

Themengebiet: Web Design

Betriebssystem: Windows

Zielgruppe: Anwender

Einführung in HTML und CSS

Grundlegende Konzepte und einfache Beispiele

Version 4.3, 15. Februar 2010

Universität Osnabrück

- Rechenzentrum -

Dipl.-Math Frank Elsner

eMail: Frank.Elsner@uni-osnabrueck.de

Internet: <http://www.home.uni-osnabrueck.de/elsner/Skripte/html.pdf>

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Zielsetzung.....	5
1.2	Voraussetzungen.....	5
1.3	Selbststudium oder Teilnahme am Kurs.....	5
1.4	Überblick über die behandelten Themen.....	6
1.5	Download.....	6
1.6	Weiterführende Literatur.....	7
1.7	Typografische Konventionen.....	7
1.8	Feedback.....	7
2	Erste Schritte.....	9
2.1	Was ist HTML?.....	9
2.2	Erstellen eines Projekt-Verzeichnisses.....	9
2.3	Erstellen einer Web-Seite mit dem Windows Editor.....	10
2.4	Anzeigen der Web-Seite in einem Browser.....	11
2.5	Hinzufügen von Überschrift und Absätzen.....	13
2.6	Syntax.....	15
2.7	Übungen.....	15
2.8	Weiterführende Literatur.....	16
3	Kennenlernen von Expression Web.....	17
3.1	Erstellen einer Web-Präsenz.....	17
3.2	Einfügen von Text.....	20
3.3	Übungen.....	23
4	Listen und einfache Textformatierung.....	24
4.1	Listen.....	24
4.2	Syntax.....	25
4.3	Übungen.....	26
4.4	Textformatierung.....	26
4.5	Syntax.....	27
4.6	Übungen.....	27
4.7	Weiterführende Literatur.....	28
5	Verwenden von Cascading Style Sheets (CSS).....	29
5.1	Definieren von Formatvorlagen direkt im Dokument.....	29
5.2	Syntax.....	32
5.3	Übungen.....	32
5.4	Definieren von Klassen in Formatvorlagen.....	33
5.5	Übungen.....	35

5.6 Verwenden einer Basisvorlage in einer css-Datei.....	36
5.7 Syntax.....	37
5.8 Übungen.....	38
5.9 Weiterführende Literatur	38
6 Einfügen von Hyperlinks und Ankern.....	39
6.1 Zielsetzung für Hyperlinks	39
6.2 Verweisen auf externe HTML Dokumente.....	39
6.3 Syntax.....	40
6.4 Übungen.....	41
6.5 Verweisen innerhalb des selben HTML Dokuments.....	41
6.6 Syntax.....	42
6.7 Übungen.....	42
7 Verwenden von dynamischen Webvorlagen.....	44
7.1 Einfache Vorlage vorlage.dwt.....	44
8 Einfügen von Bildern.....	45
8.1 Verwenden von Piktogrammen (Icons).....	45
8.2 Syntax.....	46
8.3 Übungen.....	46
8.4 Auswählen eines geeigneten Bild-Formates.....	47
8.5 Informationen zum Bildformat GIF.....	48
8.6 Informationen zum Bildformat JPEG.....	48
8.7 Übungen.....	49
9 Einfügen von sensitiven Bildern.....	50
9.1 Erstellen eines sensitiven Bildes.....	50
9.2 Syntax.....	52
9.3 Übungen.....	52
10 Einfügen von Tabellen.....	53
10.1 Einfache Tabelle mit 2 Zeilen und 9 Spalten.....	53
10.2 Syntax.....	56
10.3 Übungen.....	56
10.4 Seitenlayout per Tabelle.....	57
10.5 Syntax.....	58
10.6 Übungen.....	58
11 Gestalten von Seiten mit Stilvorlagen.....	59
11.1 Verwenden eines 3-spaltigen Layouts.....	59
11.2 Farbschemata.....	60
11.3 Übungen.....	61

11.4 Weiterführende Literatur.....	61
12 Einbinden von Formularen.....	62
12.1 Versenden eines Formulars per E-Mail.....	62
12.2 Syntax.....	63
12.3 Übungen.....	65
13 Weiterführende Projekte.....	67
13.1 Abschluß-Projekt.....	67
13.2 Ausblick	67
14 Projekte.....	68
14.1 TODO.....	68
15 Fehlersuche.....	70
15.1 Übungen.....	70
16 Anhang.....	71
16.1 Schriftarten für CSS.....	71
16.2 Farben.....	72

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung

Dieses Skript bietet einen ersten Einblick in die Konzepte von **HTML** und **CSS** und führt Sie dabei Schritt für Schritt zu einer beispielhaften Web-Präsenz mit Informationen zum Thema Sonnensystem.

1.2 Voraussetzungen

In diesem Skript werden grundlegende Kenntnisse des Microsoft Windows Betriebssystems (Stichworte: Dateisystem mit Verzeichnissen und Dateien, Starten und Beenden von Programmen, Bedienung von Tastatur und Maus) sowie grundlegende Kenntnisse bei der Bearbeitung von Texten vorausgesetzt. Ferner werden grundlegende Kenntnisse in der Nutzung des Internets vorausgesetzt.

1.3 Selbststudium oder Teilnahme am Kurs

Sie können dieses Skript im Selbststudium durcharbeiten und sollten insbesondere die Übungen am Ende jedes Abschnittes bearbeiten. Die mit "[zusätzlich]" gekennzeichneten Übungen gehen über den Stoff des jeweiligen Kapitels hinaus und können nur mit Hilfe weiterführender Literatur gelöst werden.

Es ist für Studenten und Mitarbeiter der Universität Osnabrück empfehlenswert, an einer entsprechenden Veranstaltung des Rechenzentrums teilzunehmen. Im Rahmen dieser Veranstaltung besteht die Möglichkeit, kursbegleitend mit dem Skript und mit **Microsoft Expression Web 2** zu arbeiten.

Für das Selbststudium sollten Sie **Microsoft Expression Web 2** oder ein im Funktionsumfang vergleichbares Programm zum Erstellen und Bearbeiten von Web-Seiten zur Verfügung haben.

Hinweis

Im Rahmen der **Microsoft Campuslizenz IT-Academy** der Universität Osnabrück können Studenten und Mitarbeiter das Produkt **Microsoft Expression Web 2** kostenlos im **MSDN-AA Portal** der Universität lizenzieren und direkt das Setup-Programm zum Installieren herunterladen, das Programm auf dem privaten Rechner installieren und für Aufgaben in Forschung und Lehre nutzen:

MSDN-AA Portal der Universität Osnabrück:

<http://msdn40.e-academy.com/elms/Storefront/Storefront.aspx?campus=uos>

1.4 Überblick über die behandelten Themen

In diesem Skript werden Web-Seiten mit dem Programm "**Microsoft Expression Web 2 für Windows**" (im folgenden kurz **EW2**) bearbeitet.

Es ist möglich, die Vorgehensweise auch auf andere Programme (**HTML-Editoren**) zum Erstellen und Bearbeiten von Web-Seiten zu übertragen, hierzu gehören beispielsweise **Adobe Dreamweaver**, **Compozer**, **Microsoft Sharepoint Designer**. Textverarbeitungsprogramme wie **OpenOffice Writer** und **Microsoft Word** sind, mit einigen Einschränkungen, ebenfalls geeignet.

In diesem Skript werden folgende Themen behandelt:

- Kennenlernen von HTML
- Erstellen einer einfachen HTML Datei
- Kennenlernen von EW
- Erstellen einer Web-Präsenz (Website, Web-Auftritt)
- Formatieren mit Hilfe von Formatvorlagen
- Einfügen von Hyperlinks
- Einfügen von Bildern
- BONUS: Erstellen interaktiver Bilder
- Einfügen von Tabellen
- BONUS: Publizieren einer Web-Präsenz
- BONUS: Einfügen von Formularen
- BONUS: Ein Hauch Javascript
- Projekte

1.5 Download



Skript:

<http://www.home.uni-osnabrueck.de/elsner/Skripte/html.pdf>

Material:

(Zugang nur nach vorheriger Authentifizierung mit Uni-Login!):

<http://www.home.uos.de/elsner/Skripte/Material/HTML/>

1.6 Weiterführende Literatur

1. **World Wide Web Konsortium**

<http://www.w3.org/>

Hier werden alle das World Wide Web betreffenden Aktivitäten koordiniert und verbindliche Regeln vereinbart.

2. **WikiPedia Reader Internet**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiReader/Internet>

Hier finden Sie Informationen zum Internet allgemein und der Bedeutung und historischen Entwicklung von HTML.

1.7 Typografische Konventionen

Folgende typografische Konventionen werden in diesem Skript verwendet:

Menü:

Wählen Sie (den Menüpunkt) „Datei > Neu ...“

(HTML) Code-Ansicht (Quelltext-Ansicht):

```
<html>
...
</html>
```

(HTML) Design-Ansicht (Browser-Ansicht):

Mein Vater ...

Dateiname:

Speichern Sie unter dem Dateinamen „**planeten-merkspruch.htm**“.

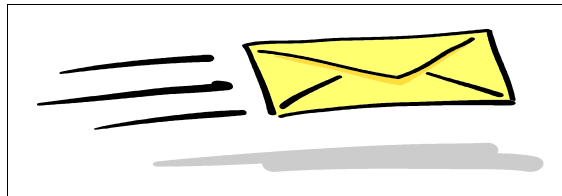
Hinweise:

Hinweise:
...

1.8 Feedback

Falls Sie Anregungen oder Kommentare - oder auch einfach nur Lob oder Kritik - zu diesem Skript haben, schicken Sie einfach eine Mail an:

Frank.Elsner@uni-osnabrueck.de



2 Erste Schritte

In diesem Skript beschäftigen Sie sich mit Web-Seiten, die auf einer „**HTML**“ Datei basieren.

2.1 Was ist HTML?

In Dokumenten werden in der Regel gleichartige Elemente wie zum Beispiel Titel, Überschriften, Absätze, Listen, Abbildungen, Tabellen und Verzeichnisse verwendet. Diese Elemente sollen konsequent über mehrere Dokumente hinweg in einheitlicher Form dargestellt werden.

Hypertext Markup Language (in etwa: **Hypertext-Auszeichnungssprache** oder **Hypertext Markierungssprache**) ist eine Sprache, die die Struktur und den Inhalt eines Dokuments beschreibt. Die tatsächliche Darstellung jedoch wird nicht festgelegt.

Es gibt somit eine strikte Trennung zwischen **Struktur und Inhalt** einerseits und der **Darstellung** andererseits. Die Strukturierung eines Dokumentes in Bereiche erfolgt dabei durch HTML Elemente, die in geeigneter Form angeordnet und verschachtelt werden.

Hypertext Markup Language wird mit **HTML** abgekürzt. Es besteht die Konvention, dass eine **HTML Datei** die **Dateiendung** .htm oder .html besitzt, wie z. B. index.htm oder LiesMich.html.

Die Darstellung einer HTML Datei wird in der Regel durch eine Formatvorlage festgelegt, die als **Cascading Style Sheet (CSS)** bezeichnet wird.

Hinweise

Es gibt Web- oder Internet-Seiten, die auf anderen Formaten basieren, wie zum Beispiel **Adobe Acrobat PDF Dokumente** (mit Dateiendung .pdf, wie z. B. Handbuch.pdf) oder **Flash Dokumente** (mit Dateiendung .swf, wie z.B. Intro.swf) oder auch **Multimedia-Dateien** mit Video- und Audio-Inhalten wie YouTube Videos.

Die Erstellung von Web-Seiten in anderen Formaten als HTML ist nicht Gegenstand dieses Skriptes.

2.2 Erstellen eines Projekt-Verzeichnisses

Starten Sie den „**Windows Explorer**“ über „Start > Programme > Zubehör > Windows Explorer“.

Legen Sie einen geeigneten Ordner (Verzeichnis) für die Übungsdateien und weiteres Material an, zum Beispiel: „Eigene Dateien\Kurs-HTML“.

Laden Sie zunächst das Skript (siehe Download) in dieses Verzeichnis

Erstellen Sie nach und nach alle benötigten Dateien in diesem Ordner und in entsprechende Unterordnern.

Laden Sie das Skript in das Programm „Adobe Acrobat (Reader)“.

2.3 Erstellen einer Web-Seite mit dem Windows Editor

Jede **Web- oder Internet-Seite** basiert auf einer Datei, die auf einem öffentlich zugänglichen Web Server liegt. Im Rahmen dieses Skriptes befinden sich die Dateien allerdings nur auf Ihrem eigenen Rechner.

Sie können den Text einer HTML-basierten Web-Seite, hier die HTML Datei „index.01.htm“, mit jedem beliebigen Textverarbeitungsprogramm oder Text-Editor schreiben und im Klartext abspeichern:

```
<!-- Datei: index.01.htm -->

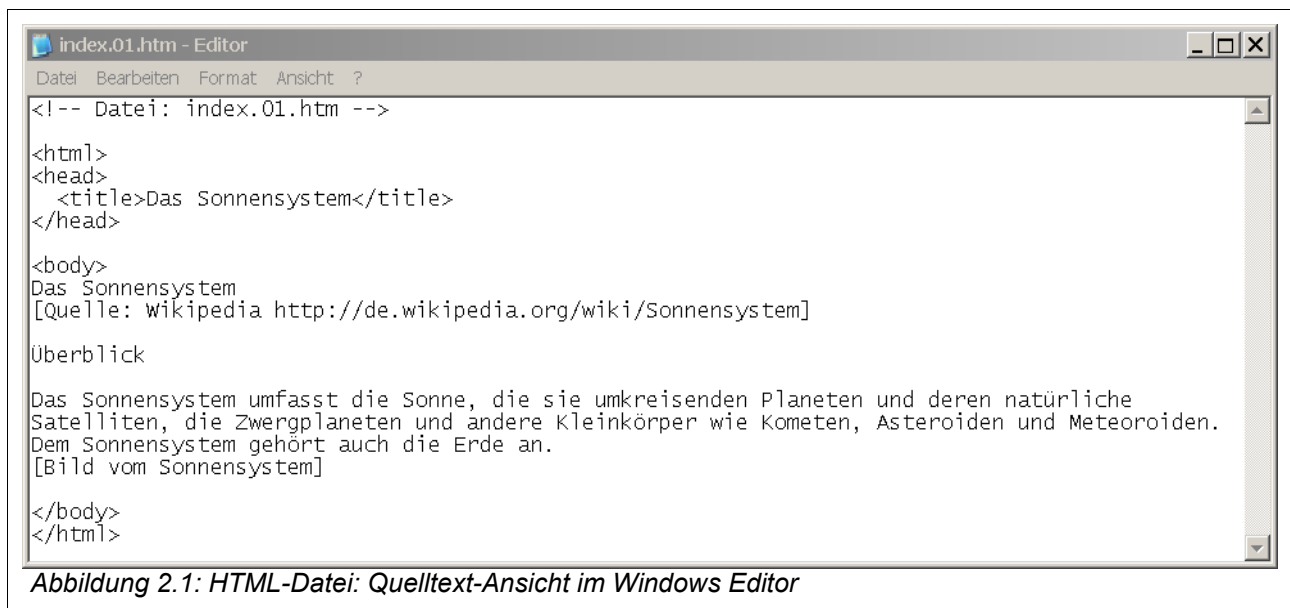
<html>
<head>
  <title>Das Sonnensystem</title>
</head>

<body>
Das Sonnensystem
[Quelle: Wikipedia http://de.wikipedia.org/wiki/Sonnensystem]

Überblick
Das Sonnensystem umfasst die Sonne, die sie umkreisenden Planeten und deren
natürliche Satelliten, die Zwergplaneten und andere Kleinkörper wie Kometen,
Asteroiden und Meteoroiden. Dem Sonnensystem gehört auch die Erde an.
[Bild vom Sonnensystem]

</body>
</html>
```

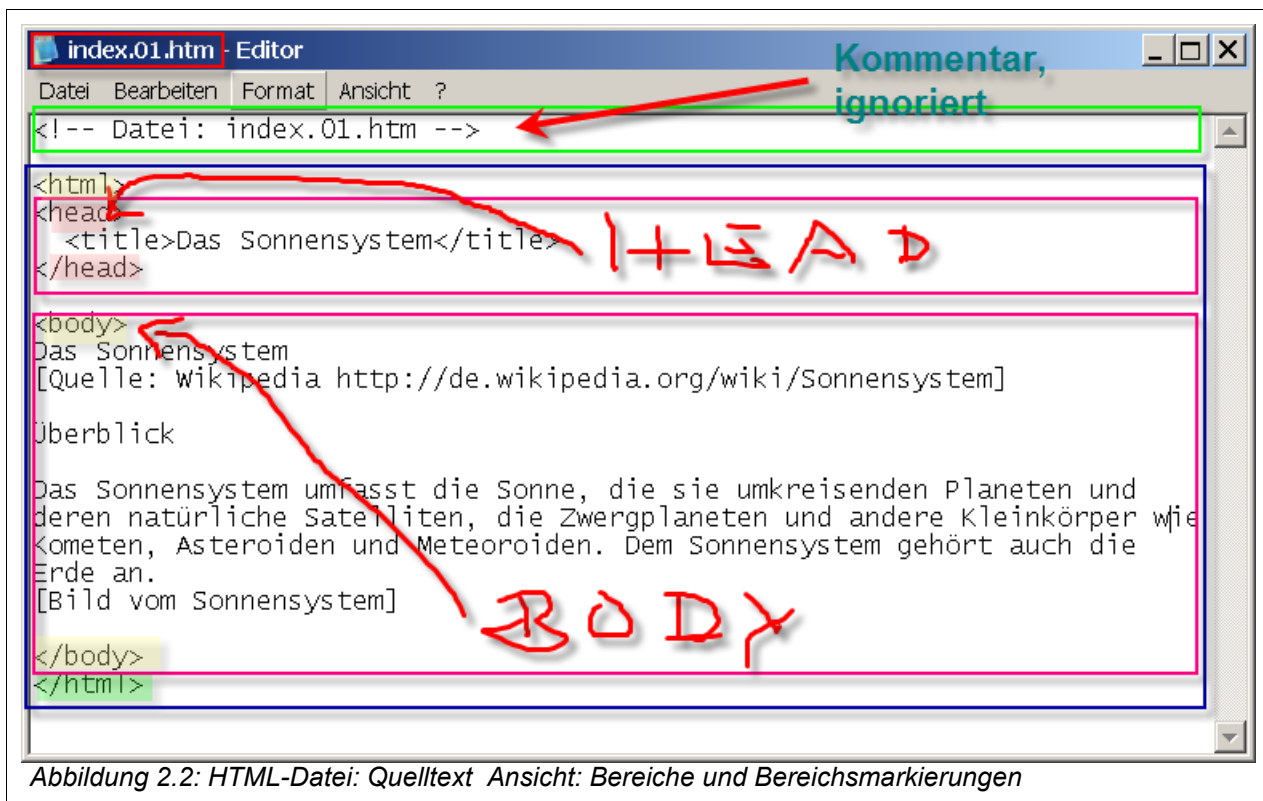
Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft, wie Sie diesen Text im **Windows Editor** erfassen können. Starten Sie hierzu den **Windows Editor** über „Start > Programme > Zubehör > Editor“. Geben Sie den Text wie in der Abbildung vorgegeben ein.



