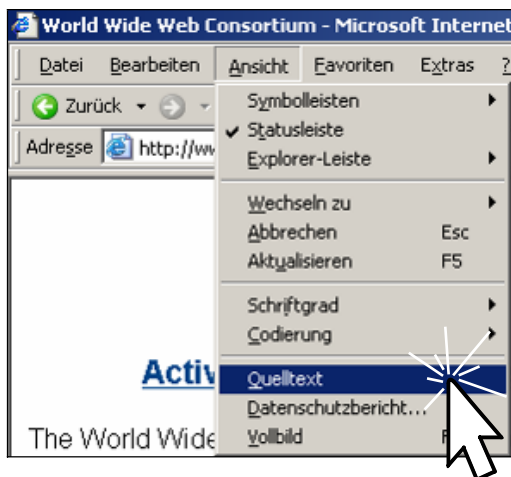
Bei Betrachtung der URL-Angabe (Adressangabe) <http://www.w3.org> wird Ihnen der Begriff http (=Hypertext transfer protocol) auffallen.

Dabei handelt es sich dabei um das Protokoll, dass für die Datenanforderung und Datenübertragung für die geforderten HTML-Dokumente verantwortlich ist.



Die Website des World Wide Web Consortium sollte nun im Browser erscheinen. Als Übung schauen Sie sich die Website genauer an.

- Öffnen Sie in der Menüleiste ANSICHT – QUELLTEXT.



Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird Ihnen der Quellcode dargestellt. Der Inhalt im geöffneten Texteditor dient für den Aufbau der Webseite.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en-US" lang="en-US">
<head profile="http://www.w3.org/2000/08/w3c-synd/#"><meta http-equiv="Content-
Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<meta name="generator" content="HTML Tidy for Mac OS X (vers 1st March 2004), see
www.w3.org" />

<meta name="keywords" content="w3c, world wide web, web, www, Consortium,
computer, access, accessibility, semantic, worldwide, w3, HTML, XML, standard,
language, technology, link, CSS, RDF, XSL, Berners-Lee, Berners, Lee, style
sheet, cascading, schema, XHTML, mobile, SVG, PNG, PICS, DOM, SMIL, MathML,
markup, Amaya, Jigsaw, free, open source, software" />
<meta name="description" content="w3c's nearly 400 member organizations lead the
world wide web to its full potential. Founded by Tim Berners-Lee, the web's
inventor. The w3c web site hosts specifications, guidelines, software and tools.
Public participation is welcome. w3c supports universal access, the semantic web,
trust, interoperability, evolvability, decentralization, and cooler multimedia."
/>

<title>world wide web Consortium</title>
<link id="meta" rel="rel:meta" href="http://www.w3.org/2000/08/w3c-synd/#meta" />
<link rel="meta" href="/overview-about.rdf" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/styleSheets/home.css" />
<link rel="bookmark" href="#technologies" title="Technologies |" />
<link rel="bookmark" href="#news" title="News |" />
<link rel="bookmark" href="#search" title="Search |" />
<link rel="contents" href="#contents" title="Contents |" />
<link rel="bookmark" href="#offices" title="offices |" />
<link rel="bookmark" href="#systems" title="Systems |" />
<link rel="bookmark" href="#donors" title="Donors |" />
<link rel="bookmark" href="#footnotes" title="Footnotes |" />
<link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="RSS"
href="http://www.w3.org/2000/08/w3c-synd/home.rss" />
</head>

<body>
<h1 id="logo"></h1>

```

Auf den ersten Blick hin, scheint der Text sehr unstrukturiert und kompliziert zu wirken. Es befindet sich jedoch hinter diesem Text ein gewisses Grundschema, welches man auch als HTML-Grundstruktur bezeichnen kann. Der Inhalt dieser Textdatei ist in der Sprache HTML (=Hypertext Markup Language) geschrieben und ist immer Basis jeder Webseite.

Aufbau einer Webseite

Jede Webseite, die Sie im Internet aufrufen, besitzt vom Aussehen her zwei unterschiedliche Darstellungsformen.

Die Ansicht als reine Textdatei, die Sie mit Hilfe des Befehls QUELLTEXT ANZEIGEN aufrufen können.

```

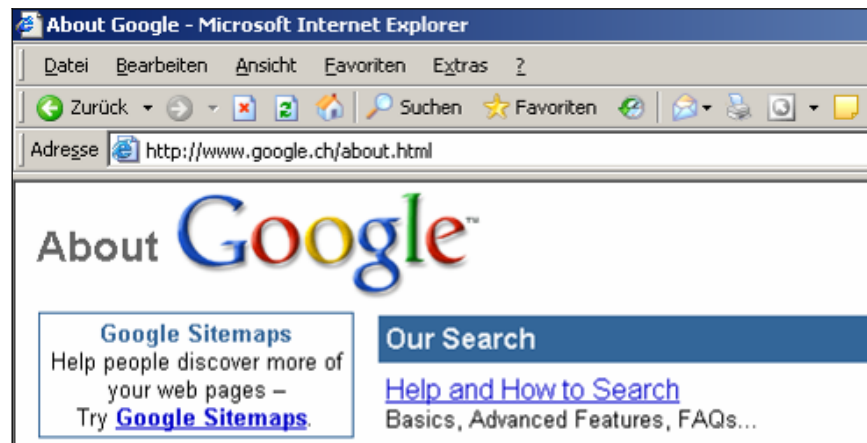
about[3] - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>About Google</TITLE>
<script src="/intl/_utm.js" type="text/javascript"></script>
<style>
<!--
body,td,font,p,a{font-family:arial,sans-serif}
//-->
</style>
</HEAD>
<body bgcolor=#ffffff text=#000000 link=#0000cc vlink=#551A8B alink=#ff0000 to
<center>
  <table border="0" width="100%" align=center cellpadding=2 cellspacing="0">
    <tr valign="bottom">
      <td width="1%" nowrap valign="middle"><font size="+2" color="#666666"><
      <td width="25%" nowrap><a href="http://www.google.com"><div align="left">
        <table cellpadding=0 cellspacing=1 border=0 width=100% align="left">
          <tr bgcolor="#FFFFFF" valign="middle">
            <form action="http://www.google.com/search" method=get>
              <td nowrap><input type="hidden" name="output" value="googleabc
              <input type="hidden" name="sitesearch" value="www.google.com
              <div align="right"><font size="-1">
                <input type="text" name=q size=20>
                <input type="submit" class=btn value="Search our site" name=
              </font></div></td>
            </form>
          </tr>
        </table>
      </div></td>
    </tr>
  </table>
  <hr width=100% size=1 noshade>
  <font size=-1 color=#6f6f6f>&copy;2005 Google <a href="privacy.html">Privacy
of Service</a></font>
</center>
</body>
</HTML>

```

In der Abbildung handelt es sich um den Inhalt der Webseite <http://www.google.ch/about.html> (gekürzte Form).

In dieser Textdatei befinden sich alle Informationen der Gestaltung (Schriftarten, Schriftfarben, Schriftgrößen,...), des Inhalts und Verknüpfungen zu Multimediadateien (Bilder, Sound, Animationen,...).

Die Ansicht als fertig aufgebautes Bild, welches im Browser angezeigt wird. Normalerweise sehen wir nur diese Darstellung, wobei die Textdarstellung, wie vorher gezeigt, für den professionellen Webdesigner wichtig ist.



Die HTML-Sprache

Um Informationen weltweit verteilen zu können benötigt man eine einheitliche Sprache, die alle Computer auf der Welt verstehen können. Die vom World Wide Web benutzte Publikationssprache ist HTML (Hypertext Markup Language). Sämtliche Informationen für die Darstellung einer Webseite sind in einem einfachen Textformat hinterlegt und können mit einfachen Mittel, wie einem Texteditor (Notepad), verändert werden. Somit ist diese Sprache, im Gegensatz zu vielen anderen Programmiersprachen, völlig softwareunabhängig.

Besonders erwähnenswert ist, dass HTML keine Programmiersprache ist, sondern eine Seitenbeschreibungssprache und in kürzester Zeit erlernt werden kann.