Speichern Sie diese Datei im Verzeichnis „Fingeruebungen“ unter dem Namen „index.01.htm“. Beenden Sie den **Windows Editor** über „Datei > Beenden“.

2.4 Anzeigen der Web-Seite in einem Browser

Ein Web Browser hat eine „eigene Sicht“ auf eine HTML Datei. Die für einen Browser interessanten Bereiche sind in der folgenden Abbildung hervorgehoben.



Starten Sie einen beliebigen Web Browser, hier das Programm **Mozilla Firefox**, und laden Sie die Datei „index.01.htm“ über „Datei > Datei öffnen“. Der Web Browser interpretiert die Bereiche in der HTML-Datei und stellt dabei den Titelbereich (`<title>...</title>`) im Titel-Fenster und den Text-Bereich (`<body>...</body>`) im Dokument-Fenster dar.



Erläuterungen zur Darstellung im Web Browser:

1. **Bereichsmarkierungen** in der HTML-Datei strukturieren das Dokument.

2. Anfang und Ende eines Bereiches haben den selben Namen und werden durch die Markierungen **<Bereichsname>** (für den Anfang) und **</Bereichsname>** (für das Ende) bezeichnet.
3. Der Eintrag für den Titel wird vom Browser ausgewertet und in der Titel-Leiste angezeigt.
4. Zeilenumbrüche in der HTML-Datei werden vom Web Browser stillschweigend ignoriert, genauso wie Kommentare.

In der folgenden verkürzten Darstellung einer HTML Datei wird der grundlegende Aufbau mit der Verschachtelung der wesentlichen Elemente durch Einrückung verdeutlicht:

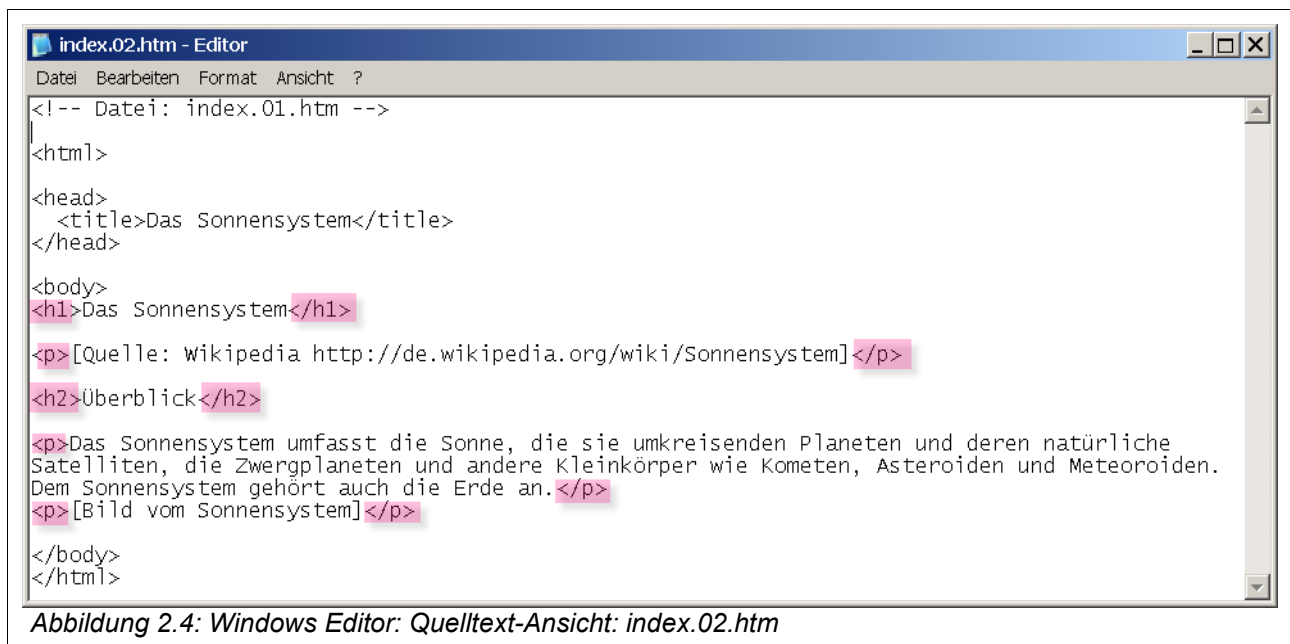
```
<html>
  <head>
    <title>...</title>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

2.5 Hinzufügen von Überschrift und Absätzen

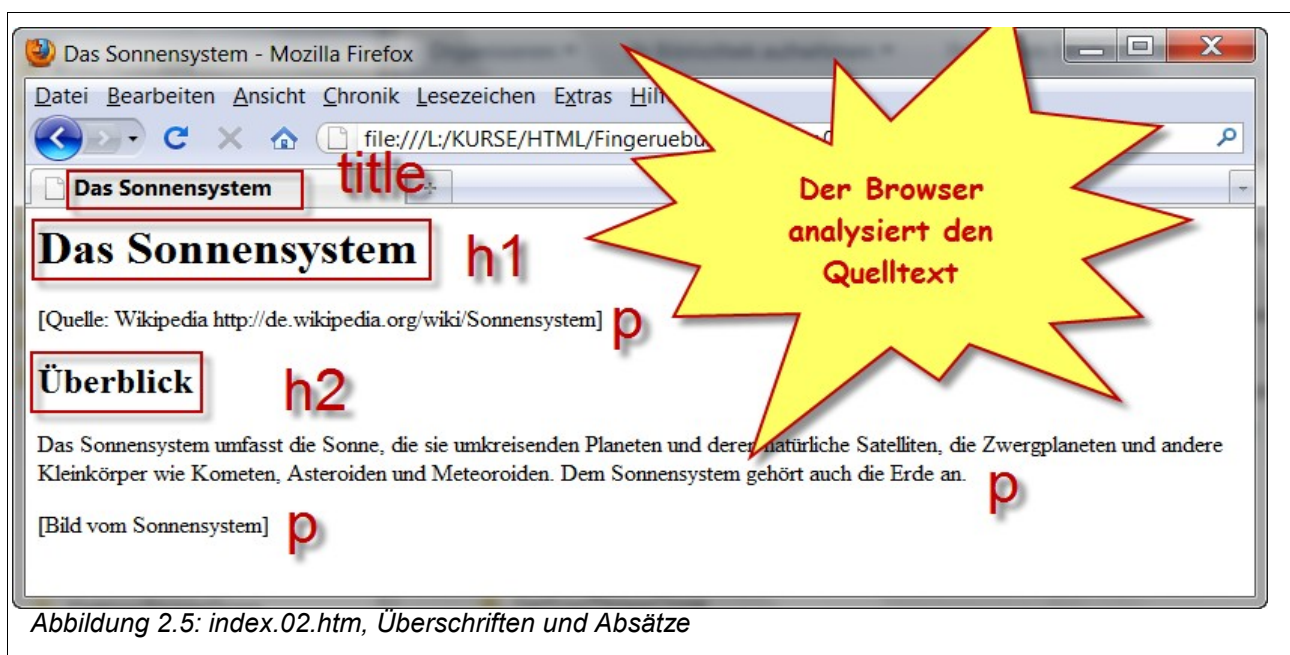
Die folgenden HTML Elemente definieren Überschriften der Ebene 1 und Ebene 2 sowie Absätze und Zeilenumbrüche und können nur innerhalb des des Text-Bereiches (**<body>...</body>**) verwendet werden.

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Überschrift Ebene 1	<code><h1>...</h1></code>	Möglich sind: h1 - h6
Überschrift Ebene 2	<code><h2>...</h2></code>	
Absatz	<code><p>...</p></code>	
Zeilenumbruch	<code>
</code>	kein Container

Ergänzen Sie den einführenden Text zum Sonnensystem durch Überschriften und Absätze wie in der folgenden Abbildung vorgegeben und speichern Sie im Verzeichnis „Fingeruebungen“ unter dem Dateinamen „index.02.htm“.



Laden Sie die Datei „index.02.htm“ in einen Browser. In der folgenden Abbildung wird durch Anmerkungen verdeutlicht, wie der Web Browser die zusätzlichen Elemente auswertet und die Darstellung entsprechend anpaßt.



Speichern Sie die Datei und beenden Sie **Windows Editor** und **Web Browser**.

Gratulation!
Sie haben Ihre erste vollständige Web-Seite mit Überschriften und Absätzen erstellt.

Eine gewisse „Leidensfähigkeit“ vorausgesetzt, können Sie die HTML Dateien aus allen folgenden Kapiteln mit dem einfachen **Windows Editor** (oder einem anderen einfachen Text-Editor wie vi, vim, Notepad, Notepad++) erstellen und mit einem beliebigen **Web Browser** (Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari, Microsoft Internet Explorer, Opera) laden und testen.

In den folgenden Kapiteln werden Sie mit "**Microsoft Expression Web 2 für Windows**" (im folgenden mit **EW** abgekürzt) ein Programm kennenlernen, das Sie umfassend bei der Erstellung und Bearbeitung von HTML-Dateien unterstützt.

2.6 Syntax

Dokumentstruktur:

<i>Bereich</i>	<i>HTML-Element</i>	<i>Bemerkungen</i>
Gesamtes Dokument	<html> ... </html>	Dieses Element taucht genau einmal auf.
Kopfbereich (Metadaten)	<head> ... </head>	Genau einmal.
Titel	<title> ... </title>	Genau einmal im Kopfbereich.
Textbereich	<body> ... </body>	Genau einmal.

Überschriften und Absätze:

<i>Bereich</i>	<i>HTML-Element</i>	<i>Bemerkungen</i>
Überschrift Ebene 1	...	Möglich: h1 - h6
Überschrift Ebene 2	...	
Absatz	...	
Zeilenumbruch	 	Ohne Inhalt!

2.7 Übungen

1. Legen Sie an geeigneter Stelle mit dem „**Windows Explorer**“ einen Ordner (Verzeichnis) für die Übungsdateien und weiteres Material an, Vorschlag: „Eigene Dateien\Kurs-HTML“ und dort einen Unterordner „Fingeruebungen“.
2. Erstellen Sie mit dem **Windows Editor** die beiden Übungsdateien des vorherigen Kapitels „index.01.htm“ und „index.02.htm“ im Unterordner „Fingeruebungen“. Testen Sie die HTML-Dateien in einem Browser Ihrer Wahl (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Apple Safari, Opera, ...).

2.8 Weiterführende Literatur

1. SelfHTML

<http://selfaktuell.teamone.de/>

Hier finden Sie **das Standardwerk zu HTML**.

2. SelfHTML als Windows Hilfe Datei (.chm)

<http://aktuell.de.selfhtml.org/extras/selfhtml-8.1.2.chm.zip>

3. HTML Referenz [englisch]

<http://reference.sitepoint.com/html>

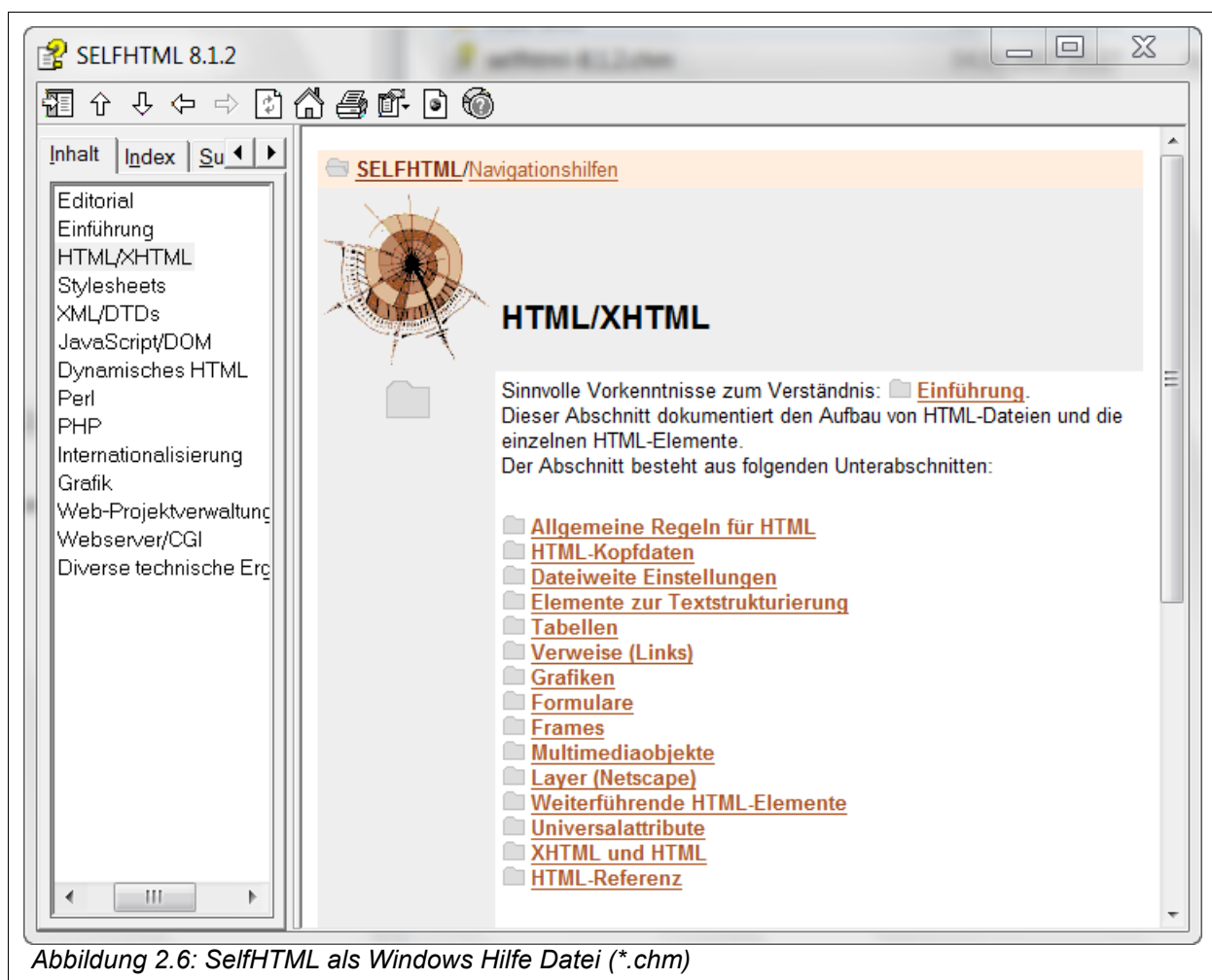


Abbildung 2.6: SelfHTML als Windows Hilfe Datei (*.chm)

3 Kennenlernen von Expression Web

In diesem Kapitel lernen Sie die Benutzeroberfläche und die Bedienung von "**Microsoft Expression Web 2 für Windows**" (im folgenden kurz **EW**) anhand eines einfachen Beispiels kennen.

3.1 Erstellen einer Web-Präsenz

Erstellen Sie zunächst in Ihrem Kurs-Verzeichnis ein Unterverzeichnis „Sonnensystem“, Vorschlag: „Eigene Dateien\Kurs-HTML\Sonnensystem“

Starten Sie **EW** über "Start > Programme > Microsoft Expression > Expression Web" (Voreinstellung) bzw. über den auf Ihrem Rechner eingestellten Menüpunkt.

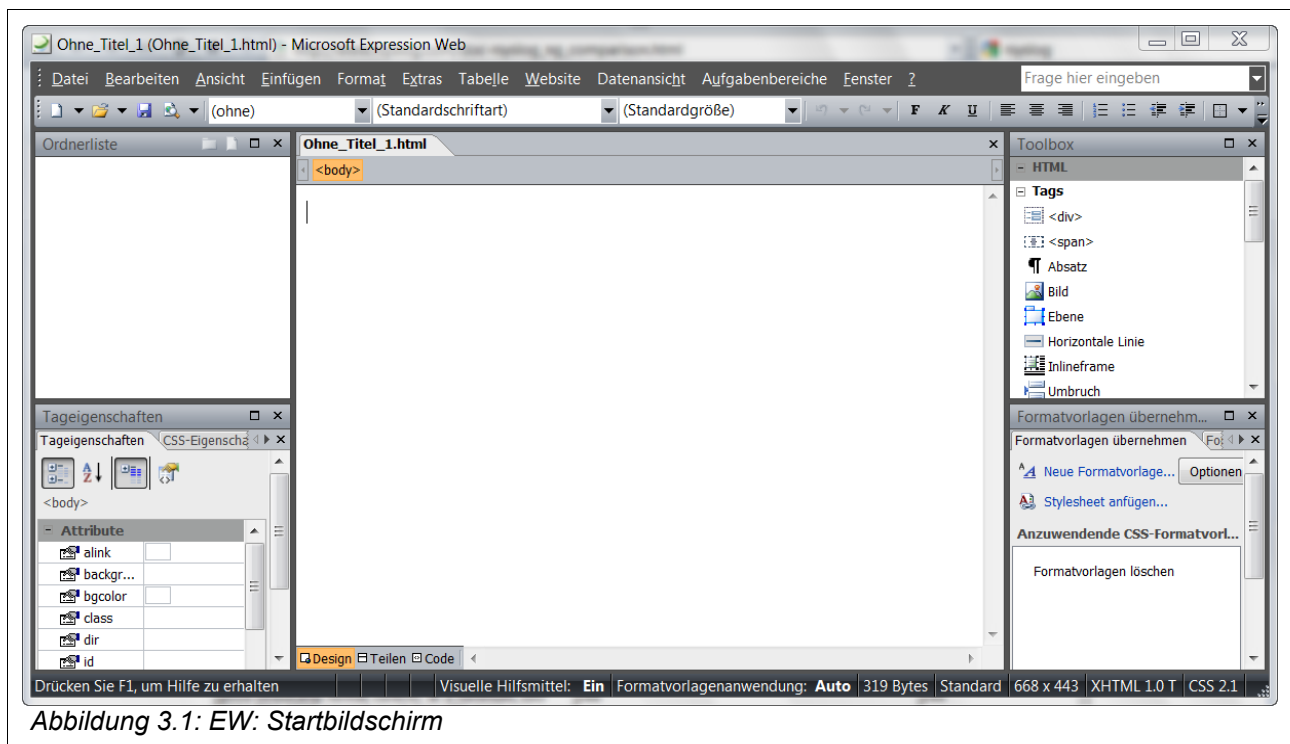


Abbildung 3.1: EW: Startbildschirm

EW besitzt eine Benutzeroberfläche, bei der das übliche Menüsystem und der Anzeigebereich für Dokumente durch Paletten ergänzt wird.

Erstellen Sie über „Datei > Neu > Website“ eine neue Web-Präsenz (Website) mit folgenden Einstellungen.

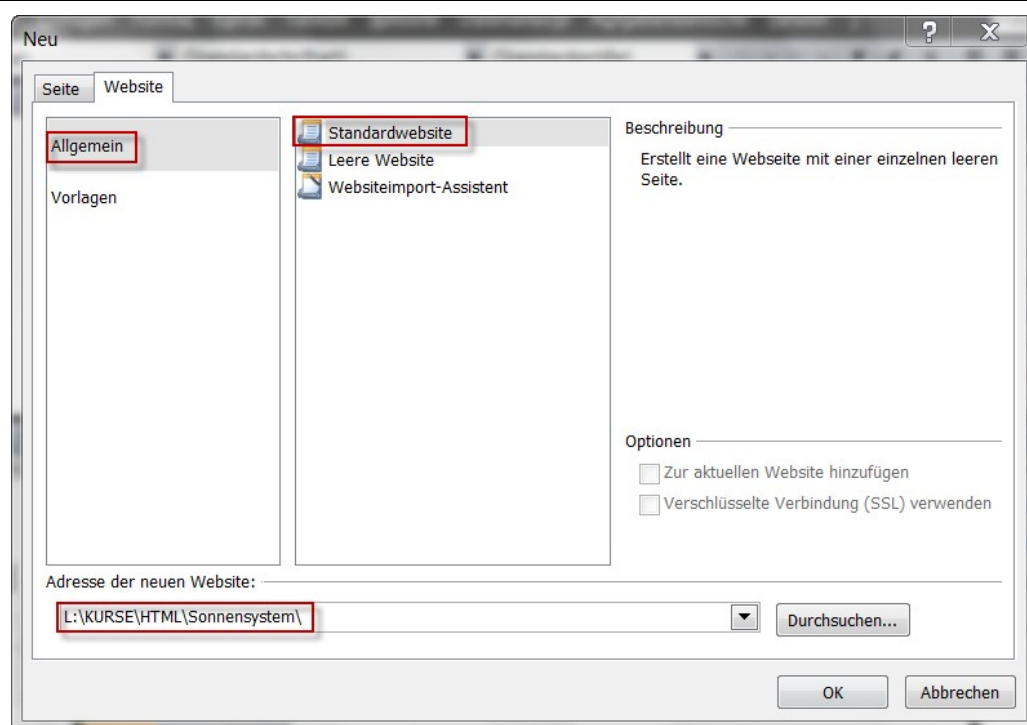


Abbildung 3.2: EW: Erstellen einer neuen Web-Präsenz (Website)

Es wird eine neue Web-Präsenz erstellt und zusätzlich die Startseite „default.html“.

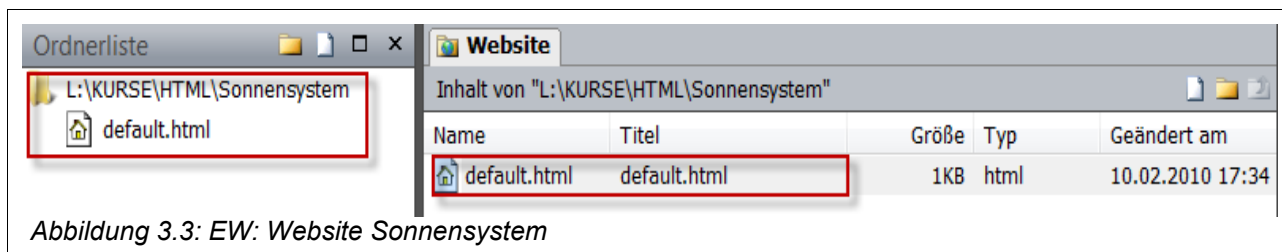


Abbildung 3.3: EW: Website Sonnensystem

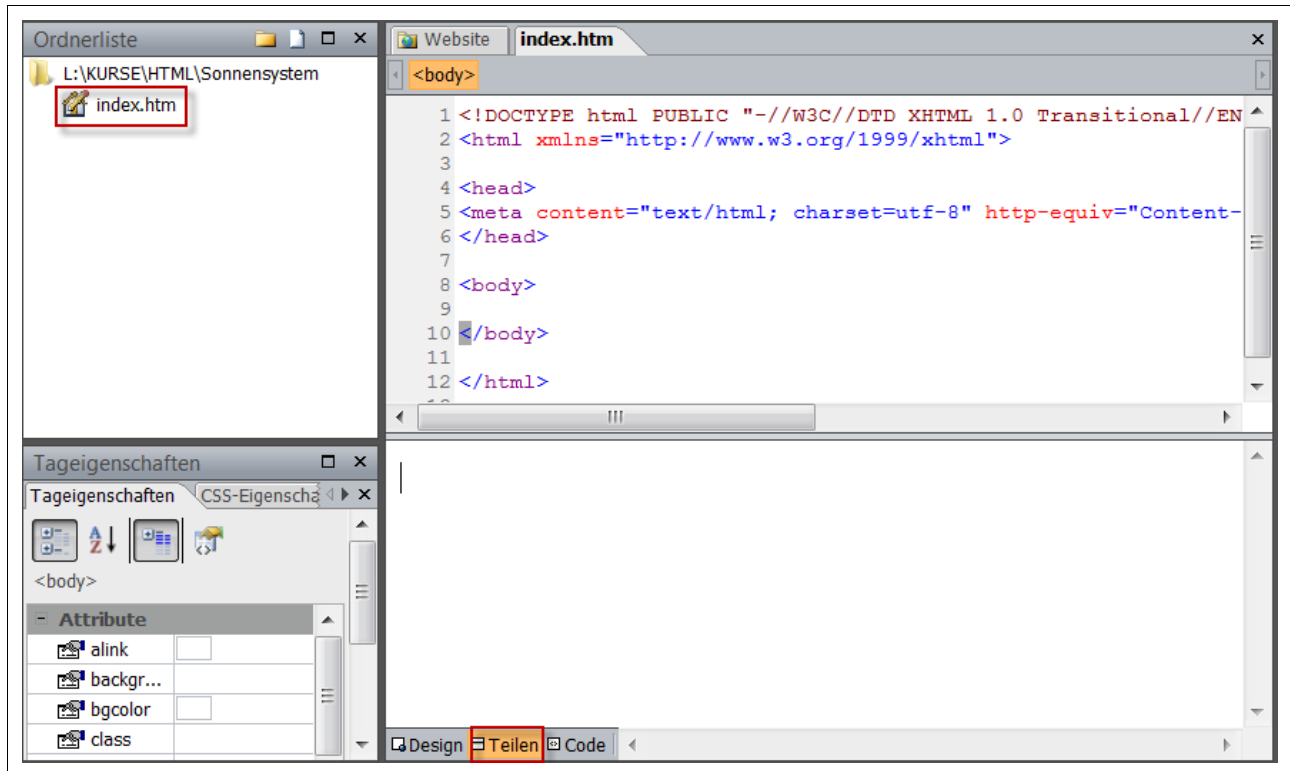
Hinweise

Der Dateiname „index.htm“ ist bei vielen Internet-Service-Providern (ISPs) für die Start- oder Heimatseite vorgeschrieben.

Benennen Sie daher die Datei „default.html“ nach „index.htm“ um, indem Sie in der Ordnerliste mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen klicken, dann Umbenennen wählen und den neuen Namen „index.htm“ eingeben.

In der folgenden Abbildung ist die Startdatei bereits umbenannt worden, die Startdatei ist durch Klicken geladen worden und die Ansicht ist auf „Teilen“ eingestellt, damit wird die HTML Datei sowohl in der Code- oder Quelltext-Ansicht wie auch in der Design-Ansicht

angezeigt. Erfreulicherweise besitzt die HTML Datei bereits alle grundlegenden Elemente in der richtigen Reihenfolge und Verschachtelung.



Wiederholung

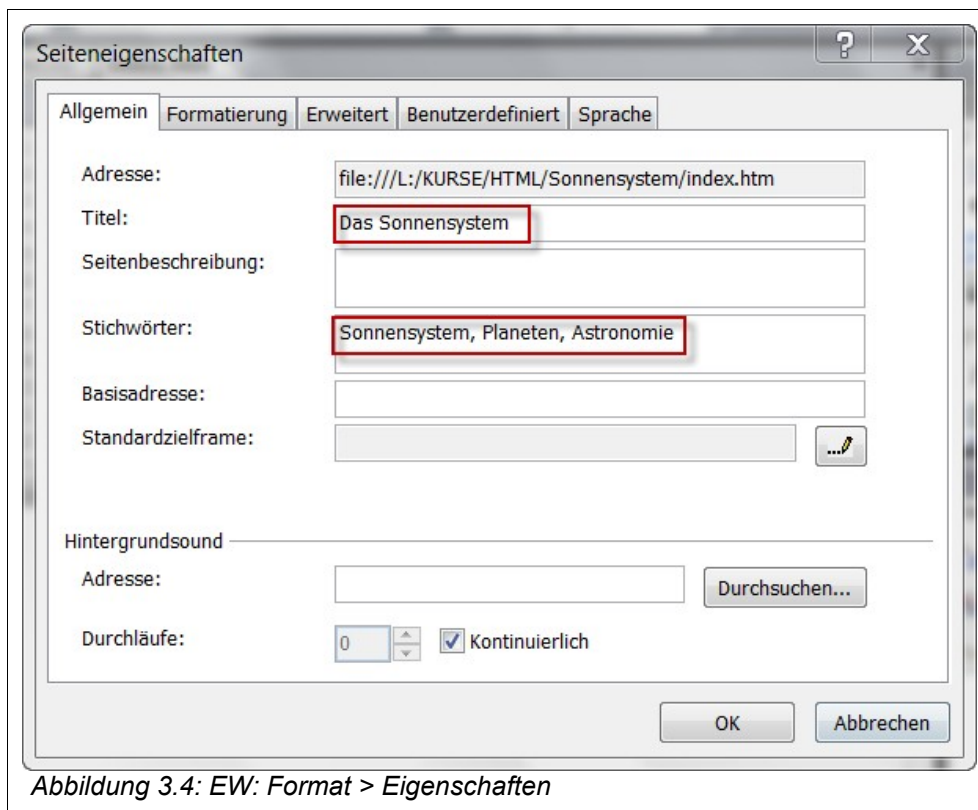
In der Code-Ansicht wird der Aufbau mit den Bereichen **Kopf-Bereich** (Head) und **Text-Bereich** (Body) deutlich; es können zudem überall **Kommentare** eingefügt werden.

Jeder Bereich beginnt mit einer Markierung **<Bereichsname>** und endet mit der Markierung **</Bereichsname>**. Beachten Sie beim Ende einer Markierung das Zeichen „/“ vor dem Namen des Bereiches.

Kommentare (**<!-- ... -->**) helfen dem Autor bei der Gliederung seines HTML-Quelltextes, werden aber vom Web-Browser vollständig ignoriert und daher nicht angezeigt.

Eine HTML Datei kann mit Leerzeichen, Einrückungen, Leerzeilen usw. formatiert werden. Leerzeichen, Einrückungen, Leerzeilen werden beim Anzeigen vom Web Browser ignoriert. Eine derartige Formatierung dient also nur Ihnen als Autor, aber nicht dem Leser bei der Anzeige der Seite

Klicken sie auf „Format > Eigenschaften“ und geben Sie geeignete Werte für Titel und Stichwörter ein.



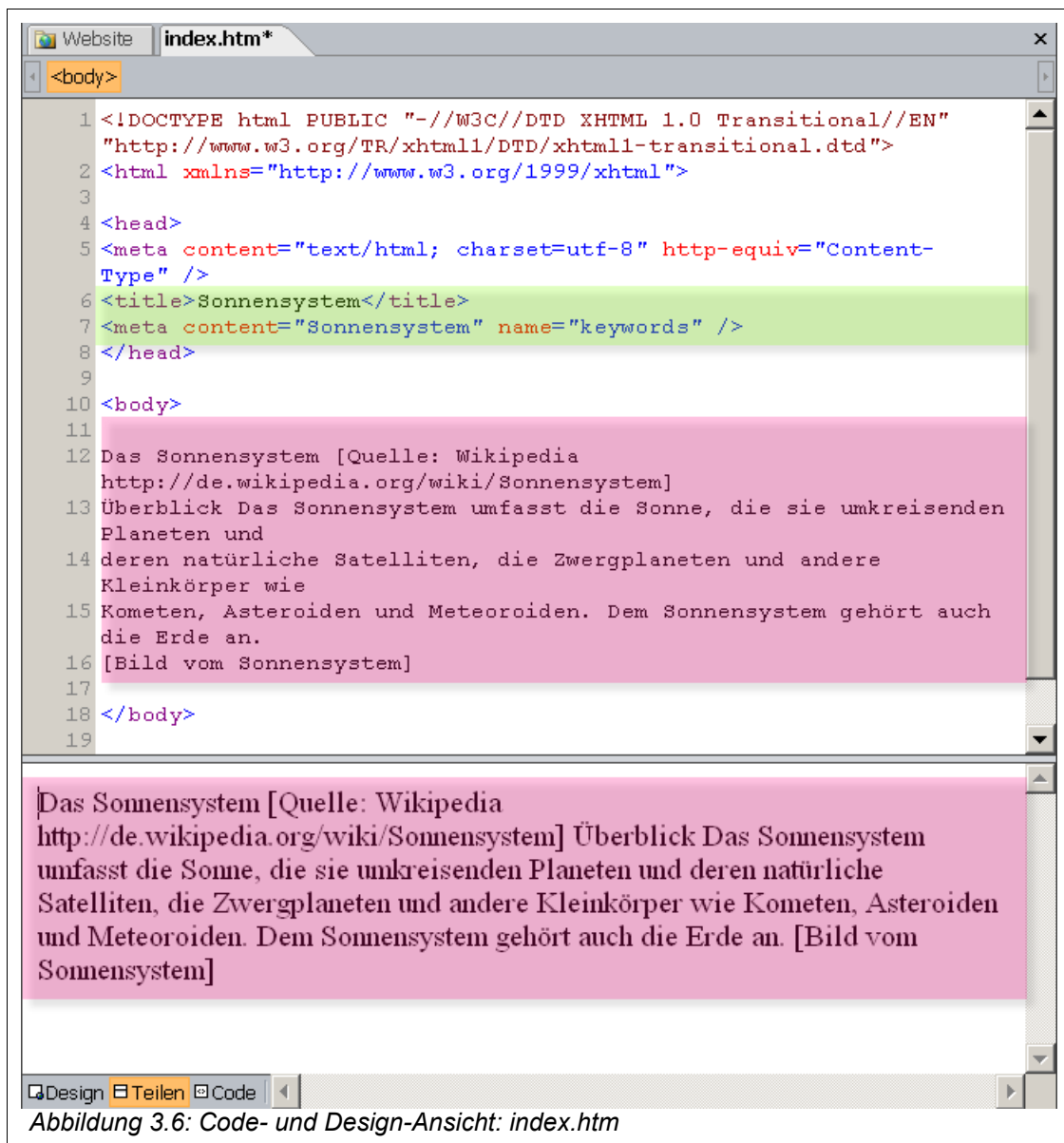
Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“, um diese Eigenschaften zu übernehmen. Die Angaben zu Titel und Stichwörtern werden in die HTML-Datei übertragen und sind in der Quelltext-Ansicht sichtbar.