Entwickelt wurde die Sprache Anfang der 1990er Jahre von Tim Berners-Lee einem Engländer, der in der Schweiz am CERN arbeitete. Die Sprache wurde in weiterer Folge unter Leitung der Internet Engineering Task Force (IETF) weiterentwickelt.

Genauere Informationen zu den einzelnen HTML-Versionen, die in Laufe der Zeit entwickelt worden sind und verwendet werden, finden Sie unter www.w3.org.

Webdesigner können die Sprache HTML für folgende Dinge einsetzen:

- Überschriften, Text, Tabellen, Listen, Verknüpfungen zu Fotos, usw. in Webseiten definieren.
- Formulare für die Informationseingabe oder Suche einzubauen
- Videoclips, Sounddateien, Flashanimationen in Webseiten einbauen

Mit Hilfe von HTML sollte es möglich sein, sämtliche Informationen von Webseiten auf verschiedenen Geräten darzustellen zu können, beispielsweise:

- PCs mit unterschiedlicher Auflösung und Farbtiefe
- Mobiltelefone oder Smartphones
- PDAs

Struktur eines HTML-Dokuments

Wie Sie bereits wissen, sind HTML-Dokumente reine Textdateien. Mit Hilfe eines einfachen Texteditors können Sie HTML-Dokumente erstellen und bearbeiten. Schneller und einfacher geht das Ganze mit Hilfe von professionellen Werkzeugen, wie MS FrontPage, Macromedia Dreamweaver, Adobe GoLive oder einem anderen Editierwerkzeug.

Folgende Dinge sind bei einer HTML-Datei zu beachten:

- Elemente mit spitzen Klammern (<...>) sind so genannte *Tags* oder Anweisungen an den Browser. Diese Tags teilen dem Browser mit, ob beispielsweise ein Text fett formatiert wird, eine bestimmte Schriftgröße verwendet wird oder ob ein Hyperlink (Verknüpfung) erstellt werden sollen.
- Sämtliche Tags sind in englischer Sprache gehalten. Sehr oft lässt sich damit die Bedeutung im Vorhinein sagen, ohne den Tag ausprobiert zu haben.

Beispiele dafür sind:

<title> für Titel und bedeutet Dokumenttitel der am Anfang jeder Seite steht

<table> für Tabelle

 für bold und bedeutet fett

<i> für italic und bedeutet kursiv

- Starttags leiten zu Beginn die Formatierung oder Anweisung ein. (zB: <head>)
- Endtags geben das Ende der Formatierung oder Anweisung an. Diese sind mit Hilfe eines Schrägstrich gekennzeichnet (zB: </head>)
- Einige Tags haben keinen Endtag, wobei dies nur einige wenige sind. Bekannte und oft verwendete Befehle sind zB der Zeilen-

umbruch `
`, die horizontale Linie `<hr>` . Die wichtigsten Tags für den Aufbau eines einfachen HTML-Dokuments sind:

`<html> </html>`

Das Dokument beginnt und endet mit diesem Befehl und liefert dem Browser die Information, dass es sich dabei um ein HTML-Dokument handelt.

Als zusätzliche Ergänzung kann vor `<html>` ein weiterer Ausdruck steht, der in den meisten Fällen die genaue HTML-Version definiert. Zum Beispiel:

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0//en">
```

`<head> </head>`

Nach dem HTML-Tag folgt der HEAD-Tag, der den nicht sichtbaren Teil eines HTML-Dokuments darstellt. Dies bedeutet, dass mit Ausnahme des Befehls `<title>`, innerhalb des HEAD-Bereichs keine Informationen im Browser sichtbar sind.

Das Wort HEAD bedeutet wörtlich übersetzt „Kopf“ und liefert Informationen für den Browser, Webserver, Proxyserver und auch für Suchroboter von Suchmaschinen.

Der HEAD-Bereich kann sehr umfangreich sein, denn oft werden hier Metataginformationen, Stylesheetinformationen (eine Art Formatvorlage, wie im Word), JavaScripts (nicht zu verwechseln mit JAVA von der Firma SUN) und Verknüpfungen zu anderen Dateien.

`<title> </title>`

Der Befehl TITLE steht innerhalb des HEAD-Tags und wird in der Titelleiste des Browsers angezeigt. Dabei ist besonders zu achten, dass hier sinnvolle Angaben wie Firmeninformationen oder Suchbegriffe enthalten sind. Damit ist es möglich das Ranking in Suchmaschinen eventuell zu verbessern.

`<body> </body>`

Der Ausdruck BODY bedeutet übersetzt „Körper“ und enthält den Inhalt (Text, Bilder, Animationen,...) einer einzelnen Webseite. Alle Inhalte, die zwischen dem Starttag `<body>` und Endtag `</body>` stehen, werden am Bildschirm dargestellt.

- Fast jeder Tag kann eine oder auch mehrere Eigenschaften besitzen, wobei die Anzahl der Attribute vom jeweiligen Tag abhängt. Der Attributeintrag wird immer im Starttag definiert und fehlt im Endtag.

Beispiel:

```
<body bgcolor="blue" text="white">abc</body>
```

Der Tag `<body>` besitzt zwei Attributeinträge, jeweils abgegrenzt durch ein Leerzeichen. Der Attributeintrag `bgcolor` stellt den Dokumenthintergrund in blauer Farbe dar, der Ausdruck `text` markiert den gesamten Text des Dokuments.

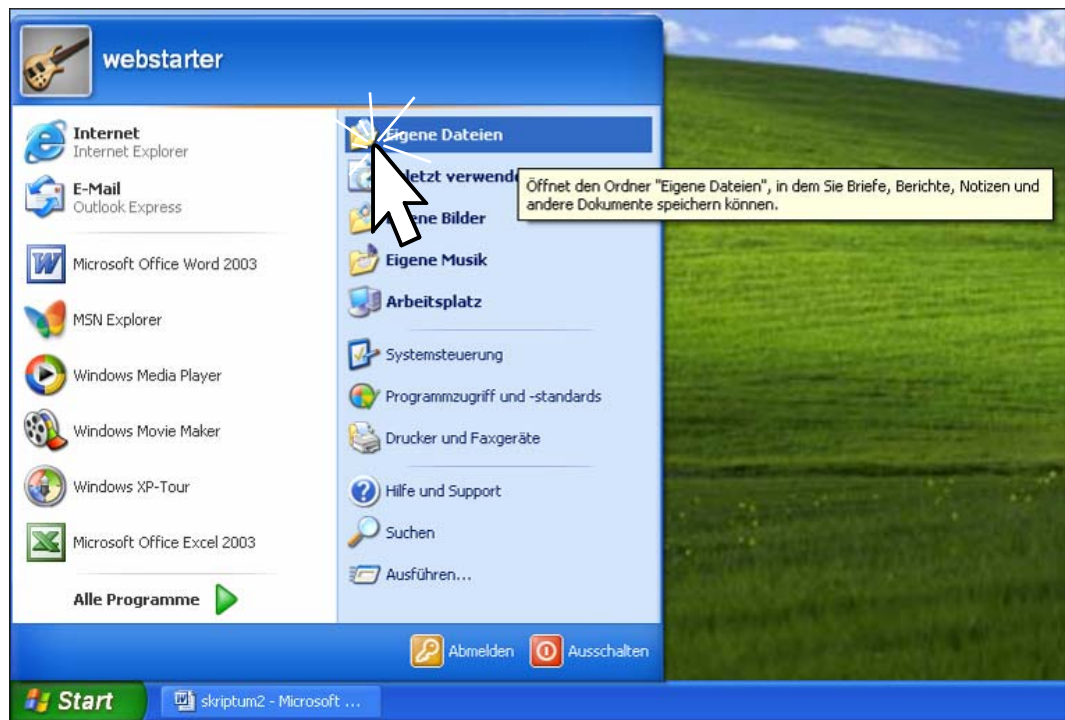
Die Attributwerte, wie `blue` und `white`, sollten unter Anführungszeichen stehen.