```
<head>
<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type" />
<title>Das Sonnensystem</title>
<meta content="Sonnensystem, Planeten, Astronomie" name="keywords" />
</head>
```

Abbildung 3.5: EW: Meta-Tags

3.2 Einfügen von Text

Geben Sie nun den einführenden Text zum Sonnensystem in der Design-Ansicht ein.



Beachten Sie, daß **EW** die beiden Ansichten immer synchronisiert, d.h. Änderungen in der Code-Ansicht werden in die Design-Ansicht übertragen und umgekehrt. Mit diesem „Two-Way-Editing“ können Sie in einer beliebigen Ansicht arbeiten und sehen die Änderungen in der jeweils anderen Ansicht. Gelegentlich müssen Sie über „Ansicht > Aktualisieren“ die Synchronisation der beiden Ansichten explizit anstoßen.

Sie können über Menüsystem, Auswahlboxen oder Werkzeugleisten den Text in vielfältiger Weise formatieren. Es stehen Ihnen, vergleichbar zu Textverarbeitungsprogrammen wie zum Beispiel **OpenOffice** oder **Word**, die üblichen Elemente wie Überschriften, Bilder, Tabellen, Listen zur Verfügung.

Markieren Sie Schritt für Schritt die Textbereiche in der Design-Ansicht, die als Überschriften und als Paragraphen vorgesehen sind und formatieren Sie den entsprechenden Be-

reich über die Absatz-Formatierung in der Werkzeugleiste, hier als Beispiel eine Formatierung als „Überschrift 1“.

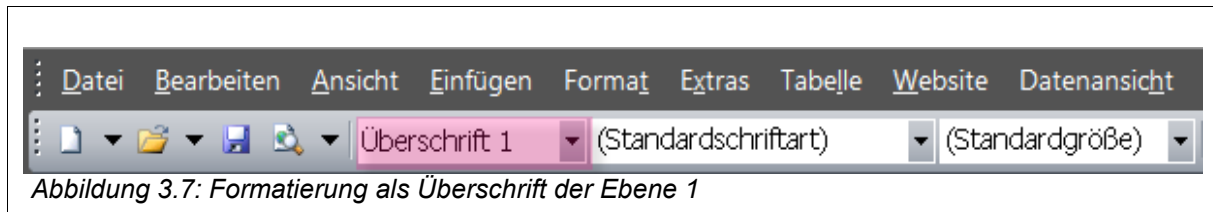


Abbildung 3.7: Formatierung als Überschrift der Ebene 1

EW fügt zu Beginn eines Absatzes automatisch ein nicht trennbares Leerzeichen (** **) ein, so daß ein Absatz ein wenig eingerückt wird.

Nach Beendigung dieser Aufgabe ergibt sich folgende Darstellung in Code- und Design-Ansicht:

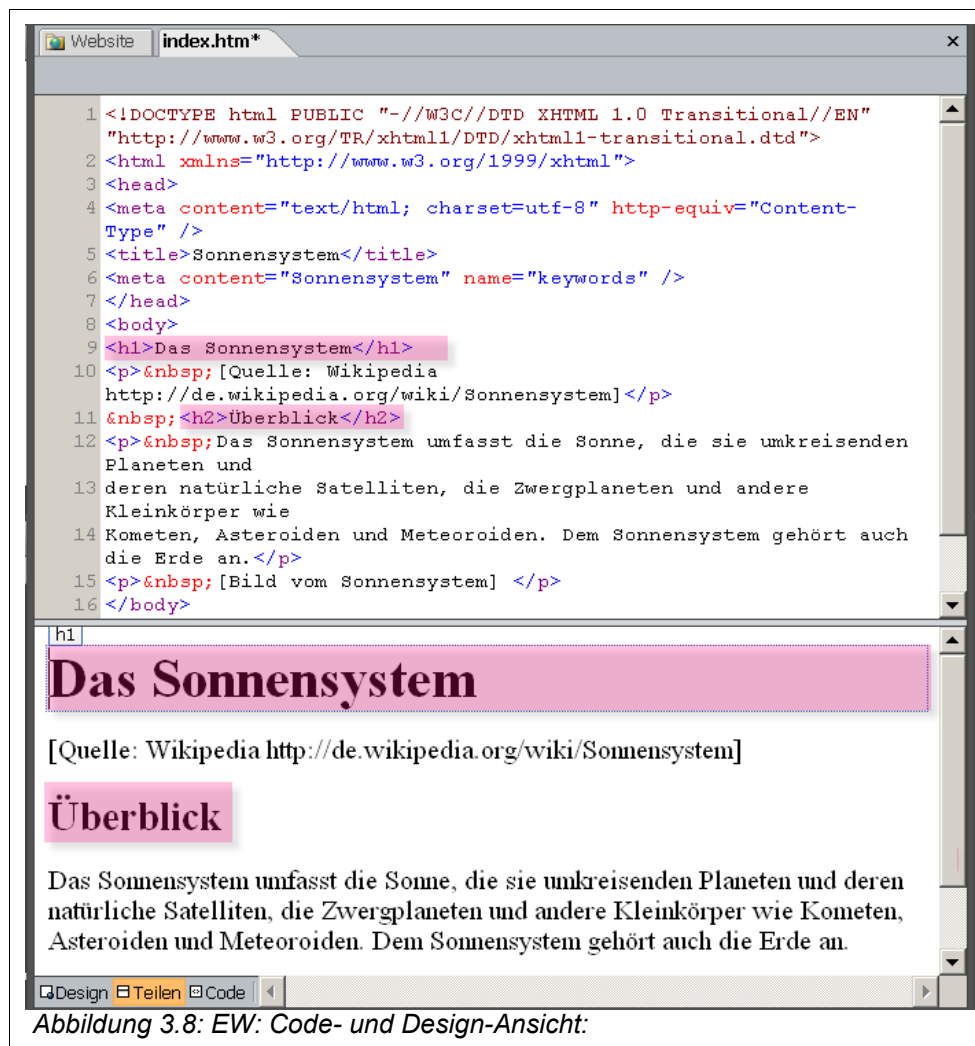


Abbildung 3.8: EW: Code- und Design-Ansicht:

Speichern Sie die Datei unter dem Namen „index.htm“ und beenden Sie **EW**.

Gratulation – Sie haben Ihre erste Web-Präsenz (Website) mit einer einfachen Startseite „index.htm“ erstellt. Die Startseite enthält einen einführenden Text mit Überschriften und Absätzen.

3.3 Übungen

1. Erstellen Sie die Web-Präsenz „Sonnensystem“ auf Ihrem Rechner in einem geeigneten Verzeichnis.
2. Gibt es in diesem Verzeichnis „ungewöhnliche“ Unterverzeichnisse?
3. Benennen Sie die Startseite um in den Namen „index.htm“ und fügen Sie den einführenden Text zum Sonnensystem ein.
4. Laden Sie die Startseite „index.htm“ in einen verfügbaren Web Browser.
5. Lassen Sie sich im Web Browser den Quelltext der Startseite anzeigen und vergleichen Sie mit der Quellcode-Ansicht.

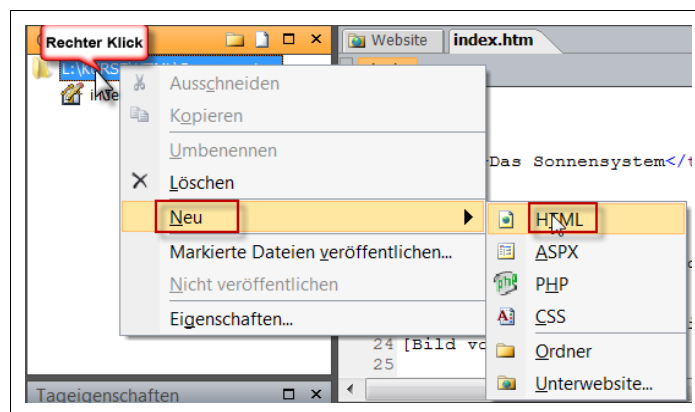
4 Listen und einfache Textformatierung

In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie Text formatieren können und wie Sie Listen einfügen können. Hierzu stehen in der Werkzeugleiste die üblichen Werkzeuge zur Verfügung (Fett, Kursiv sowie nummerierte Liste und ungeordnete Liste).



4.1 Listen

Erstellen Sie in der Website „Sonnensystem“ über den Menüpunkt „Neu > HTML“ eine neue Datei „planeten.htm“.



Geben Sie einen geeigneten Titel und Stichwörter ein.

Tragen Sie nun in der Design-Ansicht im Textbereich die Planeten zeilenweise ein und formatieren Sie diese Zeilen über die Werkzeugleiste als einfache ungeordnete Liste.

In der Design-Ansicht werden die Listenelemente in einer Aufzählungsliste angezeigt:

- Merkur
- Venus
- Erde
- Mars
- Jupiter
- Saturn
- Uranus
- Neptun

Abbildung 4.1: Design-View: Aufzählung

In der Code-Ansicht sind entsprechend die Elemente für eine unsortierte Aufzählung eingefügt worden:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type" />
<title>Planeten</title>
<meta content="Planeten, Erde, Sonne" name="keywords" />
</head>

<body>

<h1>Planeten</h1>
<h2>Reihenfolge</h2>
<ul>
    <li>Merkur</li>
    <li>Venus</li>
    <li>Erde</li>
    <li>Mars</li>
    <li>Jupiter</li>
    <li>Saturn</li>
    <li>Uranus</li>
    <li>Neptun</li>
</ul>

</body>

</html>
```

4.2 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
ungeordnete Liste (bullet list)	...	Container für Aufzählungsliste
Listeneintrag	...	

<i>Bereich</i>	<i>HTML-Element</i>	<i>Bemerkungen</i>
nummerierte Liste (ordered list)	<code> ... </code>	<code><ol start=(Zahl)></code> Vorgabe Startwert
Listeneintrag	<code>...</code>	

4.3 Übungen

1. Erstellen Sie eine nach Alphabet sortierte „Bullet“-Liste der Planeten.
(Datei: planeten.sortierung-alphabet.htm).
2. Erstellen Sie eine nach der Entfernung der Planeten von der Sonne sortierte nummerierte Liste der Planeten, wobei der sonnennächste Planet die Nummer 1 und der entfernteste Planet die Nummer 9 erhalten soll.
(Datei: planeten.sortierung-astronomisch.htm).
3. [zusätzlich] Erstellen Sie eine geordnete Liste mit den Einträgen „Innere Planeten“ und „Äußere Planeten“ mit großen römischen Zahlen, die als Unterliste jeweils die zugehörigen Planeten mit kleinen arabischen Zahlen in ihrer Reihenfolge im Sonnensystem enthalten [siehe hierzu ggf. die deutsche Wikipedia].
(Datei: planeten.sortierung-i+a.htm).

4.4 Textformatierung

In diesem Abschnitt lernen Sie einfache Textformatierungen kennen. Das Thema Layout und Formatierung wird im Zusammenhang mit Cascading Style Sheets (CSS) ausführlicher behandelt.

Geben Sie die Planeten in der richtigen „astronomischen“ Reihenfolge vom sonnennächsten zum sonnenfernsten Planeten in der Datei „planeten.merkspruch.htm“ ein und ergänzen Sie einen Merkspruch in einem eigenen Abschnitt. Zeichnen Sie den jeweils ersten Buchstaben eines Planeten und des zugehörigen Wortes im Merkspruch **fett** aus, damit sich der Merkspruch besser einprägt.

```
<h2>Merkspruch</h2>

<p>
<b>M</b>erkur,
<b>V</b>enus,
<b>E</b>rde,
<b>M</b>ars,
<b>J</b>upiter,
<b>S</b>aturn,
<b>U</b>ranus,
<b>N</b>eptun,
<b>P</b>luto</p>
```

```
<p><strong>M</strong>ein <strong>V</strong>ater  
<strong>e</strong>rklärt <strong>m</strong>ir  
<strong>j</strong>eden <strong>S</strong>onntag  
<strong>u</strong>nsere <strong>n</strong>eun  
<strong>P</strong>laneten.</p>
```

In der Design-Ansicht erhalten Sie folgende Darstellung:

Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unsere neun Planeten.

Abbildung 4.2: Merkspruch: Design-Ansicht

Hinweise:

Das markierte Zeichen, beispielsweise „M“, wird in der Code-Ansicht durch die gewählte Start- und Ende-Markierung „eingerahmt“; d.h. bei Formatierung mit „Fett“ wird aus „M“ nun „**M**“ oder **M**.

HTML Elemente können in geeigneter Form ineinander verschachtelt werden.

4.5 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
fett (bold)	 ... , ... oder ...	Schachtelung möglich.
kursiv (italic)	<i><i> ... </i></i>	Schachtelung möglich.

Sonderzeichen	HTML-Entity	Bemerkungen
"	"	
erzwungenes, nicht trennbares Leerzeichen	 	

4.6 Übungen

1. Geben Sie die Planeten in der richtigen „astronomischen“ Reihenfolge vom sonnen-nächsten zum sonnenfernsten Planeten in der Datei „planeten.initialen.htm“ ein und gestalten Sie den jeweils ersten Buchstaben eines Planeten mit einer eigenen In-itale.

2. Ist folgende Schachtelung zulässig: ***Erde***
3. [zusätzlich] Markieren Sie wichtige Wörter oder Passagen in der Startseite „index.htm“ in geeigneter Form und speichern Sie unter „index.markiert.htm“.
4. [zusätzlich] Informieren Sie sich über die Darstellung von Sonderzeichen in HTML. Fügen Sie beispielweise ein Euro Symbol ein (**€**). Die Ersatzdarstellung hat die allgemeine Form: **&Kürzel;**

4.7 Weiterführende Literatur

1. Heimatseite von Microsoft Expression Web
http://www.microsoft.com/germany/expression/products/Web_OverView.aspx
2. Wikipedia Artikel zu EW
http://de.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Expression_Web
3. Seiten rund um Expression Web:
<http://www.expression-web-designer-help.com/>

5 Verwenden von Cascading Style Sheets (CSS)

Zur Formatierung von HTML Dateien sollten Sie ausschließlich **Formatvorlagen** (andere Bezeichnung: **Stilvorlagen**, englisch: Cascading Style Sheets oder kurz Styles) verwenden. In diesem Kapitel lernen Sie Formatvorlagen anhand einfacher Beispiele kennen.

5.1 Definieren von Formatvorlagen direkt im Dokument

Das folgende einführende Beispiel illustriert die Definition einer Formatvorlage für ein HTML Element, hier: **<h1>** (Überschrift der Ebene 1), direkt in der HTML Datei.

Laden Sie die Datei „index.htm“ und speichern Sie die Datei unter „index.css-inline-1.htm“. Ergänzen Sie im Kopfbereich folgende Informationen, um eine Formatvorlage für das HTML Element „h1“ zu definieren.

```
...
<html>
<head>
...
<style type="text/css">
h1 {
  color: blue;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Sonnensystem</h1>
...
</body>
</html>
```

Das einzige Attribut „color“ in der Stilvorlage für die Überschrift der Ebene 1 legt die Schriftfarbe fest, hier: blue (blau).