Inhalt der Website ist das weiße Wort `ABC` mit blauem Hintergrund. Am Ende des Eintrags steht `</body>` und beendet diesen Tag.

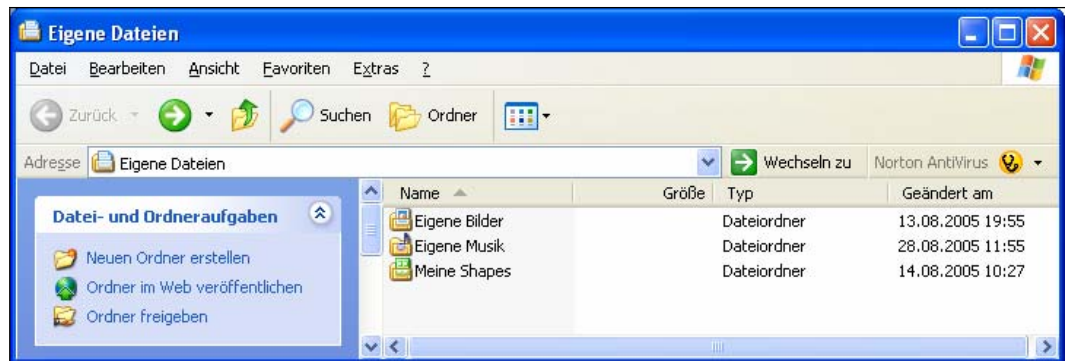
- Alle Tags werden klein geschrieben. Sehr oft sieht man eine Mischform zwischen Klein- und Großschreibung. Dies sollte vermieden werden, da es nicht dem Standard entspricht, jedoch hat der Browser bei der Darstellung kein Problem damit, wenn Tags groß geschrieben sind.
- Dateiendung: HTML-Dateien haben so wie Word- oder Exceldateien eine Dateiendung. Diese kann `.html` oder `.htm` (MS-DOS 8.3 konform) sein.
- Sollten Sie Dateiendungen mit `.php`, `.jsp`, `.asp` usw. auffinden, dann handelt es sich um Dateien mit serverseitigen Scripts mit HTML-Elementen.

Erstellen einer HTML-Datei

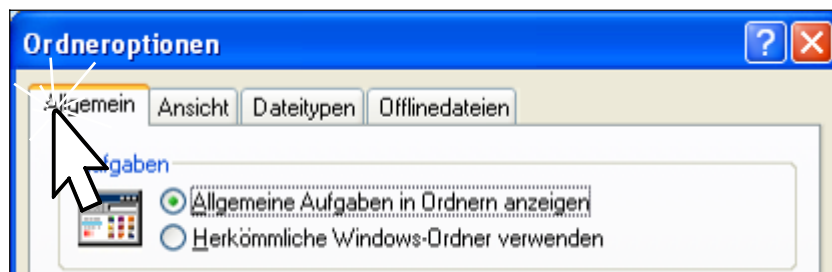
1. Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie ohne Anwendung eines speziellen HTML-Editors eine Webseite erstellt werden kann.
2. Bevor Sie mit der Erstellung einer HTML-Seite beginnen, sollten Sie sich die Dateiendungen einblenden. Öffnen Sie dazu den Ordner `EIGENE DATEIEN`.