Aktivieren Sie die Ansicht von Formatvorlagen über den Menüpunkt „Aufgabenbereiche > Formatvorlagen verwalten“. **EW** hat automatisch die Änderungen im Quelltext mit der Palette „Formatvorlagen“ und mit der Palette „CSS Vorlagen“ synchronisiert. Es ergeben sich daher folgende Änderungen in der Design-Ansicht und in der Palette „Formatvorlagen“:

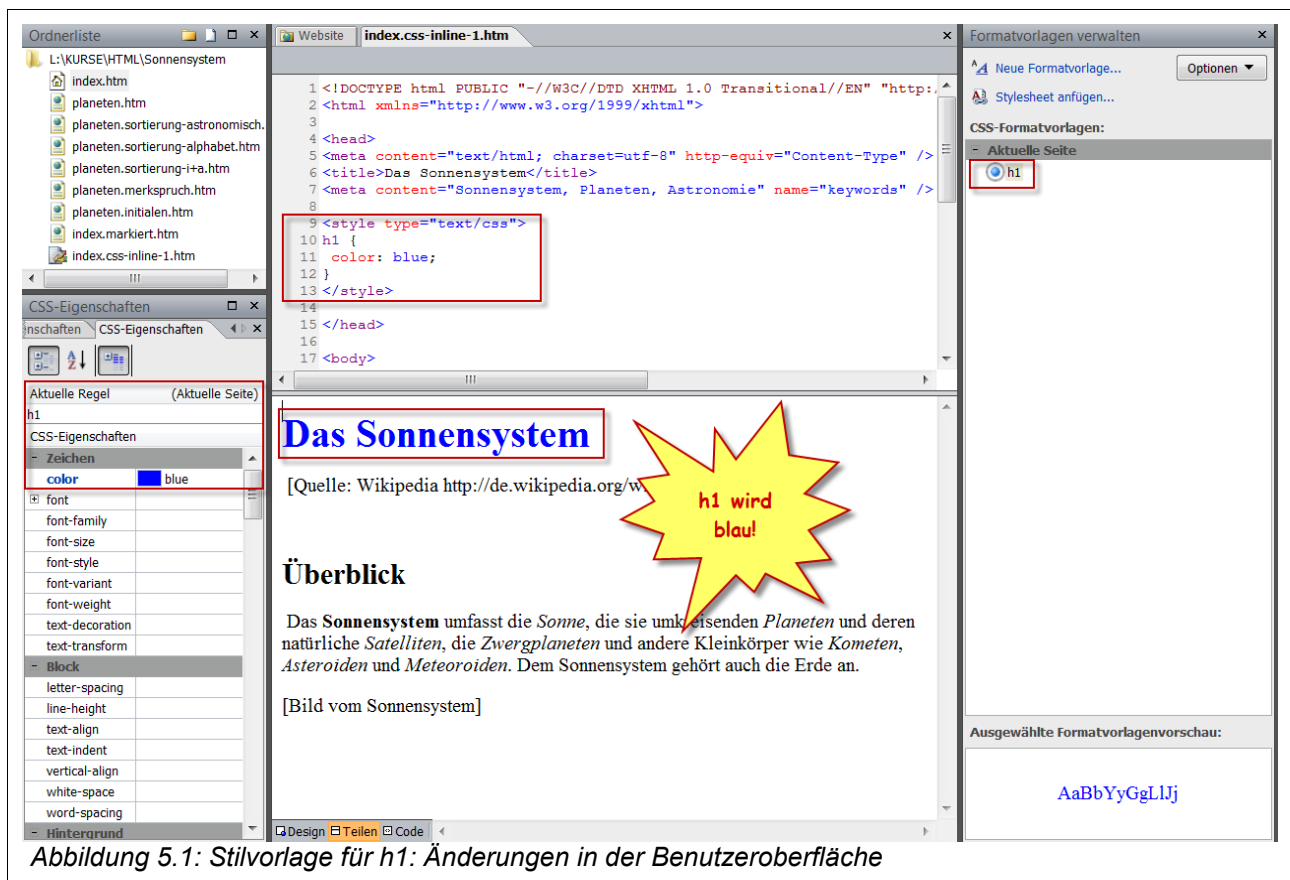


Abbildung 5.1: Stilvorlage für h1: Änderungen in der Benutzeroberfläche

Hinweise

In diesem Beispiel ist die Stilvorlage direkt in die HTML Datei eingebettet.

Die Stilvorlage wird bei der Einbettung eingeleitet durch:

`<style type="text/css">` und beendet durch `</style>`.

Jede Definition in der Stilvorlage beginnt mit der Markierung (tag) des HTML-Elementes und enthält eine beliebige Anzahl von (CSS-spezifischen) Attributen mit den zugehörigen Werten.

Ein häufiger **Fehler** ist das Verwenden eines Gleichheitszeichens (=) bei der Attribut-Zuweisung in einer Formatvorlage; innerhalb einer Formatvorlage werden Attribut und Wert durch einen **Doppelpunkt** (:) getrennt.

Von der Verwendung von sogenannten **Inline-Styles** (ad-hoc, direkt bei einem HTML-Element) ist dringend abzuraten.

Die Bezeichnung CSS Stylesheet ist nicht sehr gelungen, weil CSS selbst als Abkürzung für Cascading Style Sheet steht; sie ist allerdings üblich ...

Im folgenden Beispiel wird die Formatierung der HTML Elemente „h1“ und „h2“ (Überschriften der Ebenen 1 und 2) und „p“ (Paragraph) in einer Stilvorlage (CSS Stylesheet) innerhalb der HTML Datei definiert, wobei für diese HTML-Elemente mehrere Attribute in der Formatvorlage gesetzt werden. Speichern Sie diese Datei unter „index.css-inline-2.htm“.

```
<html>
<head>
<title> Sonnensystem</title>
...

<style type="text/css">

h1 {
  font-family: arial;
  font-size: 14pt;
  color: red
}

h2 {
  font-family: arial;
  font-size: 12pt;
  color: red
}

p {
  font-family: arial;
  font-size: 12pt;
  color: gray
}

</style>

</head>
<body>
<h1>Sonnensystem</h1>
<p>...</p>
</body>
</html>
```

In der Design-Ansicht ergibt sich folgende Darstellung:

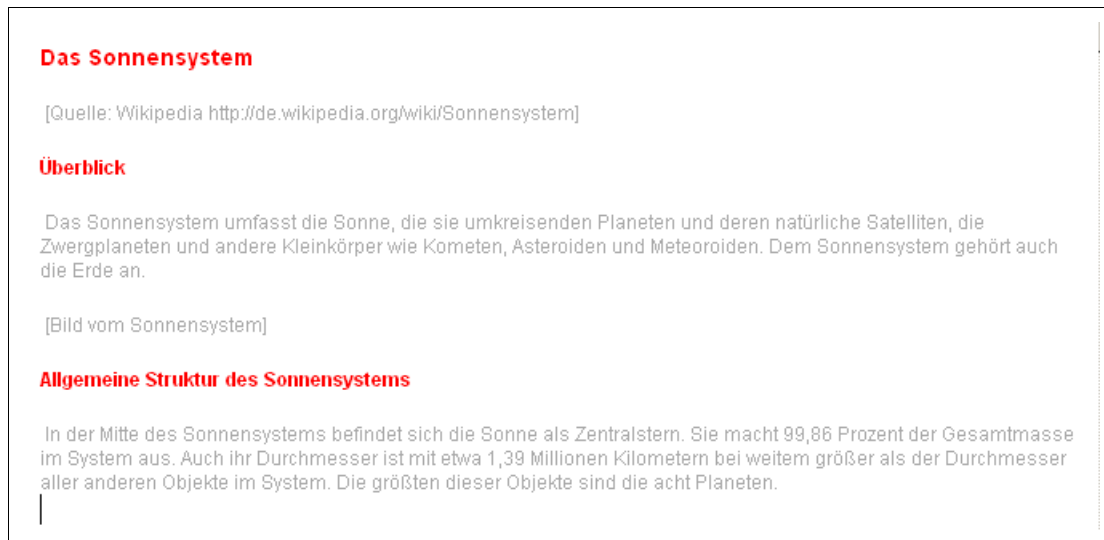


Abbildung 5.2 Formatvorlagen: h1 und p

5.2 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Style Container	<pre><style type="text/css"> .. </style></pre>	Container-Element
Formatvorlage	<pre>HTML-Element { Attribut-1:Wert-1, Attribut-2: Wert-2; }</pre>	Mehrere durch Kommata getrennte Elemente möglich.

5.3 Übungen

1. Erstellen Sie in Anlehnung an die einführenden Beispiele Formatvorlagen für die HTML Datei „planeten.sortierung-alphabet.htm“ mit Absätzen in grauer Schrift und blauen Überschriften in abgestuften Größen. Speichern Sie unter „planeten.css-inline-1.htm“.
2. Sie werden bemerkt haben, dass einige HTML Elemente von den Formatvorlagen in „planeten.css-inline-1.htm“ nicht erfaßt werden. Welche? Ergänzen Sie eine passende Formatvorlagen für die fehlenden HTML Elemente. Speichern Sie unter „planeten.css-inline-2.htm“.

3. Fassen Sie in der Datei „planeten.css-inline-3.htm“ Formatvorlagen zusammen wie am Ende des Abschnittes vorgegeben. Welche Vorteile sehen Sie in dieser Vorgehensweise?
4. [zusätzlich] Experimentieren Sie mit Schriftart-Familien [siehe font-stack.txt im Material].

```
h1,h2,p,li {  
    font-family: arial;  
}  
h1,h2 {  
    color: red;  
}  
h1 {  
    font-size: 14pt;  
}  
h2 {  
    font-size: 12pt;  
}  
p,li {  
    font-size: 10pt;  
    color: gray;  
}
```

5.4 Definieren von Klassen in Formatvorlagen

Bislang haben Sie eine Formatvorlage auf alle gleichartigen HTML Elemente angewendet, so dass beispielsweise immer alle Absätze (**<p>**) gleichermaßen davon betroffen waren.

In diesem Abschnitt lernen Sie das allgemein anwendbare Attribut „class“ kennen, mit dem verschiedene unterscheidbare Klassen von Formatvorlagen für das selbe HTML Element angewendet werden können.

Öffnen Sie die Datei „planeten.merkspruch.htm“ und speichern Sie unter dem neuen Namen „planeten.merkspruch-css-1.htm“.

Definieren Sie mit **EW** eine Formatvorlage mit Namen „.redFrame“ (Achtung: vorangestellter Punkt), mit der ein grauer Hintergrund und ein roter Rahmen definiert wird. Klicken Sie hierzu auf „Neue Formatvorlage“ in der Palette „Formatvorlagen verwalten“. Geben Sie geeignete Werte für Hintergrund und Randbereich an.

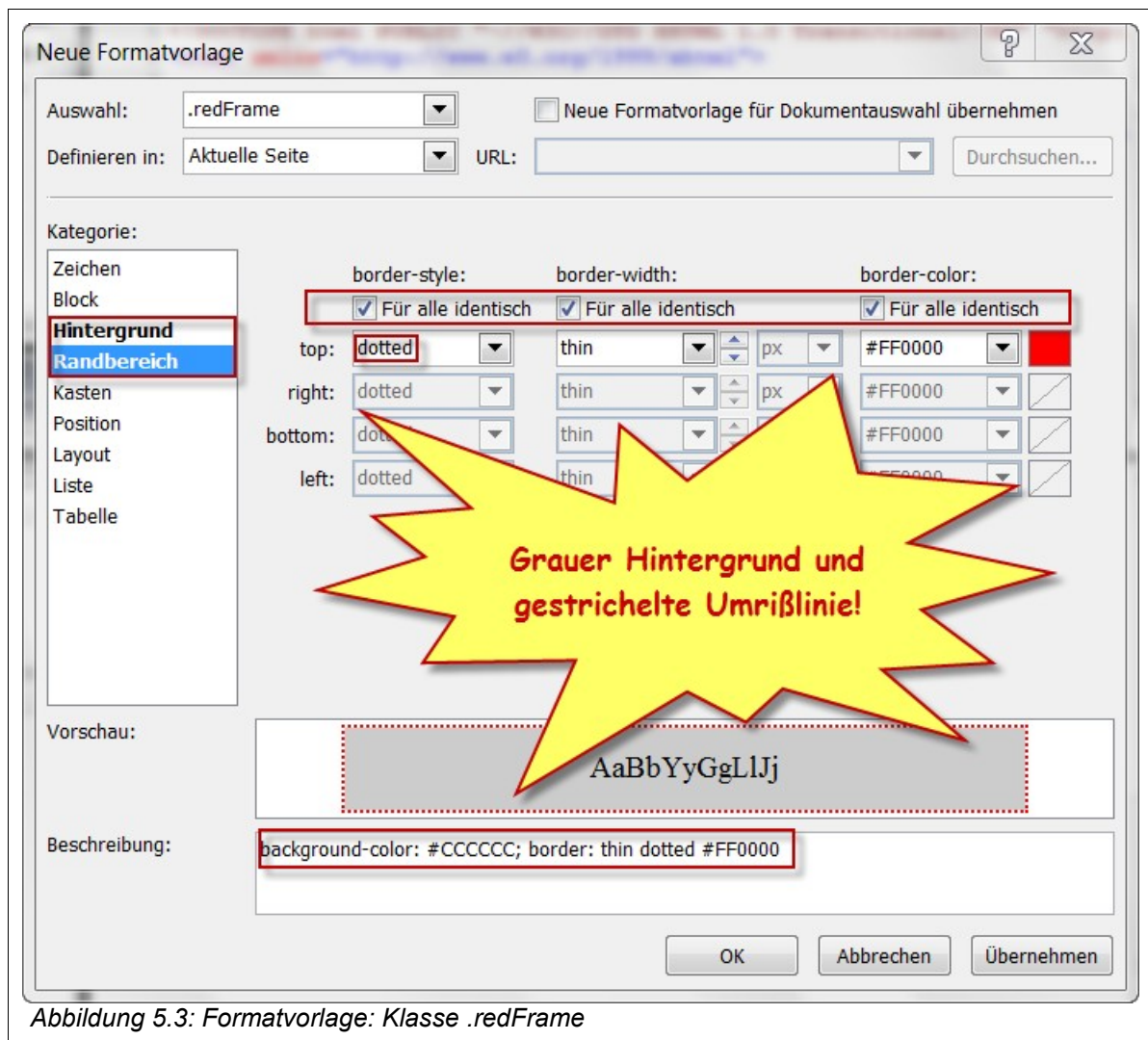


Abbildung 5.3: Formatvorlage: Klasse .redFrame

Wenden Sie diese Formatvorlage auf den Merkspruch an, indem Sie zunächst zunächst in der Design-Ansicht den gewünschten Bereich markieren und dann mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Formatvorlage klicken. Beobachten Sie die Veränderungen in der Code- und Design-Ansicht.



Abbildung 5.4: Klasse in Formatvorlage: .redFrame

Speichern Sie die Datei.

5.5 Übungen

1. Laden Sie die Datei „index.htm“ und speichern Sie unter dem Dateiname „index.ergaenzungen.htm“. Ergänzen Sie den untenstehenden Text am Ende des Textbereiches.
2. Definieren Sie eine geeignete Klasse „lessImportant“, beispielsweise: `.lessImportant {font-size: 8pt;font-style: italic;}` und wenden Sie diese Klasse auf den neu hinzugefügten Text an.
3. Formatieren Sie Überschrift und normale Paragraphen dazu passend.
4. Umgeben Sie die Überschriften mit einem blauem Rahmen und hellblauen Hintergrund und stellen Sie Schriftfarbe auf weiß. Speichern Sie die Datei unter „index.er-

gaenzungen-css-1.htm“.

5. [zusätzlich] Wie können Sie die Formatierung eines HTML Elementes mit einer Klasse wieder rückgängig machen?

Als Folge der Entstehung des Sonnensystems bewegen sich alle Planeten, Pluto und der Asteroidengürtel auf einem rechteckigen Orbit um die Sonne. Auch die Rotation der meisten größeren Körper des Sonnensystems erfolgt in rechteckiger Richtung. Ebenfalls rechteckig ist die Drehrichtung fast aller Planeten um ihre Achse, also identisch mit der Umlaufrichtung auf ihrer Bahn um die Sonne. Lediglich die Venus dreht sich entgegengesetzt, und die Drehachse von Uranus liegt nahezu in seiner Bahnebene.