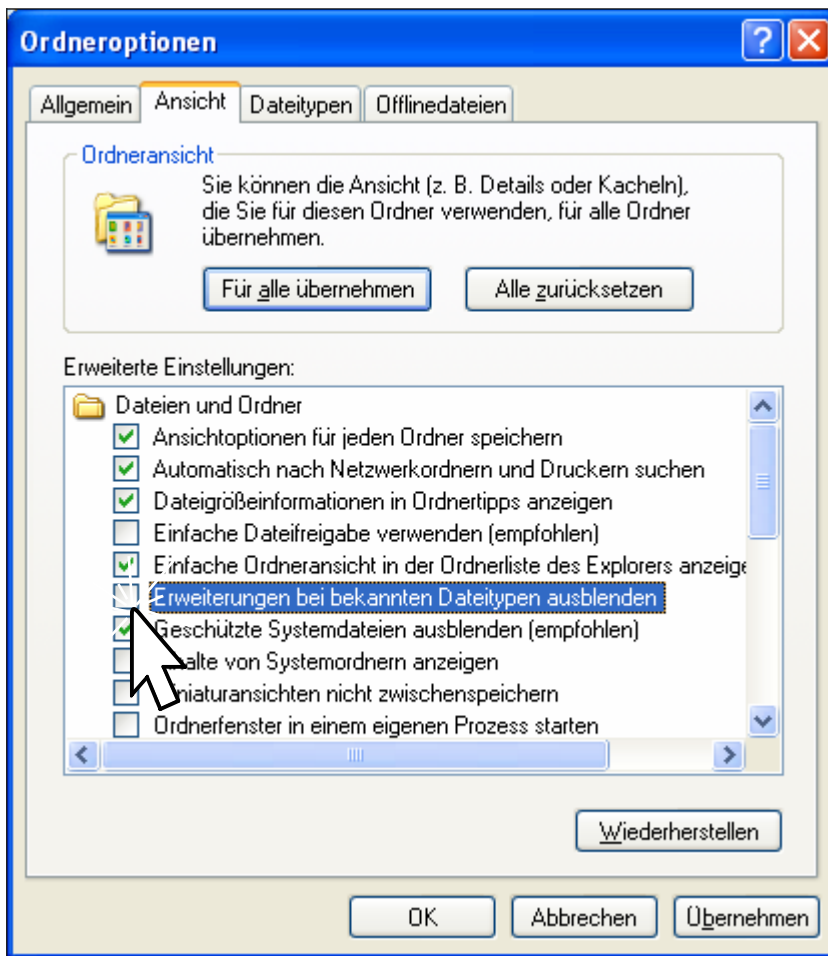
Es sollten die Standardordner sichtbar sein.



3. Öffnen Sie über die Menüleiste EXTRAS – ORDNEROPTIONEN .
Hier können Sie verschiedene Einstellungen durchführen.



4. Wechseln Sie auf die Registerkarte ANSICHT und deaktivieren Sie den Eintrag „Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden“. Bestätigen Sie die Änderung mit . Es werden nun sämtliche Dateieinstellungen angezeigt.

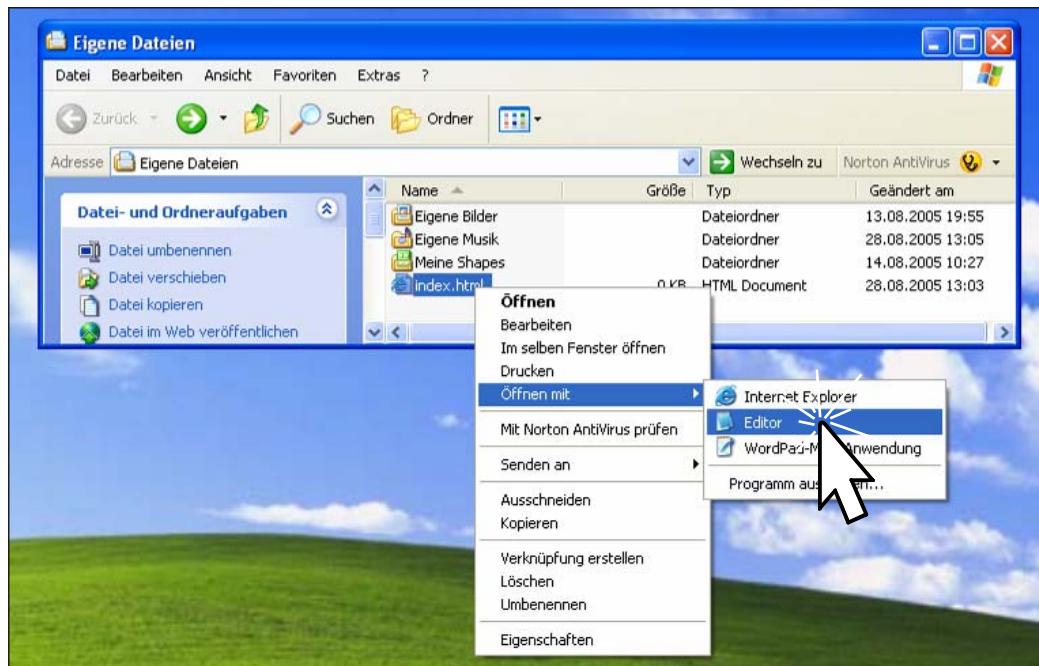


- Erstellen Sie eine neue Textdatei im Ordner „Eigene Dateien“. Öffnen Sie in der Menüleiste DATEI – NEU – TEXTDOKUMENT.



Benennen Sie diese Datei von *Neu Textdokument.txt* auf *index.html* um. Sie erhalten eine Warnung, die Sie mit bestätigen.

6. Öffnen Sie die neu erstellte Datei *index.html* mit Hilfe des Editors über das Kontextmenü. Sie können nun die HTML-Grundstruktur eingeben.



7. Schreiben Sie die folgenden Zeilen in die Datei „*index.html*“.

```
<html>
<head>
<title>Firma XY AG</title>
</head>
<body bgcolor="blue" text="white">
<h1>Firma XY AG</h1>
<p> <i>Wir</i> bieten Ihnen folgende <b>Produkte
</b> an:</p>
<p>
- Staubsauger aus &Ouml;sterreich<br>
- Waschmaschinen aus der Schweiz<br>
- Kaffeemaschinen aus Deutschland
</p>
<p>
<font color="#ff0000" size="4">Aktion: bis 1.1.2006
alles -50%</font>
</p>
</body>
</html>
```

```

<html>
<head>
  <title>Firma XY AG</title>
</head>
<body bgcolor="blue" text="white">
  <h1>Firma XY AG</h1>
  <p><i>wir</i> bieten Ihnen folgende <b>Produkte</b> an:</p>
  <p>
    - Staubsauger aus &Ouml;sterreich<br>
    - Waschmaschinen aus der Schweiz<br>
    - Kaffeemaschinen aus Deutschland
  </p>
  <p>
    <font color="#ff0000" size="4">Aktion: bis 1.1.2006 alles -50%</font>
  </p>
</body>
</html>

```

Einige Ausdrücke sind neu dazu gekommen und bedeuten folgendes:

`<h1>` bedeutet Überschrift (*heading*).

Es gibt im HTML sechs Überschriftsebenen, von denen h1 die oberste und h6 die unterste ist. Diese Begriffe finden Sie in sämtlichen Webdesignwerkzeugen wieder.

Der Ausdruck `</h1>` ist der dazugehörige Endtag.

`<p>` bedeutet Absatz. (*paragraph*).

Textinhalte sollten in Absätzen gegliedert sein. Dieser Befehl besitzt einen Endtag mit `</p>`.

`Ö` entspricht dem Buchstaben Ö.

Sämtliche Sonderzeichen sollten in einen HTML-Dokument mit Hilfe von HTML-Entitäten umschrieben werden. Es verhindert bei einem falsch eingestellten Zeichensatz eine falsche Darstellung von Sonderzeichen.

Diese Umschreibungen werden von Webdesignwerkzeugen automatisch durchgeführt und sehen im Quelltext etwas eigenartig aus.

Beispiele:

Ö `Ö`

ü `ü`

€ €

ß ß

```
<font color="#ff0000" size="4">
```

Der Befehl `font` verändert ausschließlich Schriftarten und funktioniert nur mit Angabe von Attributen. Der Attributeintrag `color="#ff0000"` verändert die Textfarbe auf den Wert *rot*. Der Eintrag `size="4"` vergrößert die Schrift auf den Wert 4, wobei der Standardwert im Browser 3 beträgt und keine Größenänderung durchführen würde.