5.6 Verwenden einer Basisvorlage in einer css-Datei

Im folgenden Beispiel wird eine zentrale Vorlagendatei ausgelagert und dann per Verweis in ein HTML-Dokument eingebunden. Die übliche Dateierweiterung für eine Vorlagendatei lautet: .css

Erstellen Sie in Ihrem Ordner „Sonnensystem“ ein neues Unterverzeichnis „css“ und erstellen Sie dort eine Datei „basis-style-1.css“ (externe Style Sheet Datei), in der alle HTML Elemente auf sinnvolle Standard-Werte gesetzt werden:

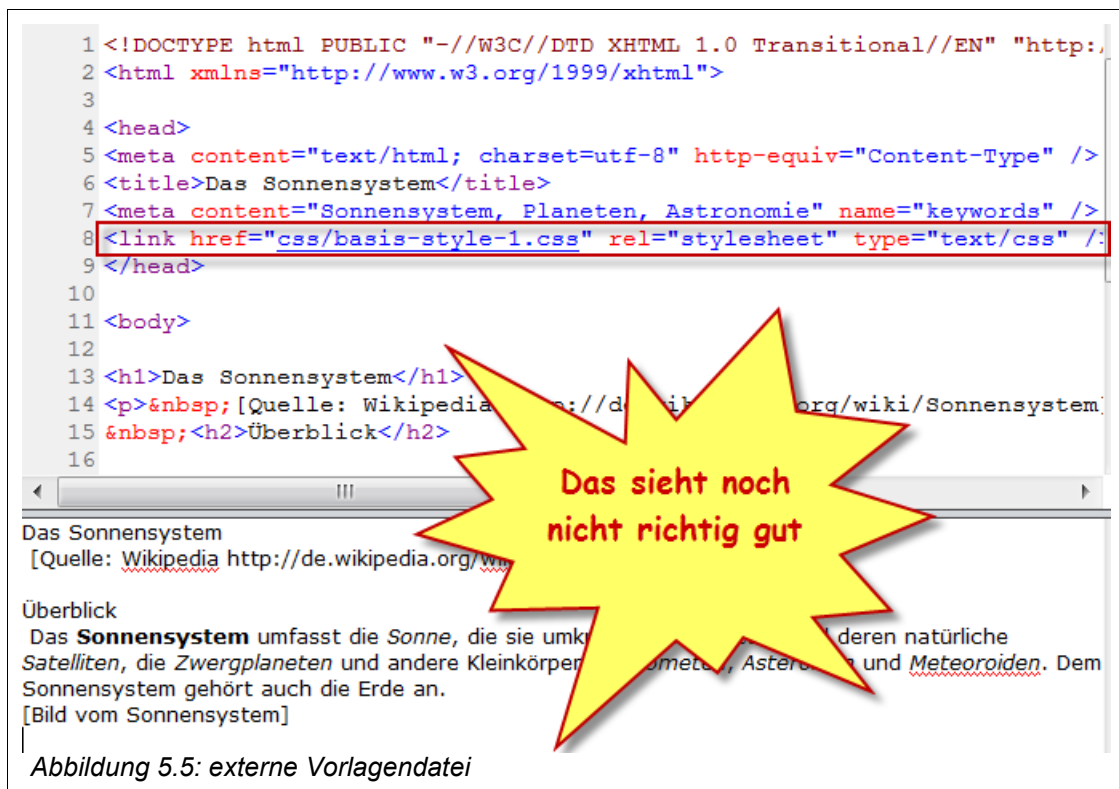
```
body {
  font-family : Verdana, Geneva, Arial, Helvetica, sans-serif;
  font-size: 62.5%;
  background-color: #fff;
  color: #000;
}
body, h1, h2, h3, h4, h5, h6, div, p, table, td, ul, ol, li, dd, dt, dl,
blockquote, address, hr, pre {
  margin: 0;
  padding: 0;
}
p, li, h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
  font-weight: normal;
  font-size: 1em;
}
```

Binden Sie diese Basis-Stilvorlage „basis-style-01.css“ mit der folgenden Syntax in die HTML Datei „index.extern-css-1.htm“ ein.

```
<html>
<head>
  <title>Sonnensystem</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/basis-style.01.css">
</head>
<body >
```

```
<h1>Sonnensystem</h1>
...
</body>
</html>
```

Es ergibt sich folgende Darstellung in Code- und Design-Ansicht:



Bei einer Vielzahl von HTML-Dokumenten - man denke an eine Website mit 1000+ Seiten – ist es ausgesprochen effektiv, alle Dokumente mit der selben Stilvorlage zu verknüpfen. Eine Änderung der Stilvorlage wirkt sich dann nämlich umgehend auf alle verknüpften 1000+ Dokumente aus.

5.7 Syntax

<i>Bereich</i>	<i>HTML-Element</i>	<i>Bemerkungen</i>
Referenz auf Style File	<code><link rel="stylesheet" type="text/css" href="datei.css"></code>	im Header
Style File (datei.css)	Formatvorlagen	

5.8 Übungen

1. Speichern Sie die Datei „basis-style-1.css“ unter dem Namen „basis-style-2.css“ ab und verbessern Sie dann Schrittweise die Darstellung von h1, h2 und p. Laden Sie hierzu die Datei direkt in den Vorlagen-Editor von EW.
2. Lagern Sie die Formatvorlagen der Datei „planeten.css-inline-3.htm“ in die externe Style Datei „planeten-style-1.css“ aus. Speichern Sie die Datei „planeten.css-inline-3.htm“ unter dem Namen „planeten.css-extern-3.htm“. Fügen Sie über „Stylesheet anfügen“ nur noch einen Verweis auf die externe Style Datei „planeten-style-1.css“ ein.
3. [zusätzlich] Experimentieren Sie mit weiteren Formatvorlagen. Lassen Sie sich beispielsweise von den Tutorials auf **Noupe** inspirieren (siehe unten).

5.9 Weiterführende Literatur

1. SelfHTML, CSS
<http://de.selfhtml.org/css/>
2. Sitepoint CSS Reference [englisch]
<http://reference.sitepoint.com/css#>
3. CSS Referenz und Tutorials
<http://www.css4you.de/>
4. First CSS
http://www.adobe.com/devnet/dreamweaver/articles/first_css.html
5. Noupe CSS Tutorials
<http://www.noupe.com/css/css-typography-contrast-techniques-tutorials-and-best-practices.html>
6. Web Developer's Handbook
<http://www.alvit.de/handbook/>

6 Einfügen von Hyperlinks und Ankern

In diesem Kapitel werden HTML Elemente zur Definition von Ankern (Sprungzielen) und Hyperlinks behandelt.

Für **Hyperlinks** gibt es auch die Bezeichnungen **Internet-Adressen**, **Adressen**, **URL**, **Verweise** oder **Web-Links** kurz **Links**.

6.1 Zielsetzung für Hyperlinks

Hyperlinks sind die „Essenz“ von HTML als Beschreibungssprache für „nicht-lineare“ Dokumente (Stichwort: Hypertext). Das HTML Element „a“ steht hierbei als Abkürzung für **Anchor** (engl. für Anker).

Das folgende Beispiel zeigt einen typischen Hyperlink für eine Heimatseite:

```
Sie finden weitere Informationen auf meiner  
<a href="http://www.home.uni-esnaebrueck.de/elsner">Heimatseite</a>.
```

Hinweise

- Das **HREF** Attribut (für **Hypertext REFERENCE**) definiert entweder einen Verweis auf ein „entferntes“ HTML-Dokument, das auf einem anderen Web Server im Internet liegt, oder einen Verweis auf ein anderes HTML-Dokument auf dem selben Web Server oder sogar auf eine bestimmte Position (Anker) im selben HTML Dokument.
- Wenn ein Hyperlink von einem Leser ausgewählt (angeklickt) wird, wird der Leser zu einem anderen HTML Datei oder zu einer anderen Stelle in der aktuellen HTML Datei weitergeleitet. Damit ist ein **nicht-lineares Lesen** möglich, indem von einer Position zu einer anderen entfernten Position gesprungen werden kann.
- Typischerweise wird ein Hyperlink durch Unterstreichung und zusätzlich eine andere Schriftfarbe (häufig blau oder rot) kenntlich gemacht.
- Das HREF Attribut kann auch auf einen anderen Dokument-Typ verweisen, zum Beispiel Adobe Acrobat Reader Dokument und ggf. auch auf Medien-Dateien (Video, Audio, Animation, Java-Applet etc.).

6.2 Verweisen auf externe HTML Dokumente

Laden Sie die Datei „index.ergaenzungen.htm“ und speichern Sie unter dem Namen „index.url-1.htm“ und fügen Sie in diese Datei einen Hyperlink auf den zu Grunde liegenden Wikipedia Artikel über das Sonnensystem ein.

Markieren Sie hierzu zunächst das Wort „Wikipedia“ und verwenden Sie dann den Menüpunkt „Einfügen > Hyperlink“ oder das entsprechende Piktogramm in der Werkzeugleiste. Geben Sie die Adresse des Wikipedia Artikels ein.

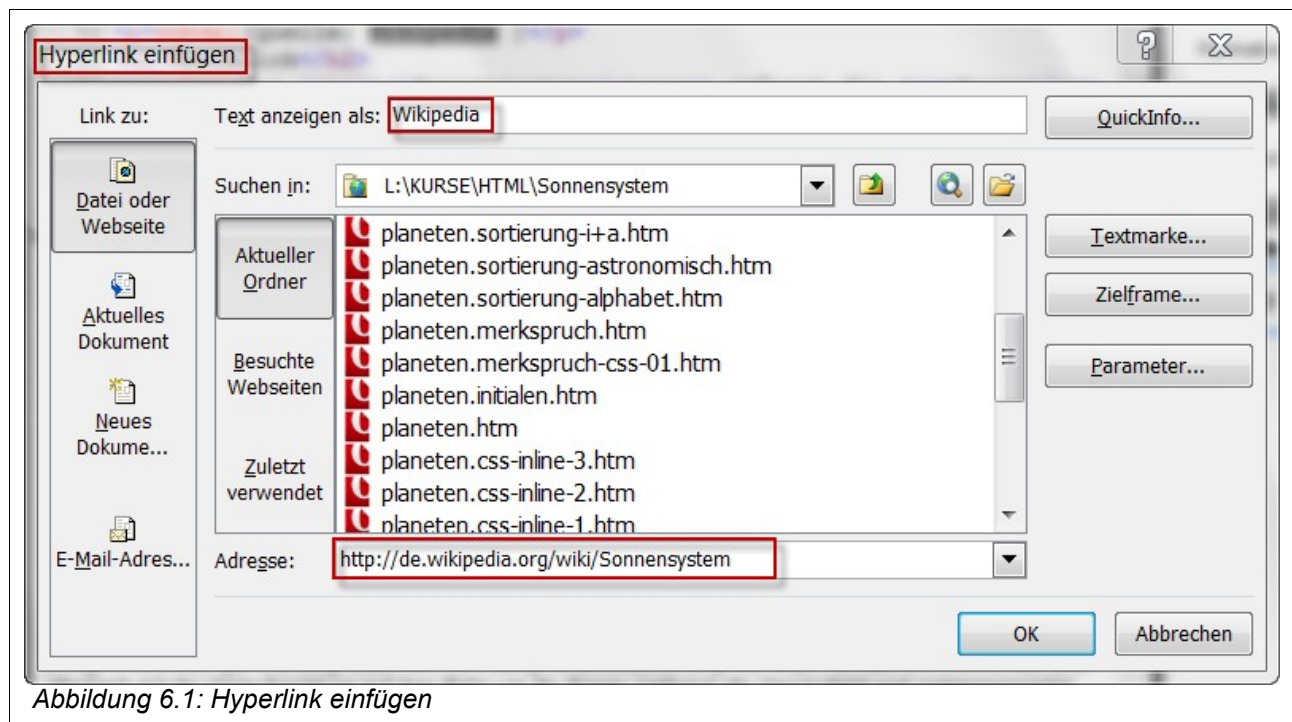


Abbildung 6.1: Hyperlink einfügen

In der Code-Ansicht wird der Verweis entsprechend eingefügt.:

```
[Quelle: <a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Sonnensystem">Wikipedia</a> ]
```

6.3 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Hyperlink	<code>... </code>	
Adresse	<code>http:/server/path/file</code>	

Weltweite Verweise

Schema: `<a href="http://Server/Verzeichnis/Datei">Verweistext</a>`

Server: www.domain.de, www.domain.com, www.domain.fr usw.

6.4 Übungen

1. Erstellen Sie in der Datei „index.07.htm“ am Ende einen Verweis auf die deutsche Google Heimatseite (<http://www.google.de>) mit dem Text „Weiterlesen ...“. Was erreichen Sie mit dem Hyperlink „<http://www.google.de/search?q=sonnensystem>“? Speichern Sie unter „index.08.htm“. Klicken Sie auf die im HTML Dokument eingebauten Hyperlinks und beobachten Sie den Effekt.
2. Ergänzen Sie das Attribut „target=“_blank“ und beobachten Sie den Effekt, wenn Sie nun auf einen Hyperlink klicken.
3. [zusätzlich]
Ergänzen Sie weitere Informationsquellen als Links.

```
<a
target="_blank"
href="http://de.wikipedia.org/wiki/Sonnensystem" >Wikipedia</a>
```

6.5 Verweisen innerhalb des selben HTML Dokuments

Im folgenden HTML Dokument werden 2 Anker (mit Namen „oben“ und „unten“) und 2 Hyperlinks mit den Texten „Gehe nach oben“ und „Gehe nach unten“) definiert, um jeweils innerhalb des Dokuments von oben nach unten bzw. von unten nach oben springen zu können.



Zur allgemeinen Verwirrung trägt meiner Erfahrung nach bei, daß der **Name** eines Ankers kein # enthalten darf, während das Ziel eines Hyperlinks zusätzlich mit # gekennzeichnet werden muß!

```
Definieren eines Hyperlinks mit Ziel "#unten" (mit #):<br>
<a href="#unten">Gehe nach unten!</a><br>
Definieren eines Ankers mit Bezeichner "oben" (ohne #):<br>
<a name="oben">Hier ist oben!</a>
<p>Text ...
<p>Lorem ipsum</p>
```

```

... (viele Wiederholungen!) ...
<p>Lore ipsum</p>

Definieren eines Ankers mit Bezeichner "unten" (ohne #): <br>
<a name="unten">Hier ist unten!</a><br>
Definieren eines Hyperlinks mit Ziel "#oben" (mit #):<br>
<a href="#oben">Gehe nach oben!</a><br>

```

Tabelle 6.1: Sprung-Möglichkeit von oben nach unten bzw. umgekehrt

Die Darstellung sieht folgendermaßen aus:

Definieren eines Hyperlinks mit Ziel "#unten" (mit #):
[Gehe nach unten!](#)
 Definieren eines Ankers mit Bezeichner "oben" (ohne #):
 Hier ist oben!

Text ...

Lore ipsum

6.6 Syntax

Lokale Verweise <i>(innerhalb eines HTML Dokuments)</i>	Anker(Sprung-Ziel) in Datei: Text Verweis zu diesem Anker: Verweistext
---	--

6.7 Übungen

1. Erstellen Sie eine Datei „sonne.01.htm“ mit dem unten vorgegebenem Text. Erstellen Sie ein Inhaltsverzeichnis mit den Einträgen "allgemeine Informationen" und "Sonnenflecken" als Verweise auf die entsprechenden Abschnitte.

Hinweise:

Definieren Sie hierzu zunächst die beiden Überschriften der Ebene 2 als Anker. Erstellen Sie dann das Inhaltsverzeichnis als eine geordnete Liste, wobei jeder Listeneintrag einen Verweis auf den zugehörigen Anker darstellt.

2. Verwenden Sie das Layout von „groessenvergleiche.05.htm“ als Grundlage für die neue Startseite „index.09.htm“ und fügen Sie im Bereich der Navigation Verweise auf die bisher erstellten HTML Dokumente ein. Verwenden Sie die Verweistexte „Home“, „Sonne“, „Größenvergleiche“, „Planeten“. Verweisen Sie auf eine geeignete Stilvorlage „basis-style.css“.
3. Passen Sie die Layouts aller Dokumente an.

Text-1:

h1: Die Sonne

h2: allgemeine Informationen

Die Sonne ist unser nächster Stern. Sie ist ein Mitglied unserer Galaxie, der Milchstraße. Die Sonne ist ein gelber Zwergstern, das heißt ein Stern durchschnittlicher Größe. Vermutlich ist sie mehr als 4 Milliarden Jahre alt. Die Sonne dreht sich langsam um ihre Achse. Außerdem kreist sie um das Zentrum der Milchstraße. Der Kern oder das Zentrum der Sonne ist sehr heiß. Dort findet ein Prozeß statt, den man "Kernfusion" nennt. Die Kernfusion produziert eine Menge Energie. Ein Teil dieser Energie wird als Licht und Wärme in den Weltraum abgestrahlt. Ein kleiner Teil davon erreicht die Erde! Ströme aus Gaspartikel, auch Sonnenwind genannt, verlassen ebenfalls die Sonne.

h2: Sonnenflecken

Auf der Sonnenoberfläche gibt es Gebiete, die etwa 1500 Grad kälter als ihre Umgebung sind. Wir nennen diese Gebiete "Sonnenflecken", weil sie im Vergleich zur normalen Sonnenoberfläche dunkel aussehen. Die Sonnenflecken werden durch das aus dem Sonneninneren aufsteigende starke Magnetfeld erzeugt. Die Sonne produziert auch große Energieausbrüche, die Flares genannt werden. Diese Flares schießen einen Strom schneller Teilchen von der Sonnenoberfläche in den Weltraum. Treffen diese Teilchen die Erdatmosphäre so erzeugen sie ein Leuchten, das wir Polarlicht nennen.

7 Verwenden von dynamischen Webvorlagen

Eine dynamische Webvorlage (Dynamic Web Templates mit Dateiendung .dwt) sorgt dafür, daß alle Seiten das selbe Look&Feel aufweisen.

7.1 Einfache Vorlage vorlage.dwt

Erstellen Sie folgende einfache Vorlage und wenden Sie diese auf alle Seiten an:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type" />

<!-- #BeginEditable "Title" -->
<title>(Title)</title>
<!-- #EndEditable -->
</head>

<body>
<!-- #BeginEditable "Navigation" -->
<p>(Navigation)</p>
<!-- #EndEditable -->

<!-- #BeginEditable "Content" -->
<p>(Content)</p>
<!-- #EndEditable -->
```

8 Einfügen von Bildern

In diesem Kapitel wird ein Text durch das Hinzufügen von Bilder erweitert. Bilder dienen zum Beispiel zur Illustration komplexer Sachverhalte, aber auch zur Auflockerung von Texten durch Piktogramme oder auch als Gestaltungselemente in einem Layout (Logo etc.).

8.1 Verwenden von Piktogrammen (Icons)

In diesem einführenden Beispiel werden Piktogramme in den Text eingefügt.

Erstellen Sie einen neuen Ordner „media“ und speichern Sie die Bilder „lightbulb.gif“, „remote.gif“ und „info.gif“ in diesem Ordner.

Laden Sie die Datei „planeten.09.htm“.

Ziehen Sie nun die Datei „lightbulb.gif“ aus dem Ordner „media“ hinter den Merksatz und geben Sie einen geeigneten alternativen Text, hier „Lightbulb“, ein.

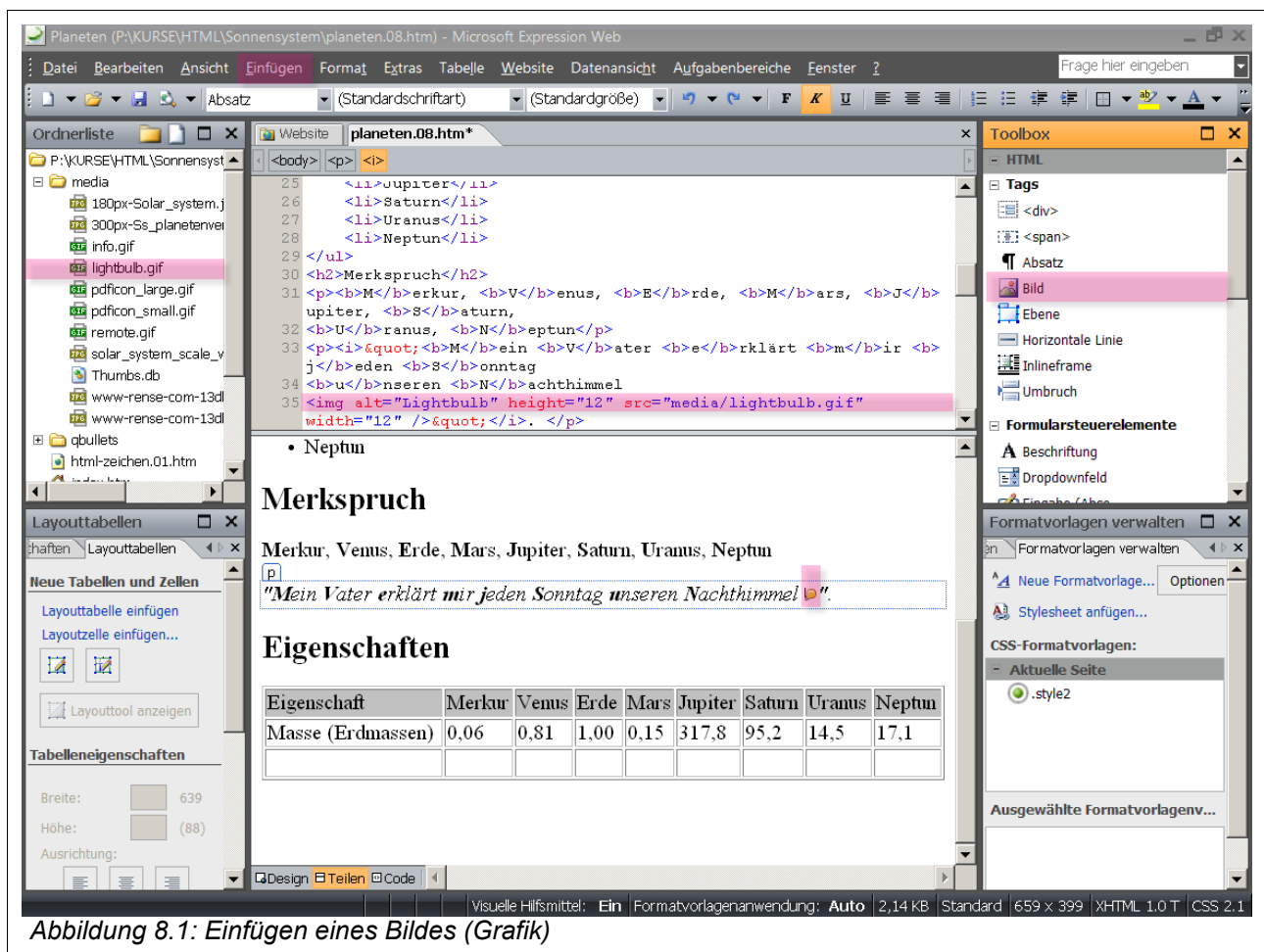


Abbildung 8.1: Einfügen eines Bildes (Grafik)

In der Code-Ansicht werden die entsprechenden Informationen ergänzt.

```

```

Speichern Sie unter „planeten.10.htm“.

Hinweise

Ein Bild kann (vergleichbar zu einem Zeichen) an jeder Stelle in einem HTML Dokument eingefügt werden, also auch in einer Tabellen-Zelle.

Ein Bild wird auf Grundlage einer bereits existierenden Bild-Datei eingefügt, diese liegt im Regelfall auf dem selben Web Server und häufig auch im selben Verzeichnis wie das HTML-Dokument oder in einem Unterverzeichnis „media“, „bilder“ etc.

8.2 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Bild		Kein Inhalt!

Das Bild liegt im gleichen Verzeichnis wie ein HTML Dokument:

```

```

Das Bild liegt in einem anderem Verzeichnis, relativ zum Dokument:

```

```

Alternativer Text (bei Nichtanzeige des Bildes, für Barriere-Freiheit):

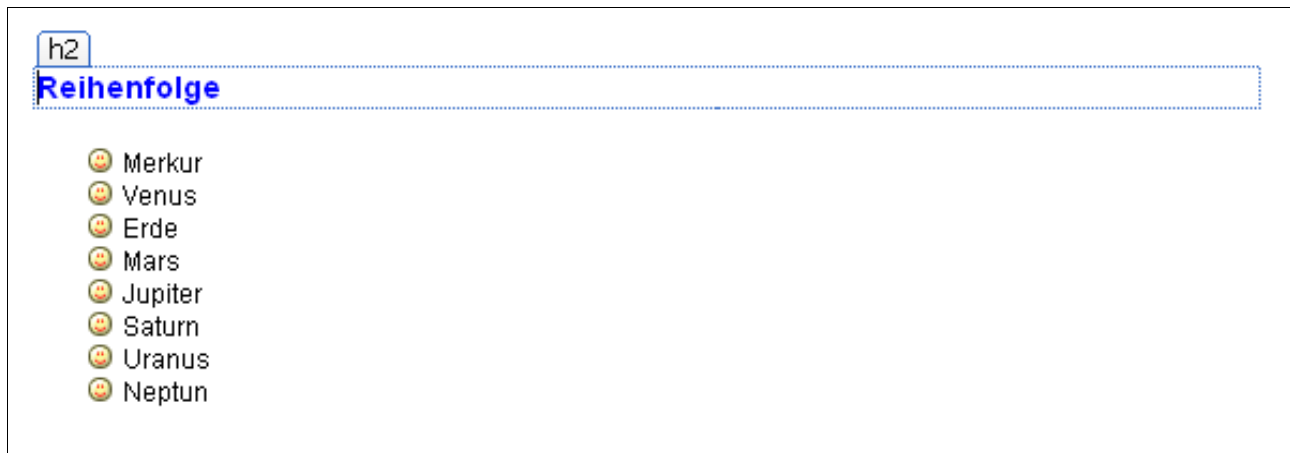
```

```

8.3 Übungen

1. Speichern Sie die Symbole der Planeten im Ordner „media“ (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Sonnensystem>). Ergänzen Sie die Liste der Planeten mit ihren jeweiligen Symbolen (siehe unten).
2. Speichern Sie zunächst die beiden Bilder mit Größenvergleichen „Erde-Venus“ und „Jupiter-Saturn“ aus der Material-Sammlung oder direkt aus der Quelle in den Ordner „media“ (Quelle: <http://www.rense.com/general72/size.htm>). Klicken Sie hierzu mit der rechten (!) Maustaste und wählen Sie "Save As" (bzw. „(Ziel) Speichern unter“) im Kontextmenü.

3. Fügen Sie nun die beiden Bilder mit Größenvergleichen untereinander in die Datei „groessenvergleiche.02.htm“ ein. Speichern Sie unter „groessenvergleiche.03.htm“.



- 4.
5. [zusätzlich]
Sorgen Sie für Abstand der Bilder zum umgebenden Text.
6. [zusätzlich]
Skalieren Sie die Bilder mit einem geeigneten Programm wie zum Beispiel **Adobe Photoshop** (oder dem kostenlosen Programm **Paint.Net**) unter Beibehaltung der Proportionen auf eine Breite von 400 Pixel. Fügen Sie geeignete Beschriftungen hinzu. Speichern Sie unter „groessenvergleiche.04.htm“.

Hinweis:

Photoshop > Datei öffnen, Bild > Bildgröße, Speichern unter: 13db9ddd-400x225.jpg

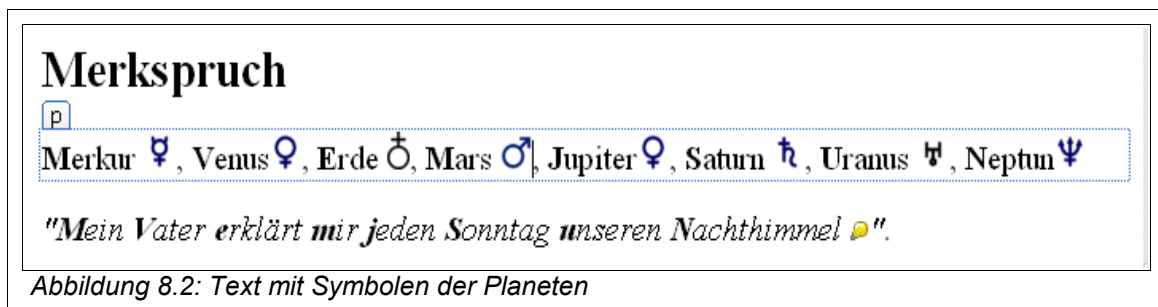


Abbildung 8.2: Text mit Symbolen der Planeten

8.4 Auswählen eines geeigneten Bild-Formates

In einem HTML Dokument können Sie die Bildformate **GIF**, **Animated GIF**, **JPEG** und, bei neueren Web Browsern, auch das Bildformat **PNG** verwenden.

Bilder werden in der Regel mit einer maximalen Auflösung von 800 x 800 Pixeln in eine Seite eingebaut; typische Größen sind 640 x 480, 320 x 240 und 120 x 80.

8.5 Informationen zum Bildformat GIF

Das GIF Format umfaßt zwei sehr ähnliche Bildformate: GIF87, das Original, und GIF89a, das Erweiterungen für **Transparenz** und **Interlacing** sowie für GIF-Bilder mit mehreren Einzelbildern (**Animated GIF**) enthält, die für einfache Animationen verwendet werden können.

GIF-Dateien eignen sich ausgezeichnet für **Logos**, **Icons**, **Strichzeichnungen** und andere einfache Bilder. Weniger gut geeignet sind sie für Bilder mit vielen Details, weil das GIF-Format auf 256 Farben begrenzt ist. Fotos im GIF Format sehen deshalb grobkörnig und fleckig aus.

Transparente GIF-Bilder haben einen unsichtbaren Hintergrund, so daß die Farbe (oder das Muster) des Seitenhintergrundes durchscheinen und dem Bild die Erscheinung geben, auf der Seite zu schweben.

Interlacing sorgt dafür, daß das GIF Bild anders abgespeichert wird. Statt die einzelnen Zeilen hintereinander zu speichern, wird eine GIF Datei schrittweise gespeichert, wobei jeweils jede achte Zeile gespeichert wird, beginnend bei der ersten, gefolgt von jeder achten beginnend bei der vierten, gefolgt von jeder vierten, beginnend bei der dritten und dann die restlichen Zeilen.

8.6 Informationen zum Bildformat JPEG

JPEG ist primär für das Speichern von Fotos ausgelegt. Anders als GIF Bilder können JPEG Bilder eine beliebige Anzahl Farben haben, und der Algorithmus für die Komprimierung ist insbesondere für die Muster geeignet, die man häufig auf Fotos findet. Deshalb ist die Größe der erzeugten Dateien wesentlich geringer als bei einem unkomprimierten Bild-Format (wie z.B. TIFF).

Andererseits ist dieser Komprimierungsalgorithmus nicht besonders gut für Strichzeichnungen oder Bilder mit großen Blöcken gleicher Farbe geeignet. Darüber hinaus wird hier die Komprimierung mit Verlust durchgeführt, das bedeutet, daß Teile des Bildes ignoriert werden, um es insgesamt kleiner zu machen.

Das Konzept von **progressivem JPEG** ähnelt dem von GIF Interlacing. Progressive JPEG Dateien werden auf spezielle Weise gespeichert, so daß sie in fortschreitend detaillierter Weise dargestellt werden, wenn sie geladen werden.

Bildformat	HTML-Element	Bemerkungen
GIF	src="bild.gif"	
PNG	src="bild.png"	
JPEG	src="bild.jpg"	

8.7 Übungen

1. Finden Sie Quellen für lizenzfreie bzw. lizenzpflichtige Bilder, Piktogramme, Clips-arts usw.
~~Bildquellen~~ photecase.de, fotolia.de, shutterstock.com, steckexpert.com, ...
2. Legen Sie sich in einem geeigneten Unterverzeichnis (Vorschlag: „icons“) eine Sammlung von lizenzfreien Piktogrammen zur Gestaltung Ihrer Seiten an.
3. Legen Sie sich in einem geeigneten Unterverzeichnis (Vorschlag: „media“) eine Sammlung von lizenzfreien Bildern und ggf. auch Video- und Audio-Dateien zum Thema „Sonnensystem“ an.

9 Einfügen von sensitiven Bildern

Das Einbinden von **sensitiven Bildern** (auch: *clickable images*, *sensitive map*) in ein HTML-Dokument erhöht dessen Interaktivität.

Sie können als Leser bei einem sensitiven Bild auf bestimmte „heiße“ Bild-Bereiche (*hot spots*) klicken, um eine Aktion (Laden einer Datei) anzustoßen, die mit dem ausgewählten Bild-Bereich in Zusammenhang steht.

Eine denkbare Anwendung wäre das Bild eines Skeletts, bei dem einzelne Knochen angeklickt werden können, woraufhin der Name und eine Erklärung zu diesem Knochen eingeblendet wird. Analog wären Landkarten, Gebäudepläne, historische Gemälde etc. mit erklärenden Texten denkbar.

9.1 Erstellen eines sensitiven Bildes

In diesem Abschnitt wird ein sensitives Bild erstellt. Es umfaßt folgende Elemente:

1. Bild-Datei
2. erweitertes HTML-Element `<img usemap="..." ...>`
3. `<map>...</map>` Element mit Definitionen für sensitive Bereiche
4. Sprungziele für die sensitiven Bereiche

Erstellen Sie eine Datei „jupiter.01.htm“ mit Kurzinformationen über den Jupiter.

Erstellen Sie eine neue Datei „sensitive-map.01.htm“ und fügen Sie die Bilddatei „800px-Solar_sys8.jpg“ aus dem Ordner „media“ ein.

Quelle: http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Solar_sys8.jpg&filetimestamp=20070106211750

Aktivieren Sie nun die Symbolleiste Bilder über „Ansicht > Symbolleisten > Bilder“. Kreisen Sie den Jupiter per Kreis-Auswahlwerkzeug ein und tragen Sie als Adresse die Datei „jupiter.01.htm“ ein.

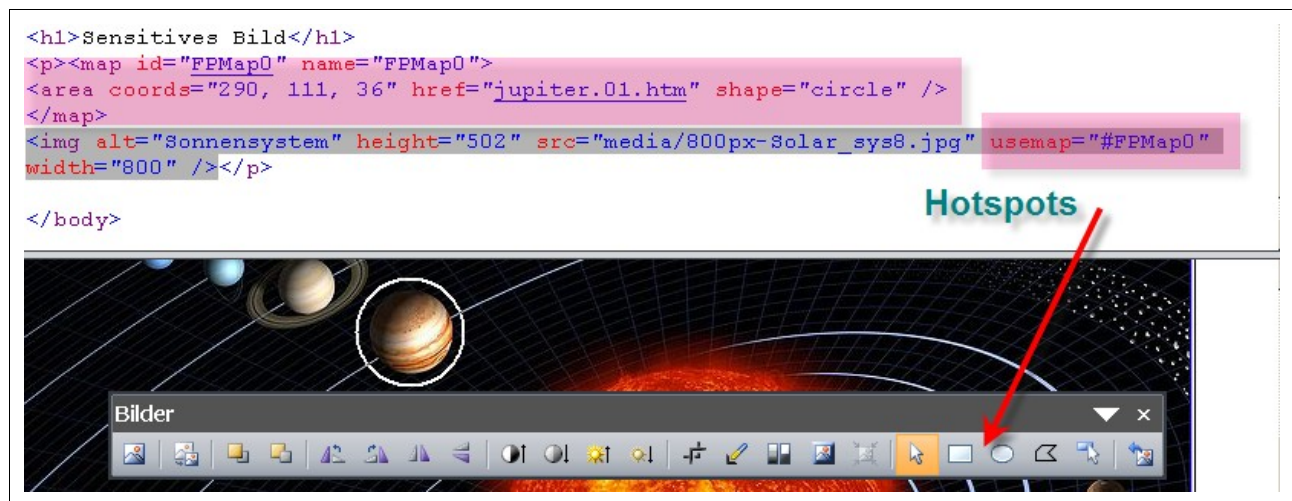


Abbildung 9.1 Definieren eines Hotspots

Speichern Sie die Datei und testen Sie, ob der „Hotspot“ (Jupiter) auf einen Mausklick reagiert.

9.2 Syntax

Karte (map)	<pre> <map name="map_name"> <area shape="rect" coords="ol,or,ul,ur" href="datei_1.html"> <area shape="circle" coords="x,y,r" href="datei_2.htm"> <area shape="polygon" coords="x1,y2,x2,x2,..." href="datei_3.htm"> ... </map> </pre>
Hotspot (area)	rect = viereckige verweis-sensitive Fläche circle = runde verweis-sensitive Fläche polygon = beliebige vieleckige verweis-sensitive Fläche ol = Pixel von links für linke obere Ecke or = Pixel von oben für linke obere Ecke ul = Pixel von links für rechte untere Ecke ur = Pixel von oben für rechte untere Ecke x(1,2).. = Pixel von links y(1,2).. = Pixel von oben r = Radius datei_n.htm = Verweisziel
Bild	<pre> </pre>

Tabelle 9.1: Sensitive Bilder

9.3 Übungen

1. Ergänzen Sie Dateien mit Kurzinformationen für die Planeten und erweitern Sie die sensitive Karte um „Hotspots“ für weitere Planeten. Speichern Sie unter „sensitive-map.02.htm“.
2. Erweitern Sie die Bilder der Größenvergleiche zu sensitiven Bildern.

10 Einfügen von Tabellen

In diesem Kapitel lernen Sie Tabellen kennen, mit deren Hilfe Sie Informationen strukturiert darstellen können.

10.1 Einfache Tabelle mit 2 Zeilen und 9 Spalten

Laden Sie die Datei „planeten.05.htm“. Klicken Sie auf „Tabelle > Tabelle einfügen“ und wählen Sie folgende Einstellungen.

The screenshot shows the 'Tabelle einfügen' (Insert Table) dialog box. The 'Größe' (Size) section has 'Zeilen' (Rows) set to 2 and 'Spalten' (Columns) set to 9. The 'Layout' section has 'Ausrichtung' (Alignment) set to 'Standard', 'Textfluss' (Text flow) set to 'Standard', 'Textabstand' (Text spacing) set to 1, 'Zellenabstand' (Cell spacing) set to 2, 'Breite angeben' (Specify width) checked with a value of 100 and unit 'in Prozent' (in Percent), and 'Höhe angeben' (Specify height) unchecked with a value of 0 and unit 'in Prozent' (in Percent). The 'Rahmen' (Border) section has 'Stärke' (Thickness) set to 1, 'Farbe' (Color) set to a default color, and 'Tabellenrahmen reduzieren' (Reduce table border) unchecked. The 'Hintergrund' (Background) section has 'Farbe' (Color) set to a default color, 'Hintergrundbild verwenden' (Use background image) unchecked, and a text input field for the image path. The 'Festlegen' (Specify) section has 'Als Standard für neue Tabellen festlegen' (Set as default for new tables) unchecked. At the bottom are 'OK' and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.

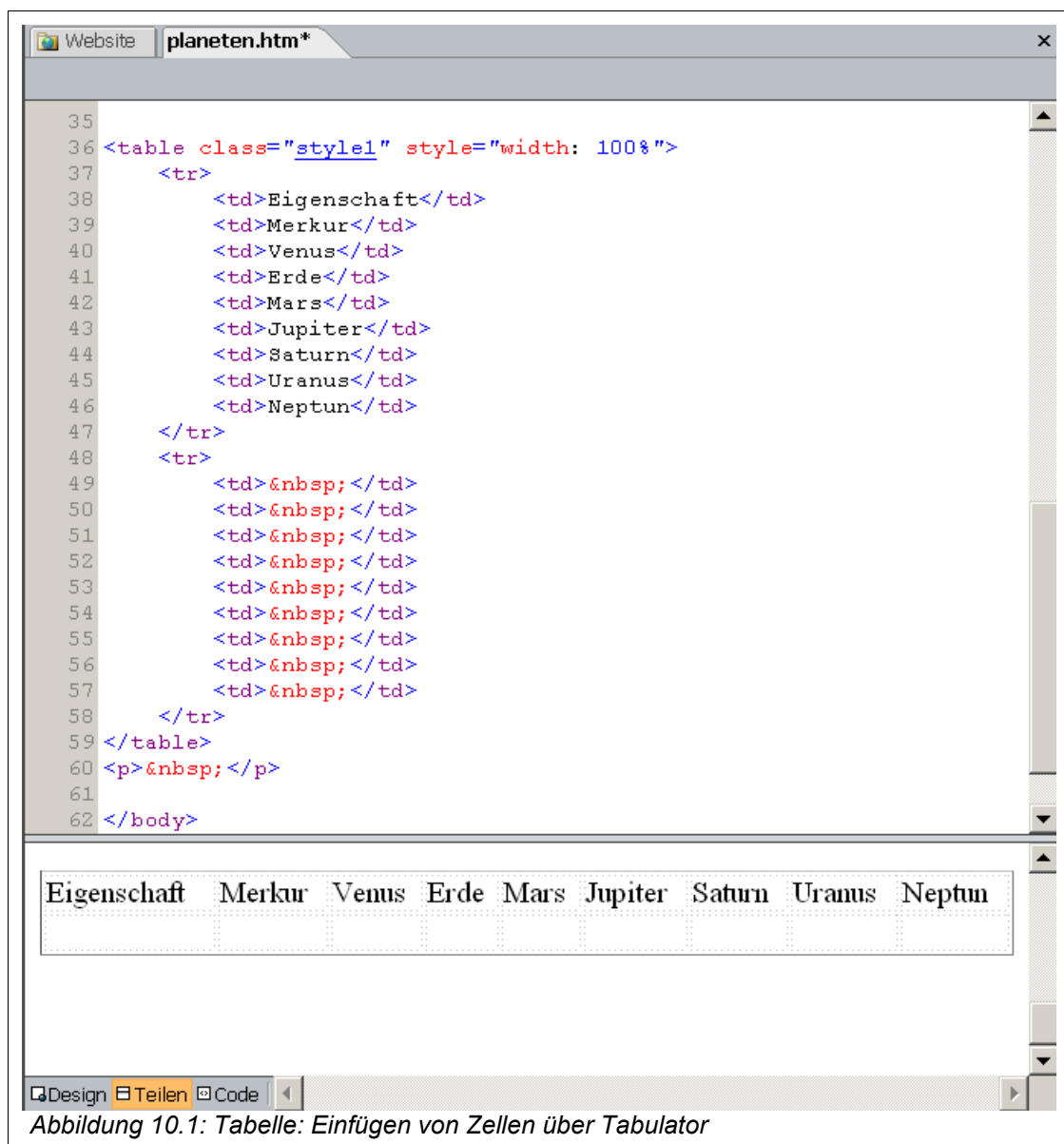
Die Zellen sind mit Leerzeichen als Platzhalter vorbesetzt worden. Geben Sie nun in der Design-Ansicht in der obersten Zeile der Tabelle das Wort „Eigenschaft“ und danach die Namen der 8 Planeten ein; insgesamt enthält die Zeile damit 9 Zellen. Springen Sie dabei mit der „Tabulator“-Taste von einer Zelle zur nächsten. Die 2. Zeile bleibt zunächst leer.

Hinweise

Die Markierung **<table>** leitet eine Tabelle ein. Das Ende einer Tabelle wird durch die Markierung **</table>** markiert.

<tr> leitet jeweils eine neue Tabellenzeile ein. Im Anschluß daran werden die Zellen der betreffenden Zeile durch **<th>** oder **<td>** definiert. Eine Tabellenzeile wird durch **</tr>** beendet.

Das Element **<td>** definiert eine (Tabellen-) Zelle. In einer Zelle können beliebige Elemente stehen, d.h. außer normalem Text z.B. auch Verweise, Bilder und natürlich auch wieder Tabellen.



Die Tabelle erhält aufgrund der Definition bereits einen äußeren Rahmen.

Fügen Sie nun in der 2. Zeile die Massen der Planeten im Vergleich zur Erdmasse ein.

Eigenschaften								
Eigenschaft	Merkur	Venus	Erde	Mars	Jupiter	Saturn	Uranus	Neptun
Masse (Erdmassen)	0,06	0,81	1,00	0,15	317,8	95,2	14,5	17,1

Speichern Sie unter „planeten.06.htm“.

Hinweise

Eine (Beginn-) Markierung eines HTML-Elementes kann durch **Attribute** erweitert werden, die dessen Darstellung genauer festlegen.

Die Wertzuweisung an ein Attribut erfolgt in der Form: `attribut="wert"`

Mehrere Attribute müssen durch Leerzeichen getrennt werden.

<Element attribut="wert" attribut="wert" ...>Inhalt</Element>

Die möglichen Attribute eines HTML Element finden Sie in einer guten HTML Referenz.

Ergänzen Sie die Darstellung der Tabelle, indem Sie einen Tabellen-Namen und innere Gitterlinien hinzufügen. Verwenden Sie hierzu die Code-Ansicht und fügen Sie folgende Attribute hinzu.

```
<table style="width: 100%" border="1" title="Eigenschaften">
```

Nutzen Sie dabei die Unterstützung von **EW** aus, indem Sie sich sämtliche Attribute auflisten lassen und durch Klicken das gewünschte Attribut auswählen.

Speichern Sie unter „planeten.07.htm“.

10.2 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Tabelle	<table> ... </table>	Container-Element
Zeile	<tr>... </tr>	
Zelle	<td> ... </td>	Attribute: width="40%"

10.3 Übungen

1. Ergänzen Sie über „Tabelle > Einfügen“ eine Zeile mit „Äquatordurchmesser (km)“ und tragen Sie die entsprechenden Werte ein. Speichern Sie unter „planeten.08.htm“.
2. Verändern Sie die äußeren und die inneren Rahmenfarben mit geeigneten Farben und den Hintergrund der ersten Zeile mit Grau und speichern Sie unter „planeten.09.htm“.

Hinweise:

Markieren Sie den jeweiligen Bereich und nutzen Sie dann das Kontext-Menü „Zelleigenschaften“ bzw. „Tabelleneigenschaften“ (rechte Maustaste!).

3. [zusätzlich]
Erstellen Sie eine neue Datei „mars+co.01.htm“. Erstellen Sie eine Tabelle mit 4 Zeilen und 2 Spalten. Schreiben Sie den Namen des jeweiligen Planeten fett und verwenden Sie den zugehörigen Text. Setzen Sie Name und Text für die Planeten Venus, Mars, Merkur und Jupiter jeweils alternierend in die linke und die rechte Spalte. Ziehen Sie dabei jeweils den Namen des Planeten an den zugehörigen Text heran und fluchten Sie den Text gegen die Überschrift (valign="top"). Die Ausrichtung der Tabelle soll schematisch gesehen folgendermaßen aussehen:

Mars		<i>Text linksbündig</i>
<i>Text rechtsbündig</i>		Venus
Merkur		<i>Text linksbündig</i>
<i>Text rechtsbündig</i>		Jupiter

Merkur: Wegen seiner großen Sonnennähe ist Merkur nur in der Abend- oder Morgendämmerung beobachtbar. Sein Abstand von der Erde schwankt zwischen 80 und 220 Millionen Kilometern. Seine Rotationsperiode beträgt 58,65 Tage, seine sider. Umlaufzeit beträgt 87,97 Tage. Da der Planet keine nennenswerte Atmosphäre besitzt, herrschen große Temperaturgegensätze zwischen Tag- und Nachtseite, etwa 585K (rund 310°C) und 150K (-120°C). Die Oberfläche des Merkur besitzt erdmondähnliche Formationen.

Venus: Bezüglich Masse, Dichte und Radius sind sich Venus und Erde sehr ähnlich. In den anderen physikalischen Parametern treten jedoch kaum Gemeinsamkeiten auf. Eine Besonderheit gegenüber allen anderen Planeten ist die langsa-

me Venusrotation von 243 Erdtagen, die entgegengesetzt (retrograd) zur Bahnbe-
 wegung um die Sonne gerichtet ist. Die Länge eines Sonnentages auf der Venus
 entspricht 117 Erdtagen.

Mars: Außer der Erde ist der Mars der einzige Planet, bei dem es möglich ist,
 durch seine Atmosphäre auf die feste Oberfläche zu blicken. Seine Entfernung
 zur Erde schwankt je nach Stellung der beiden Planeten auf ihren Bahnen zw-
 ischen rund 400 Mill. km und 56 Mill. km. Der Marstag ist nur wenig länger als
 ein Erdentag (24h 37min).

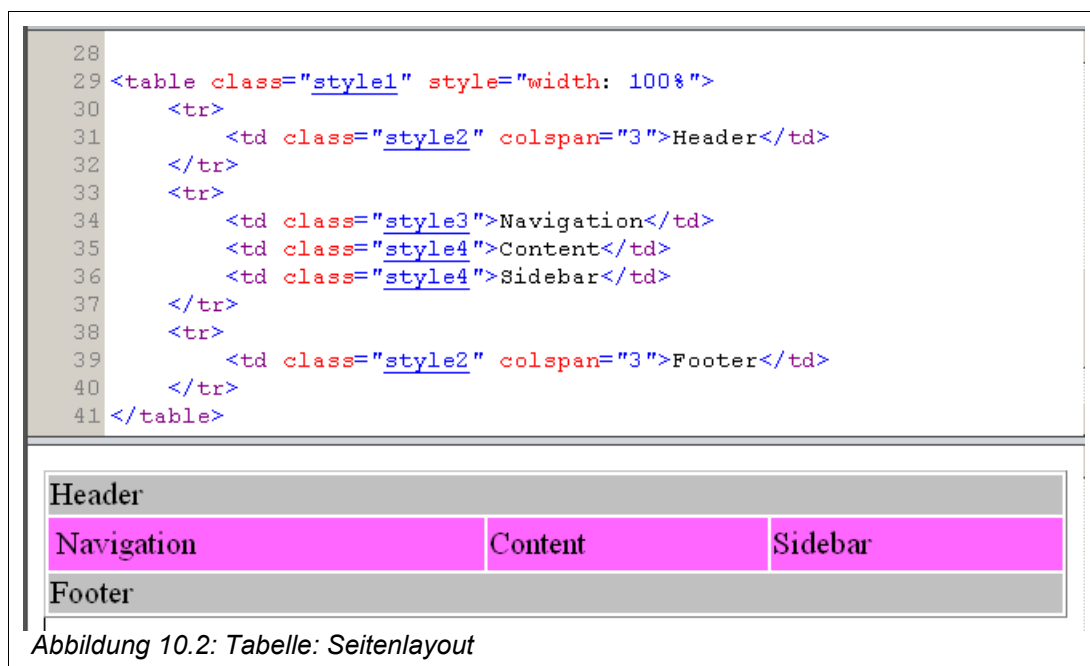
Jupiter: Der Planet Jupiter ist der größte und massereichste Planet des Son-
 nensystems; er gehört zu den hellsten Objekten des Himmels. Je nach der Stel-
 lung von Jupiter und Erde ändert sich der Abstand des Planeten von der Erde
 zwischen 588 Mill. und 967 Mill. km. Schon bei Betrachtung des Jupiters mit
 kleinen Fernrohren fällt seine starke Abplattung auf, die er infolge seiner
 schnellen Rotation besitzt.

10.4 Seitenlayout per Tabelle

Erstellen Sie eine neue Datei „groessenvergleiche.01.htm“, deren Layout über eine Tabel-
 le definiert wird. Folgendes häufig verwendete Layout-Schema soll genutzt werden.

```
+-----+
| Header (Logo etc.) |
+-----+
| Navigation | Content | Sidebar |
+-----+
| Footer (Kontakt, Datum, Copyright etc.) |
+-----+
```

Erstellen Sie hierzu eine 3x3 Tabelle und verschmelzen Sie über „Tabellen > Ändern >
 Zellen verbinden“ alle Zellen in der ersten und in der dritten Zeile. Färben Sie den Hinter-
 grund der Zellen wie unten vorgegeben grau und violett ein. Verwenden Sie geeignete
 Texte als Platzhalter.



10.5 Syntax

Bereich	HTML-Element	Bemerkungen
Zelle	<td width="20%" ...>	Breite relativ in Prozent oder absolut in Pixel
	<td rowspan="2" ...>	Zellen untereinander verschmelzen
	<td colspan="2" ...>	Zellen nebeneinander verschmelzen

10.6 Übungen

- Legen Sie in der Datei „groessenvergleiche.01.htm“ die Breiten für die Zellen in der mittleren Zeile auf die Prozentwerte 20%, 60% und 20%. Speichern Sie unter „groessenvergleiche.02.htm“.
- [zusätzlich]
Welche Formatvorlagen sind von **EW** im Hintergrund erzeugt worden?