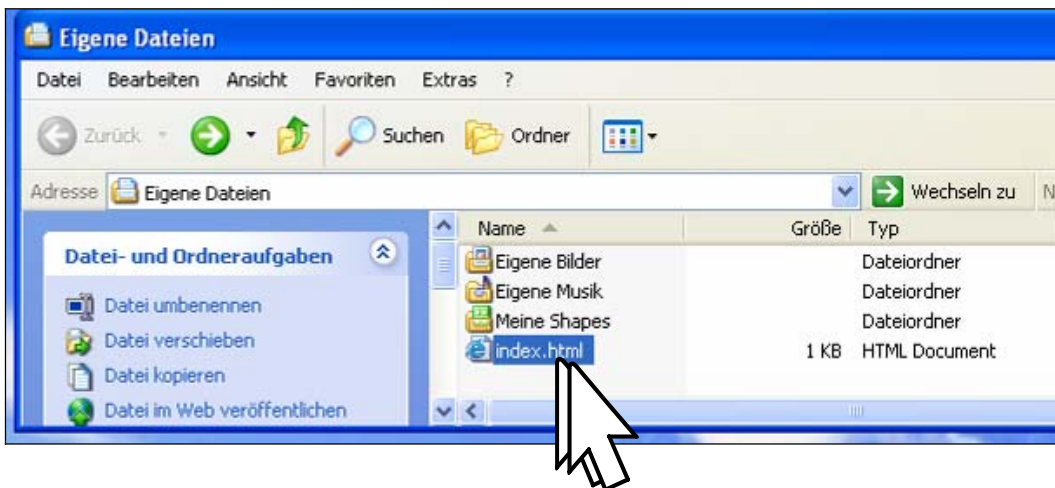
Farbangaben bei HTML-Seiten

Für die Angabe von Farben gibt es zwei Möglichkeiten. Es wird ein Farbname (zB: red) direkt vergeben, wobei diese Variante praktisch nicht verwendet wird oder die Angabe wird mit Hilfe einer Hexadezimalzahl (0 bis 9 und a bis f), wobei die Farbe Rot den Wert #ff0000 besitzt, dargestellt. Sämtliche Webdesignwerkzeuge, als auch Grafikprogramme, arbeiten mit der Hexadezimalschreibweise.

weitere Beispiele:

<i>Farbe</i>	<i>Variante 1</i>	<i>Variante 2</i>
schwarz	black	#000000
weiß	white	#ffffff
rot	red	#ff0000
blau	blue	#0000ff
silber	silver	#c0c0c0
grau	gray	#808080

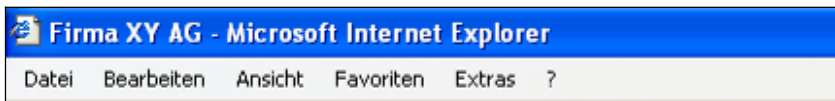
- Betrachten Sie das fertige Ergebnis mit Hilfe des Browsers. Dazu führen Sie einen Doppelklick auf der Datei *index.html* durch.



Der Browser interpretiert die HTML-Datei und zeigt Ihnen die erstellte Datei an. Sollten Sie einen Schreibfehler im HTML-Quellcode gemacht haben, kann es mitunter vorkommen, dass Teile des Quellcodes angezeigt werden oder Formatierungen nicht oder falsch durchgeführt werden.

- Das Ergebnis sollte wie unten dargestellt aussehen. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie den Quellcode auf Tippfehler.

Dokumenttitel

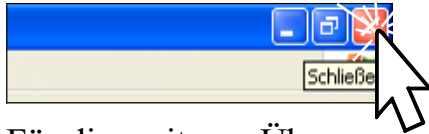


Sehr gut ist der Dokumenttitel Firma XY AG erkennbar. Dieser wird in jedem Browser angezeigt.

Fertige Webseite



10. Nach dem Betrachten des neu erstellen HTML-Dokuments schließen Sie die Webseite.



11. Für die weiteren Übungen wird diese Datei nicht mehr benötigt.

Persönliche Notizen:

