

## **Fachbereich Automatisierung und Informatik**

Vorlesung „Grundlagen der Informatik II“

Vorlesung „Informatikgrundlagen II“

### **Kapitel HTML**

**Dipl.-Inf., Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilhelm**  
**Friedrichstraße 57 - 59**  
**38855 Wernigerode**

**Raum: 2.202**  
**Tel.: 03943/659-338**  
**Fax: 03943/659-399**  
**Email: [mwilhlem@hs-harz.de](mailto:mwilhlem@hs-harz.de)**

# Inhaltverzeichnis

<b>1</b>	<b>Literatur</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>World Wide Web</b>	<b>7</b>
2.1	Begriffe des WWW	7
2.1.1	Netzwerk- / Telefontechnik	7
2.1.2	Hardware	7
2.1.3	Internet / Software	7
<b>3</b>	<b>Web-Darstellung</b>	<b>9</b>
3.1	Vorbereitungen für eine Web-Darstellung	9
3.2	Elemente einer Web-Site	9
3.2.1	Web-Präsentation	9
3.2.2	Web-Seite	9
3.3	Was wollen Sie im Web tun?	10
3.4	Ziele festlegen	10
3.5	Unterteilen Sie Ihre Ziele in Hauptthemen	10
3.5.1	Beispiel einer Rockband	10
3.6	Ideen zur Organisation und Navigation	11
3.6.1	Hierarchien	11
3.6.2	Linear	12
3.6.3	Linear mit Alternativen	12
3.6.4	Kombination von linear und hierarchisch	13
3.6.5	Verwoben	14
3.7	Storyboard	14
3.7.1	Hinweise zum Storyboard	15
3.8	Style-Guide	15
3.8.1	Regel eines Style-Guide	15
3.8.2	Weitere Internetseiten	16
3.8.3	Gestaltung der Web-Seiten	16
<b>4</b>	<b>Hypertext Markup Language</b>	<b>18</b>
4.1	Einfache HTML-Codes	18
4.1.1	Body:	18
4.1.2	Kommentare	18
4.1.3	Überschriften	19
4.1.4	Absätze	19
4.1.5	Schrift	19
4.1.6	Attribute	21
4.1.7	Schriftattribute	23
4.1.8	Zitate	25
4.2	Umfangreiche HTML-Befehle	26
4.2.1	Listen	26
4.2.2	Text-Ausrichtungen	28
4.2.3	Ausrichtung ganzer Blöcke	30
4.2.4	Grafische Linien	31
4.2.5	Verknüpfung	32
4.2.6	Bilder	34
4.2.7	Umbruch des Textes	35
4.2.8	Abstands-Tags	35
4.2.9	Abstand um das Bild	35
4.2.10	Beispiele mit Bildern und Symbolen	36
4.3	Tabellen	41

4.3.1	Beispiele einer HTML-Tabelle.....	42
4.3.2	Tabelle mit Überschriften.....	42
4.3.3	Tabelle mit Überschriften am unteren Ende.....	43
4.3.4	Zellenausrichtung.....	44
4.3.5	Ausrichtung in der vertikalen Richtung und einer Liste.....	45
4.3.6	Tabelle mit Zellen über mehrere Bereiche.....	46
4.4	Frames.....	48
4.4.1	Eigenschaften von Frames.....	50
4.4.2	Beispiele.....	51
4.4.3	Verschachtelter Frame.....	52
<b>5</b>	<b>Formulare .....</b>	<b>55</b>
5.1	Aufbau eines Formulars.....	55
5.2	Interaktionselemente.....	55
5.3	Checkbox.....	55
5.4	Radiobutton.....	56
5.5	Texteingabe.....	58
5.6	ComboBox.....	59
5.7	Mehrzeilige Texteingabe.....	60
5.8	1. Beispiel.....	61
5.9	2. Beispiel.....	63
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>64</b>
6.1	Typische Fehler bei der Seitengestaltung.....	64
6.1.1	Zu große Bilder.....	64
6.1.2	Baustein-Schilder.....	64
6.1.3	Unterstrichener Text.....	64
6.1.4	Animationen.....	64
6.1.5	Auf jeder Seite ein neues Design.....	64
6.1.6	Scrollen bis zum Abwinken.....	64
6.1.7	Rechtschreibung mangelhaft.....	65
6.1.8	Hintergrundmusik.....	65
6.1.9	Tote Links.....	65
6.1.10	Ungetestete Java-Scripts.....	65
6.2	Fundgrube für Bilder.....	65

## Quellcodes

Quellcode 1	Quellcode mit den sieben Schriftgrößen.....	20
Quellcode 2	Attribute des Bodys.....	23
Quellcode 3	Schriften mit Farben .....	24
Quellcode 4	Font-Attribute .....	25
Quellcode 5	Weitere Font-Attribute .....	25
Quellcode 6	BLOCKQUOTE .....	26
Quellcode 7	Listen .....	27
Quellcode 8	Listen .....	28
Quellcode 9	Listen mit Startnummer .....	28
Quellcode 10	Ausrichtung eines Textes .....	29
Quellcode 11	Grafische horizontale Linien .....	32
Quellcode 12	Verknüpfungen.....	33
Quellcode 13	E-Mail .....	34
Quellcode 14	Tags bei Bilder .....	35
Quellcode 15	Ausrichtung bei Bilder .....	35
Quellcode 16	Umrandung bei Bildern.....	36
Quellcode 17	HTML_Seite mit einem Bild.....	36
Quellcode 18	Bild mit linker Ausrichtung.....	38
Quellcode 19	Bild mit Ausrichtung an der Baseline .....	39
Quellcode 20	Bild mit einem Link .....	40
Quellcode 21	Einfache Tabelle ohne Rahmen.....	42
Quellcode 22	Tabellen mit Ausrichtung innerhalb der Zellen.....	45
Quellcode 23	Tabellen mit vertikaler Ausrichtung.....	46
Quellcode 24	Tabellen mit Zellen über mehrere Bereiche .....	47
Quellcode 25	Frameset .....	48
Quellcode 26	Steuerframe (FrameA.htm) .....	53
Quellcode 27	Frame mit Verweis in einer Tabelle (FrameB.htm) .....	54
Quellcode 28	Frame mit Verweis in einer Tabelle (FrameB.htm) .....	54

# Abbildungen

Abbildung 1	Navigation mittels einer Hierarchie .....	11
Abbildung 2	Lineare Navigation.....	12
Abbildung 3	Linear Navigation mit Alternativen .....	13
Abbildung 4	Kombination von linearer und hierarchischer Navigation .....	14
Abbildung 5	Verwobene Navigation.....	14
Abbildung 6	Invertierte Pyramide .....	17
Abbildung 7	Sieben Schriftgrößen .....	21
Abbildung 8	Hintergrundfarbe und Textfarbe.....	23
Abbildung 9	Schriftfarbe.....	24
Abbildung 10	Blockquote.....	26
Abbildung 11	Ungeordnete Liste .....	27
Abbildung 12	Liste mit variabler Nummerierung .....	28
Abbildung 13	Textausrichtung .....	29
Abbildung 14	Texte links bzw. rechts ausgerichtet.....	30
Abbildung 15	Block-Ausrichtung .....	31
Abbildung 16	Einfaches Bild .....	37
Abbildung 17	Bild mit Texten oben und unten .....	38
Abbildung 18	Bild mit fester Höhe .....	39
Abbildung 19	Links mit Bilder .....	41
Abbildung 20	Einfache Tabelel ohne Rahmen.....	42
Abbildung 21	Tabelle mit Rahmen und Überschriften .....	43
Abbildung 22	Tabelle mit Überschrift unten.....	44
Abbildung 23	Tabelle mit Ausrichtung innerhalb der Zellen.....	45
Abbildung 24	Tabellen mit Listen und vertikaler Ausrichtung.....	46
Abbildung 25	Zellen über mehrere Bereiche .....	48
Abbildung 26	Einfaches Frameset .....	49
Abbildung 27	Tabelle als Frame-Ersatz .....	51
Abbildung 28	Anzeige von vier Frames mit Navgation.....	53
Abbildung 29	Checkbox.....	56
Abbildung 30	Radiobutton .....	57
Abbildung 31	Zwei Gruppen von Radiobuttons .....	58
Abbildung 32	Eingabe eines Textes.....	59
Abbildung 33	ComboBox .....	60
Abbildung 34	Texteingabe im Editor.....	61
Abbildung 35	Klausuranmeldung .....	61
Abbildung 36	Fehlermeldung mittels Javascript.....	62
Abbildung 37	Eingabeformular mit mehreren Elementen .....	63

# 1 Literatur

- Laura Lemay; HTML 4, Markt & Technik; ISBN 3-8272-2019-X
- Avci, Trittman, Mellis; Web-Programmierung; Vieweg Verlag, ISBN 3-528-05857-9
- Andreas Buschmann; Java-Script - Interaktiv; ISBN 3-936121-00-1
- Stefan Koch; Java-Script; ISBN 3-89864-111-2
- Shafer, Yank; Cascading Stylesheets; ISBN 3-89864-248-8
- Heiko Wöhr; Webtechnologien; ISBN 3-89864-247-X
- Buchmann, Smolarek; PHP - interaktiv; ISBN 3-936121-01-X
- Kevin Yank; PHP und MySQL; ISBN 3-89864-198-8

## 2 World Wide Web

Das World Wide Web (WWW) besteht aus mehreren Systemen bzw. Angeboten. Der Zugriff kann separat erfolgend, oder mit Hilfe eines Browsers unter einer einheitlichen Schnittstelle. Folgende Dienste werden im WWW angeboten:

- email - elektronische Post
- news - elektronische Zeitung
- gopher - text- und menü-basiertes Informationssystem; Zusammenfassung von archie, FTP, Telnet, WAIS
- archie - Suchsystem im Internet
- telnet - Terminal über Netz
- ftp - Dateitransfer
- news
- chat
- foren

### 2.1 Begriffe des WWW

Das World-Wide Web besteht aus einer Vielzahl von Begriffen. Dieses Kapitel beschreibt in kurzer Form die wesentlichen Begriffe und Abkürzungen.

#### 2.1.1 Netzwerk- / Telefontechnik

- IDSN: Digitale Übertragung des Telefon, WWW
- Modem: Analoge Übertragung des Telefon, WWW
- Intranet: Firmeninternes Netzwerk

#### 2.1.2 Hardware

- Provider: Anbieter eines Servers für Internetseiten. Stellt Speicherplatz für Web-Seiten zur Verfügung
- Servers: Ein echter Rechner, auf dem mehrere Seiten gelagert sind. Auf diesem können auch Datenbanken gespeichert werden. Über Formulare in Web-Seiten werden Daten in die Datenbank gespeichert.

#### 2.1.3 Internet / Software

- Internet: Weltweites Netzwerk vieler Computer
- HTML: Seitenbeschreibungssprache (Hypertext Markup Language).

- XHTML: Seitenbeschreibungssprache (Extensible Hypertext Markup Language).
- Java: Programmiersprache von SUN für das Internet (Applets) und „Stand alone-Programme“.
- Javascript: Programmiersprache von SUN für Web-Seiten.
- Browser: Grafische Benutzerprogramm für Web-Seiten etc.
- Web-Editor: ASCII-Editor, der HTML-Code bearbeiten kann. Viele liefern automatisch auch aus der Online-Hilfe HTML-Code. Bessere haben auch einen integrierten Browser zur Anzeige der Seiten.
- CMS: Content Management System. Speichert nur den Inhalt von Web-Seiten. Erzeugt daraus dynamisch die HTML-Seiten.
- CSS: Cascade Style Sheet. Eine neue Technik, um Formatvorlagen in einer
- URL: Uniform Resource Locator, Web-Adresse
- DNS: Domain Name Service. Dieser Dienst wandelt eine Internetadresse mit Namen in die echte physikalische Internet-Nummer.
- PHP: Interpretersprache, die auf einem Server läuft. Speichert Daten aus einem Browser in eine Datenbank.
- Perl: Interpretersprache, die auf einem Server läuft. Speichert Daten aus einem Browser in eine Datenbank.



## 3 Web-Darstellung

Für die Web-Darstellung einer Firma, einer Stadt bedarf es vielfältiger Vorbereitungen. Der wichtigste Punkt ist die Zielsetzung. Daran muss sich die fertige Web-Site, also die Summe aller Web-Seiten messen. Es müssen alle verfügbaren und sinnvollen Informationen zusammengetragen werden. Aus diesen wird dann durch sinnvolle Gruppierung die Web-Präsentation.

### 3.1 Vorbereitungen für eine Web-Darstellung

Punkte der Vorüberlegungen

- Unterschied zwischen einer Web-Präsentation, einer Web-Seite und einem Web-Dokument
- Nachdenken über die Art der Informationen, die im Web dargestellt werden soll.
- Ziele der Präsentation
- Inhalt der Hauptpunkte
- Allgemeine Struktur der Seiten und Themen

### 3.2 Elemente einer Web-Site

#### 3.2.1 Web-Präsentation

Eine Web-Präsentation besteht aus folgenden Elementen:

- Eine Web-Präsentation besteht aus einer Ansammlung aus einer oder mehrerer Seiten, die Text und Grafik enthalten und in sinnvoller Weise miteinander verknüpft sind.
- In ihrer Gesamtheit umfassen sie den Kern der Information und erzeugt einen insgesamt zusammenhängenden Eindruck
- Eine Web-Präsentation wird auf einer Web-Site gespeichert, welcher der tatsächliche Rechner im Web ist, der die Information enthält.
- Eine Web-Präsentation enthält mehrere Webseiten.
- Eine Web-Präsentation enthält die Struktur der Web-Site

#### 3.2.2 Web-Seite

- Eine Web-Seite ist ein einzelnes Element einer Web-Präsentation.
- Diese kann Texte enthalten.
- Diese kann Grafiken enthalten.
- Diese kann Videos enthalten.
- Diese kann Verknüpfungen bzw. Links enthalten.
- Homepage ist im allgemeinen Sprachgebrauch ist Eingangsseite der Web-Präsentation.

### **3.3 Was wollen Sie im Web tun?**

Sammlung der Informationen:

- Persönliche Informationen
- Hobbies und besondere Interessen
- Publikationen
- Firmenprofile
- Online-Dokumentation
- Verkaufskataloge
- Wahl- und Meinungsforschung (USA-Wahl)
- Online-Läden
- Meinungsumfragen
- Rest (Hypertext-Literatur, Spiele, Online-Spielzeuge, Medien-Archive, gemeinschaftliche Kunst ....)

### **3.4 Ziele festlegen**

- Was sollen die Leute durch die Präsentation erreichen können?
- Suchen sie nach bestimmten Informationen?
- Sollen sie eine Seite nach der anderen lesen?
- Welche Links bietet Sie auf Ihrer Seite?
- Mit Grafiken / Fotos
- Mit Videos

### **3.5 Unterteilen Sie Ihre Ziele in Hauptthemen**

- Man kann so viele Themen zusammenstellen, wie man will, aber man sollte es kurz halten.
- Zu umfangreiche Themen sollten in Unterthemen aufgeteilt werden.  
Z. B.
  - Alphabetische Reihenfolge
  - Sortierung nach dem zeitlichen Ablauf

#### **3.5.1 Beispiel einer Rockband**

- Die Geschichte der Band
- Biographien von jedem der Band-Mitglieder
- Eine Diskographie von allen Alben und Singles, die die Band herausgebracht hat.
- Ausgewählte Liedertexte
- Abbildungen von Platten-Covers
- Informationen über angekündigte Konzerte und künftige Produktionen
- Aktuelle Lieder als Kurzfassung (20 s)

- Aktuelle Videos als Kurzfassung

### 3.6 Ideen zur Organisation und Navigation

Diese Kapitel zeigt einige Vorschläge für die Navigation innerhalb einer Web-Präsenz. Die Navigationsbeispiele sind nur Vorschläge, doch sollte die definierte Navigation konsequent in alle Seiten realisiert werden.

#### 3.6.1 Hierarchien

Hierarchie- oder Menüorientiert

In einer hierarchischen Organisation ist es leicht für den Besucher, die aktuelle Position zu ermitteln. Jede Seite sollte einen gleichartigen Aufbau zur Navigation haben.

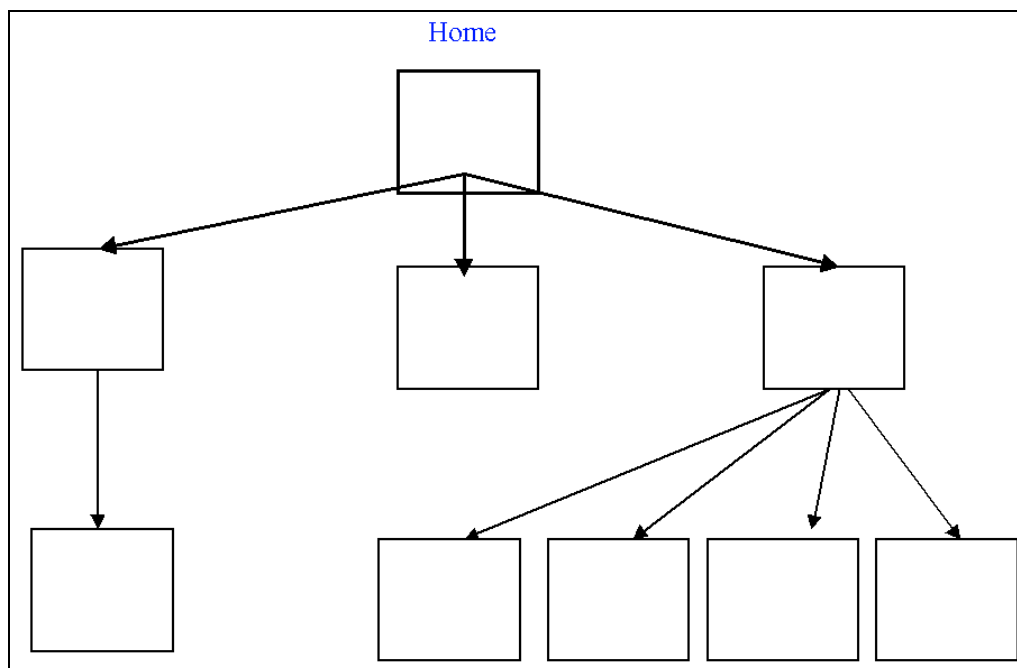


Abbildung 1 Navigation mittels einer Hierarchie

### 3.6.2 Linear

Die lineare oder sequentielle Struktur ist vergleichbar mit dem Lesen eines Buches. Für die Verwendung dieser Navigation sollte eine Ähnlichkeit damit vorhanden sein. Sie kann aber auch in Teilseiten Verwendung finden.

#### Eigenschaften:

- Verknüpfungen nach vorne
- Verknüpfungen nach zurück
- Verknüpfungen zur ersten Seite
- Geeignet für Kurzgeschichten (mehrere Kapitel)
- Geeignet für Anleitungen
- Geeignet für Computergestützte Übungen

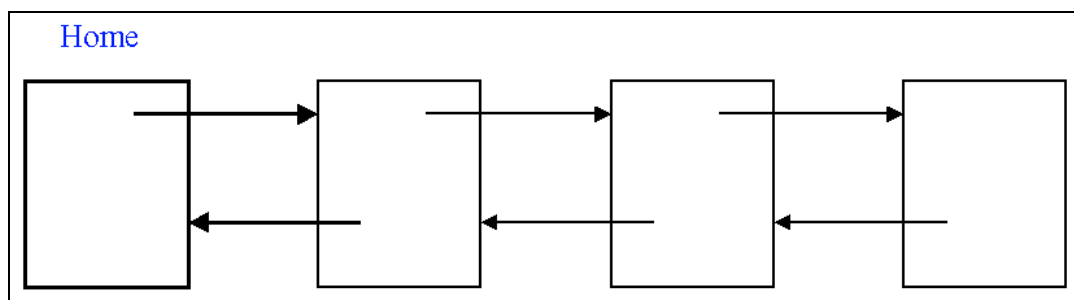


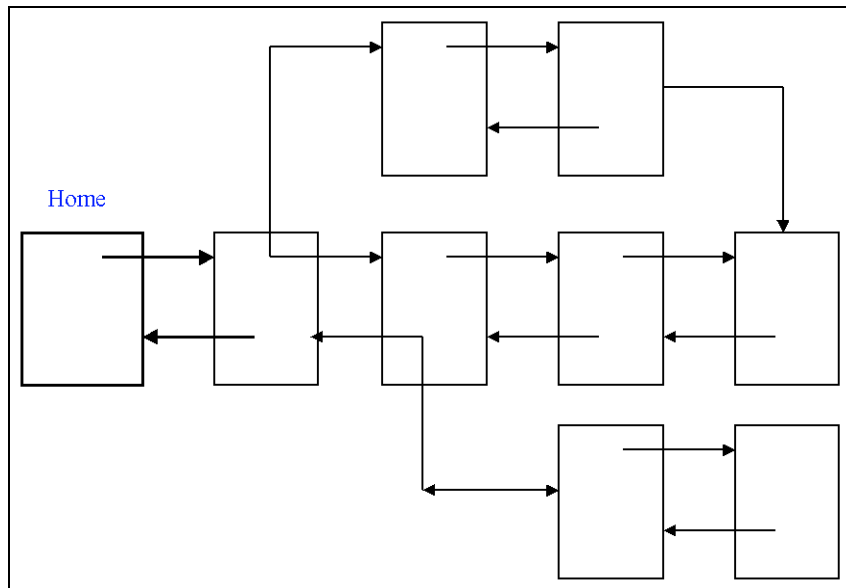
Abbildung 2 Lineare Navigation

### 3.6.3 Linear mit Alternativen

Für unterschiedliche Benutzergruppen bietet diese Navigation eine Alternative. Profis können den direkten Weg einschlagen. Anfängern bieten weiteren Seiten zusätzliche Details.

#### Eigenschaften:

- Lineare oder sequentielle Struktur, aber mit Abweichungen
- Verknüpfungen nach vorne
- Verknüpfungen nach zurück
- Verknüpfungen zur ersten Seite
- Geeignet für Installationen, Abfrage nach dem Kenntnisstand des Besuchers

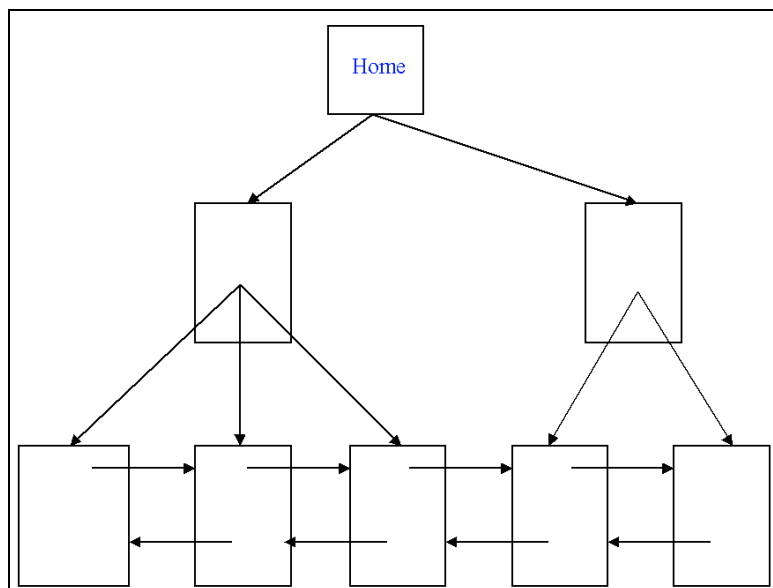


**Abbildung 3 Linear Navigation mit Alternativen**

### 3.6.4 Kombination von linear und hierarchisch

#### Eigenschaften:

- Kombination beider Varianten
- Strukturiert, aber flexibel
- Anwendung z. B. bei FAQ
- Zusammenhang zwischen den einzelnen Themen muss immer vorhanden sein.





- Wie sind die Verbindungen aufgebaut?
- Welche Grafiken und Animationen auf welcher Seite?
- Teamarbeit !

### 3.7.1 Hinweise zum Storyboard

- Welche Themen kommen auf welche Seite?
- Faustregel:
- Jedes Thema ist durch eine Seite repräsentiert
- Zusammenfassen mehrerer kleinerer Themen zu einem Themenkomplex
- Hauptstruktur der Navigation?
- Alternative Arten der Navigation?
- Ergänzender Navigation:
  - Begriffs-Glossar
  - alphabetische Reihenfolge
  - Suchformular
- Was enthält Ihre Homepage?
- Vergegenwärtigen Sie sich Ihre Ziele!
- Wenn der Rahmenplan für die Web-Präsentation gestaltet ist, muss man die Ziele im Kopf behalten und sicherstellen, dass das Anliegen nicht durch zusätzliche Informationen oder Inhalte unverständlich gemacht wird.

## 3.8 Style-Guide

Damit die Besucher Ihrer Web-Präsenz den Inhalt und die Navigation verstehen, sollten diese auf allen Seiten einheitlich gestaltet sein. Dazu gehören einheitliche Logos, Farben, Kopf- und Fußtexte. Die Einhaltung ist dann einfacher zu gewährleisten, wenn *vor* der Entwicklung der Web-Seiten ein Standard definiert wurde.

### 3.8.1 Regel eines Style-Guide

- Das Aussehen der grundlegenden Schablone. Was ist in den Kopf- und Fußzeilen enthalten, und welche Informationen müssen auf jeder Seite stehen (ein name, Copyright-Notiz, ein Link zurück zur ersten Seite).
- Beispiele für Symbolleisten, Navigation-Symbole und andere Blickfangpunkte (Neu, Hinweis, Warnung usw.), die in Ihrer Firma verwendet werden sowie Hinweise, wie sie einheitlich verwendet werden.
- Anpassung der Logos auf dem Briefpapier und der Internetseiten.
- Die Komponenten einer Präsentation. Was soll auf der Homepage enthalten sein, welche Ansichten des Inhalts sollte es geben (z. B. ein Inhaltsverzeichnis, ein Index usw.).
- Verwendet Ihre Firma HTNL 3.2 oder auch HTML 4.0 und die Browser-spezifischen Erweiterungen (Mosaik, MS Explorer, Lynx).
- Wo sollten Trennlinien möglich sein?
- Werden Betonungen durch Kursiv- oder Fettdarstellung (oder beides) gekennzeichnet?

- Welche Überschriften verwenden? Einige Firmen finden H1-Überschriften zu groß und ziehen kleinere Überschriften vor.
- Richtlinien für die Verwendung von Bildern, z. B. ihre maximale Größe (Breite, Höhe, Dateigröße). Sorgfältiger Einsatz des Firmenlogos.
- Kommentare oder Schlüsselworte, die in Ihren Text aufgenommen werden sollen, so dass man einfach danach suchen kann.

### 3.8.2 Weitere Internetseiten

Name	Adresse
Yales Center für Advanced Instructional Media	<a href="http://info.med.yale.edu/caim/StyleManual_Top.HTML">http://info.med.yale.edu/caim/StyleManual_Top.HTML</a>
Tim Berners-Lee	<a href="http://www.w3.org/hypertext/WWW/Provider/Style/Overview.html">http://www.w3.org/hypertext/WWW/Provider/Style/Overview.html</a>
NCSA (Mosaik)	<a href="http://www.nsc.uiuc.edu/Pubs/StyleSheet/NSCAStyleSheet.html">http://www.nsc.uiuc.edu/Pubs/StyleSheet/NSCAStyleSheet.html</a>

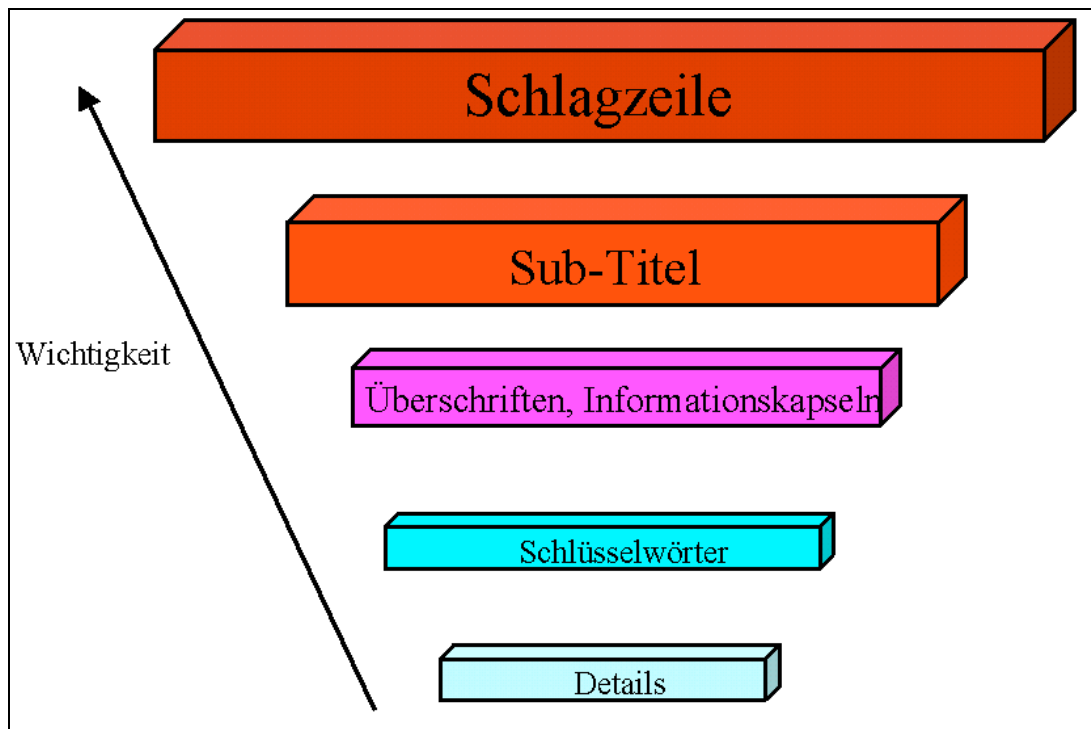
### 3.8.3 Gestaltung der Web-Seiten

Folgende Punkte sollten nur hilfreiche Anregungen aus der Praxis sein:

#### Hinweise zur Darstellung der Texte:

- Texte werden wenig oder gar nicht gelesen.
- Texte kurz halten (Aufzählungen, Listen)
- Vermeidung von Rückbezüge. Besser doppelte Erwähnung
- Inverted Pyramid Style
  - Überschrift
  - Kurze Zusammenfassung
  - Details
- Trennen der Absätze mit <P> statt <BR>
- Überschriften farbig gestalten





**Abbildung 6 Invertierte Pyramide**

#### Weitere Hinweise:

- Keine Texte mit ausschließlich Großbuchstaben
- Textzeilen sollten nicht länger als 10 cm sein.
- Monitoroptimierte Schrift (Verdana 12 Punkt)
- Schriftgröße mindestens 12 Punkt
- Navigation in umgekehrter L-Form
  - Oben Hauptleiste
  - Links Sub-Navigationsleiste
- maximal 5 Auswahlpunkte
- Eine Animation beeinflusst das Lesen des aktuellen Textes
- einfacher Hintergrund

#### Fragen an den Benutzer

- Wie ist die Web-Präsenz strukturiert?
- Wo befinde ich mich gerade in dieser Struktur?
- Wo finde ich die für mich relevanten Informationen?
- Wie komme ich zu Informationen und wie wieder zurück?

(Sitemaps, Suchfunktionen, Moderatoren, geführte Touren)

## 4 Hypertext Markup Language

Hypertext Markup Language (HTML) ist die Sprache, in der Web-Seiten entwickelt werden. Zusätzliche Eigenschaften können durch Javascript oder CCS hinzugefügt werden.

HTML arbeitet mit Tags. Das sind Marken die durch eine Anfangs- und eine Endmarke definiert sind. Als Ergänzung dienen Attribute, wie zum Beispiel die Farbe einer Schrift.

Dokumentation zu HTML:

SelfHTML

<http://www.dpunkt.de:80/techno/HTML/HTML-Ref.html>

Jede HTML-Datei wird durch das HTML-Tag eingeschlossen.

<HTML>	Anfang des Tags
</HTML>	Ende des Tags

### 4.1 Einfache HTML-Codes

#### 4.1.1 Body:

Der nächste Quellcode zeigt den Mindestinhalt einer HTML-Seite. Jede Seite fängt mit dem HTML-Tag an und hört damit auf. In diesem Abschnitt steht als erstes der Header, dann der Body, der Rest der Datei.

```
<!-- Ein Kommentar -->
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Titel des Dokuments </TITLE>
</HEAD>
<BODY>

</BODY>
</HTML>
```

#### 4.1.2 Kommentare

Ein Kommentar wird durch das „Kleine als“ und einem Ausrufezeichen definiert.

```
<!-- Ein Kommentar -->
```

### 4.1.3 Überschriften

Jede Überschrift wird mit <Hx> definiert. Insgesamt gibt es sechs Überschriften. Die Schriftgröße der Überschriften wird nicht explizit angegeben. Es wird nur eine Relation, Beziehung, zwischen den Schriften angegeben.

**<H1> 1. Überschrift</H1>**

<H6> 6. Überschrift </H6>

Der Titel sollte möglichst kurz und prägnant sein. Die Überschriften können dagegen über mehrere Zeilen laufen.

### 4.1.4 Absätze

Jeder Absatz fängt mit dem Tag <P> an und hört mit dem Tag </P> auf. Diese Begrenzung dient auch der Eingrenzung für unterschiedlich formatierte Absätze.

**<H1> 1. Überschrift</H1>**

<H6> 6. Überschrift </H6>

Der Titel sollte möglichst kurz und prägnant sein. Die Überschriften können dagegen über mehrere Zeilen laufen.

Einen manuelle Zeilenumbruch erreicht man mit dem Tag <BR>.

### 4.1.5 Schrift

Die Schriftgröße der Fonts wird nicht explizit angegeben. Es wird nur eine Relation, Beziehung, zwischen den Schriften angegeben,

<FONT SIZE=1 > für die kleinste Schrift

<FONT SIZE=7 > für die größte Schrift

Es ist natürlich auch, eine direkte Schriftgröße und Schriftart anzugeben. Dieses ist aber nicht zu empfehlen, da die Schriftart eventuell nicht auf dem Browser dargestellt werden kann. Zusätzlich ist es nicht sinnvoll, auf einem PDA oder Handy eine 20 pg Schrift als Normalschrift zu verwenden.

Beispiel:

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt alle sieben Fontgrößen -->
<HTML> <HEAD>    <TITLE> Es gibt sieben Schriftgrößen </TITLE> </HEAD>

<BODY>
  <FONT SIZE=1 ><P>   für die Schrift 1 </P>
```

```
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

<FONT SIZE=2 ><P> für die Schrift 2 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

<FONT SIZE=3 ><P> für die Schrift 3 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

<FONT SIZE=4 ><P> für die Schrift 4 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

<FONT SIZE=5 ><P> für die Schrift 5 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

<FONT SIZE=6 ><P> für die Schrift 6 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

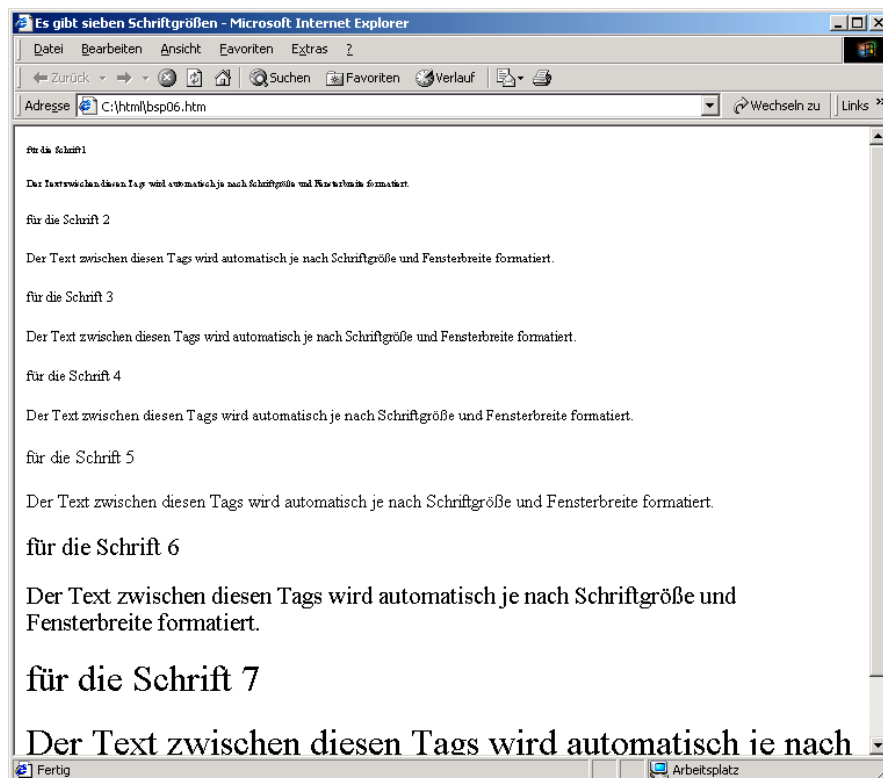
<FONT SIZE=7 ><P> für die Schrift 7 </P>
<P> Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
    </FONT >

</BODY>

</HTML>
```

### Quellcode 1 Quellcode mit den sieben Schriftgrößen

Die nächste Abbildung zeigt das Ergebnis:



**Abbildung 7 Sieben Schriftgrößen**

## 4.1.6 Attribute

Attribute existieren für die unterschiedlichsten HTML-Objekte.

### 4.1.6.1 Body-Attribute

Attribute zum Tag BODY sind:

- BGCOLOR
- LINK, ALINK, VLINK
- TEXT
- BACKGROUND

Attributwerte zum Attribut BGCOLOR sind Farbwerte, z.B: #C0C0C0. Dabei bezeichnet je eine zweistellige hexadezimale Zahl die Intensität von rot, grün und blau (RGB-Wert) (vgl. Farbzusammenstellung unter <http://www.hidaho.com/colorcenter/cc.html>)

Alle diese Attribute müssen als Ergänzung in den ersten Body-Tag eingetragen werden.

Tag	Beschreibung	Beispiel
BGCOLOR	Setzt die Hintergrundfarbe	<BODY BGCOLOR="#0000FF" >
LINK	Setzt die Farbe der noch nicht verwendeten Links	<BODY LINK=#FFFF00>
VLINK	Setzt die Farbe der schon verwendeten Links	<BODY VLINK=white>
ALINK	Setzt die Farbe der schon verwendeten Links	<BODY ALINK=yellow>
TEXT	Setzt die Farbe der Texte	<BODY TEXT=#FF0000>
BACKGROUND	Definiert den Hintergrund durch ein Bild.	<BODY BACKGROUND="back.gif">

#### Beispiel:

<BODY BGCOLOR="#0000FF" >                      Zeigt eine blaue Farbe an.

<BODY BGCOLOR="#00FF00" >                      Zeigt eine grüne Farbe an.

Alternative können auch definierte Konstanten verwendet werden.

```
<BODY BGCOLOR=white >
<BODY BGCOLOR=red >
<BODY BGCOLOR=blue >
<BODY BGCOLOR=black >
<BODY BGCOLOR=green >
<BODY BGCOLOR=yellow >
<BODY BGCOLOR=cyan >
<BODY BGCOLOR=magenta >
<BODY BGCOLOR=purple >
<BODY BGCOLOR=navy >
<BODY BGCOLOR=olive >
<BODY BGCOLOR=lime >
<BODY BGCOLOR=aqua >
<BODY BGCOLOR=teal >
<BODY BGCOLOR=silver >
<BODY BGCOLOR=maroon >
```

#### Beispiel

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt Attribute des Bodys -->
<HTML> <HEAD>     <TITLE> Hintergrundfarbe der Seite und die Schriftfarbe
aller Texte </TITLE> </HEAD>

<BODY   BGCOLOR =yellow   TEXT=red >

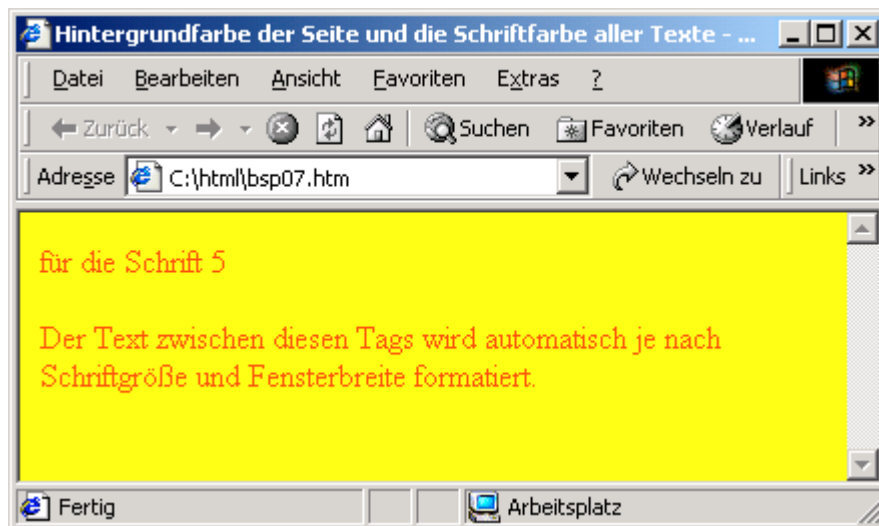
         <FONT SIZE=5 ><P>   für die Schrift 5 </P>
         <P>   Der Text zwischen diesen Tags wird automatisch je nach Schriftgröße
und Fensterbreite formatiert.
         </FONT >
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

## Quellcode 2 Attribute des Bodys

Ergebnis:



**Abbildung 8 Hintergrundfarbe und Textfarbe**

Das Tag BACKGROUND wird verwendet, um ein Bild als Hintergrund für eine Web-Seite zu verwenden.

### 4.1.7 Schriftattribute

#### 4.1.7.1 Farben

Separate Farben können auch den einzelnen Überschriften bzw. Schriftgrößen zugeordnet werden. Diese Farbe werden in RGB-Format angegeben.

`<FONT SIZE=1 COLOR=#0000FF>` für die eine Schrift in blau

`<FONT SIZE=7 COLOR=#FF0000>` für die eine Schrift in rot

Beispiel:

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt Schriften mit Farben -->
<HTML> <HEAD>    <TITLE> Schriftfarbe </TITLE> </HEAD>

<BODY    >

<p>
```

```

    <FONT SIZE=1 COLOR=#0000FF> für die kleinste Schrift in blau </FONT>
</p>
<p>
<FONT SIZE=7 COLOR=#FF0000> für die größte Schrift in rot </FONT>
</p>

</BODY>

</HTML>

```

### Quellcode 3 Schriften mit Farben

Ergebnis:



Abbildung 9 Schriftfarbe

#### 4.1.7.2 Schriftgrade

Unter Schriftgraden versteht man die unterschiedliche Ausprägung einer Schriftart. Bekannt sind Fett, Kursiv oder unterstrichen. Folgende Attribute existieren:

Attribute	Beschreibung	Beispiel
<B>	Fett, Bold	<B> Hallo </B>
<I>	Kursiv, Italic	<I> Hallo </I>
<SUB>	Tiefer gestellt, sub	K<SUB> 3 </SUB>
<SUP>	Höher gestellt, super	K<SUP> 2 </SUP>
<S>	Unterstrichen	<S> Wichtig </S>
<BIG>	Ein Font größer als eingestellt	Normal<BIG> BIG </BIG>
<SMALL>	Ein Font kleiner als eingestellt	Normal<SMALL> BIG </SMALL>
<TT>	Text in Schreibmaschinenschrift, nichtproportionale Schrift	Normal<TT> mmii </TT>



## Quellcode 4 Font-Attribute

### Zusätzliche Attribute:

Tag	Beschreibung	Beispiel
<EM>	Text wird hervorgehoben, emphasized.	<P> Hallo <EM>Leute</EM> </P>
<CODE>	Text wird in einer festen Schrift (Courier) dargestellt.	<P> Hallo <CODE>Leute</CODE> </P>
<SAMP>	Text wird in einer festen Schrift (Courier) dargestellt.	<P> Hallo <SAMP>Leute</SAMP> </P>
<CITE>	Text dient als Zitat, Quelle. Meistens Kursiv.	<P> Hallo <CITE>Leute</CITE> </P>

## Quellcode 5 Weitere Font-Attribute

### 4.1.8 Zitate

Mit dem Tag „BLOCKQUOTE“ können Zitate ausgewiesen werden. Durch diese Absatzdefinition wird der Text eingerückt.

```
<!-- Ein Kommentar -->
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Titel des Dokuments </TITLE>
</HEAD>
<BODY>

<H3 ALIGN=CENTER> Blockquote </H3>

<br>

Normaler Text in Editor

<BLOCKQUOTE> Dieser Text dient als Zitat und wird eingerückt. Er dient als
Hervorhebung von Texten.

</BLOCKQUOTE>

CITE-Beispiel:<br>
<CITE>
Hallo Leute
</CITE>

</BODY>
</HTML>
```

## Quellcode 6 BLOCKQUOTE

### Ergebnis:

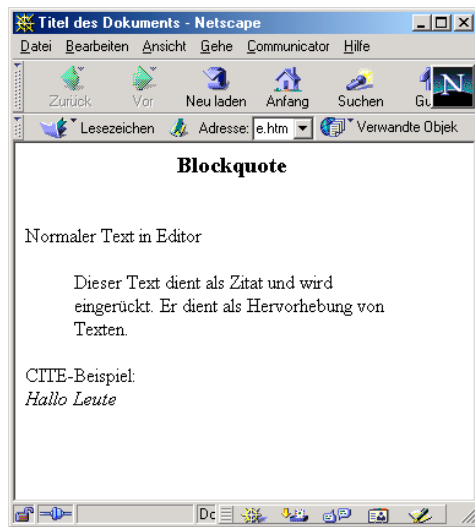


Abbildung 10 Blockquote

## 4.2 Umfangreiche HTML-Befehle

### 4.2.1 Listen

In HTML können Elemente auf zwei verschiedene Arten in Listen angezeigt werden:

- Ungeordnete Listen mit Punkten
- Numerische Listen

#### 4.2.1.1 Ungeordnete Listen

Folgende Untertypen existieren

<OL >	Liste mit Punkten
<OL Type="disc">	Liste mit Punkten
<OL Type="square">	Liste mit Vierecken
<OL Type="circle">	Liste mit Kreisen

### Beispiel:

```
<UL>
  <LI>Punkt 1 </LI>
  <LI>Punkt 2</LI>
```

```
<LI>Punkt 3</LI>
<LI>Punkt 4</LI>
</UL>
```

## Quellcode 7 Listen

Beispiel:

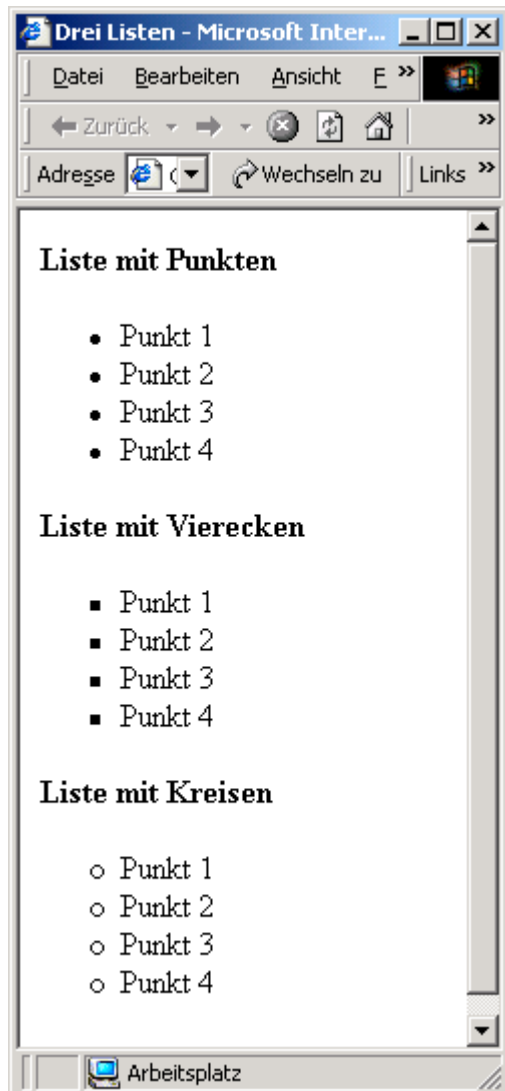


Abbildung 11 Ungeordnete Liste

### 4.2.1.2 Numerische Listen

Folgende Untertypen existieren

- <OL Type=1>      Nummern

- <OL Type=I>            Römische Zahlen
- <OL Type=i>            Römische Zahlen
- <OL Type=A>            Buchstaben
- <OL Type=a>            Buchstaben

Beispiel:

```
<OL >
  <LI>Punkt 1</LI>
  <LI>Punkt 2</LI>
  <LI>Punkt 3</LI>
  <LI>Punkt 4</LI>
</OL>
```

### Quellcode 8 Listen

Zusätzlich kann man die Startnummer und die laufende Nummer ändern:

```
<OL START=5>
  <LI>Punkt 1</LI>
  <LI>Punkt 2</LI>
  <LI VALUE=10 >Punkt 3</LI>
  <LI>Punkt 4</LI>
</OL>
```

### Quellcode 9 Listen mit Startnummer

Ergebnis:

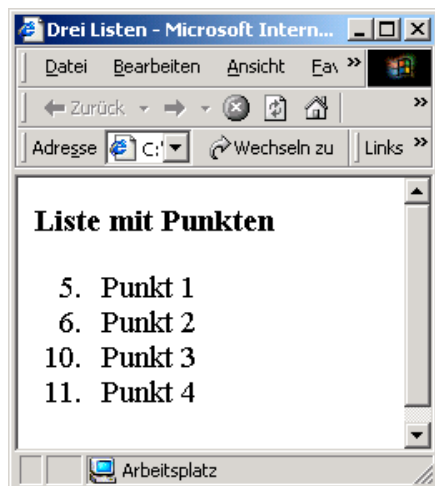


Abbildung 12 Liste mit variabler Nummerierung

## 4.2.2 Text-Ausrichtungen

Die Texte können mit dem Attribut ALIGN innerhalb eines Blockes ausgerichtet werden. Als mögliche Werte stehen „LEFT, CENTER, RIGHT“ zur Verfügung.

Das Attribut wird in die Schrifthanweisung mit eingetragen und richtet den Text bis zur Endemarke aus.

Beispiel:

```
<H3 ALIGN=CENTER> Die Texte können mit dem Attribut ALIGN innerhalb eines Blockes ausgerichtet werden. </H3>
```

Dieser Text wird wieder linksbündig ausgegeben, da dieses die Defaulteinstellung ist.

### Quellcode 10 Ausrichtung eines Textes

Ergebnis:

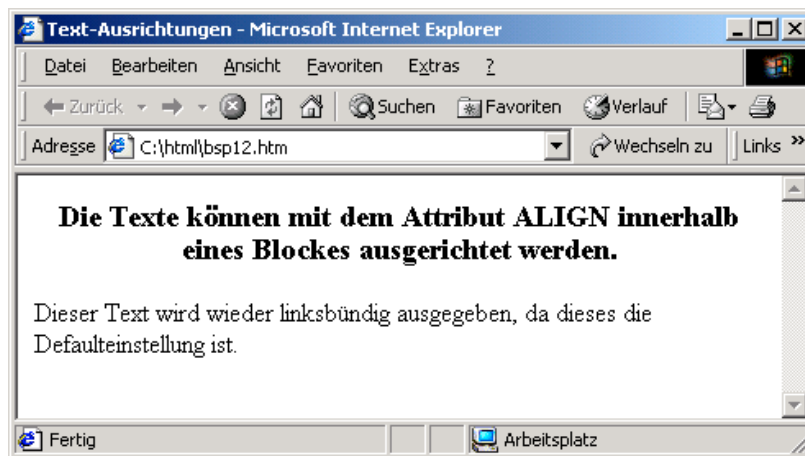


Abbildung 13 Textausrichtung

Beispiel:

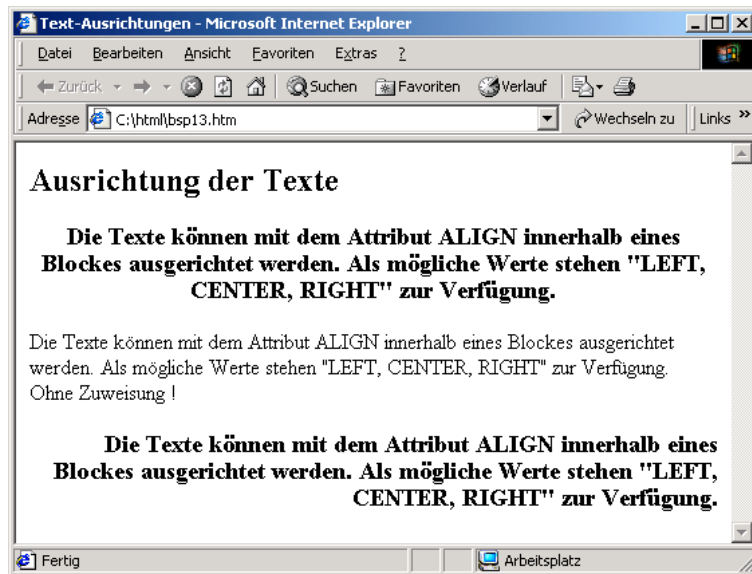


Abbildung 14 Texte links bzw. rechts ausgerichtet

#### 4.2.3 Ausrichtung ganzer Blöcke

Mit dem Tag DIV können mehrere Absätze mit einem Befehl ausgerichtet werden. Syntax:

```
<DIV ALIGN=RIGHT>
...Texte
</DIV>
```

Beispiel:

```
<!-- Ein Kommentar -->
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Titel des Dokuments </TITLE>
</HEAD>
<BODY>

<H3 ALIGN=CENTER> Die Texte können mit dem Attribut ALIGN innerhalb eines
Blockes ausgerichtet werden. </H3>

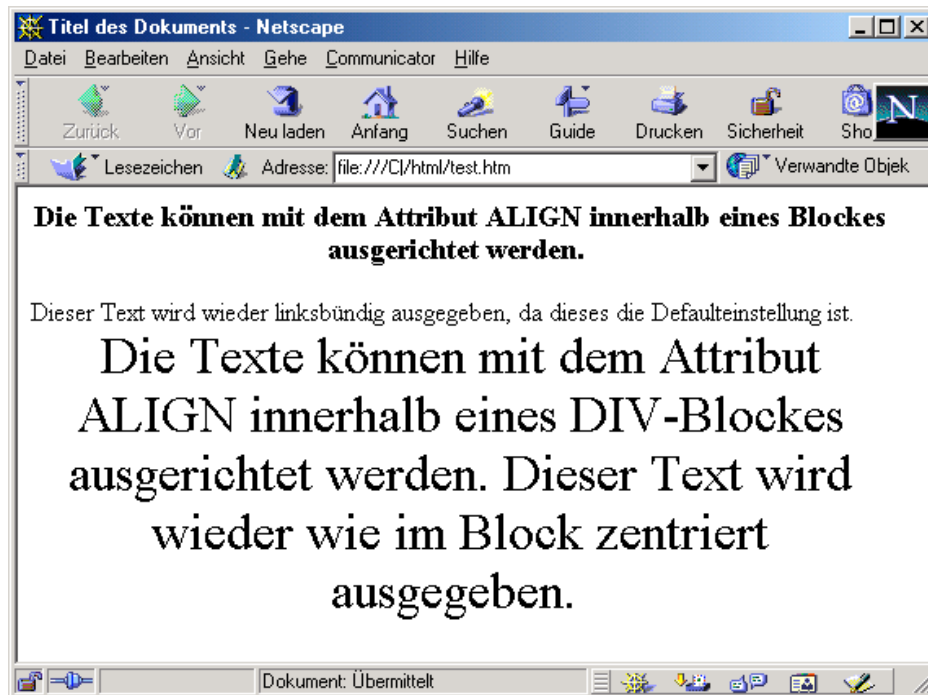
Dieser Text wird wieder linksbündig ausgegeben, da dieses die
Defaulteinstellung ist.

<br>
<DIV ALIGN=CENTER>
<Font Size=6 > Die Texte können mit dem Attribut ALIGN innerhalb eines DIV-
Blockes ausgerichtet werden.

Dieser Text wird wieder wie im Block zentriert ausgegeben.
</font>
```

```
</DIV>
</BODY>
</HTML>
```

Ergebnis:



**Abbildung 15 Block-Ausrichtung**

Hinweis:

Das Tag DIV ersetzt nicht die Absatzmarken (<H1>,<H2>,<P>,<UL>,<OL> usw.)

#### 4.2.4 Grafische Linien

Mit den Tag <HR> kann eine Horizontale Linie gezeichnet werden. Diese geht vom linken bis zum rechten Rand, unabhängig von der Breite.

Folgende Attribute sind ab HTML 3.2 erlaubt:

<HR size>	Strichdicke der Linie in Pixel
<HR width>	Die Breite der Trennlinie in Pixel oder Prozent
<HR ALIGN>	Die Ausrichtung der Linie auf der Seite mit den Werte LEFT, CENTER, RIGHT.

Beispiel:

HTML-Code	Beschreibung
-----------	--------------

<HR size=3>	Strichdicke von 3 Pixel
<HR width=33>	33 Pixel lange Trennlinie
<HR width=50%>	Trennlinie ist zentriert und 50% der Breite
<HR width=50% ALIGN=left>	Trennlinie ist links ausgerichtet und 50% der Breite

#### Quellcode 11 Grafische horizontale Linien

### 4.2.5 Verknüpfung

Eine Verknüpfung kann auf eine beliebige Datei verweisen. Dabei kann diese Datei ein HTML-Seite oder eine beliebige andere Datei (z. B. Test.pdf). HTML-Seiten werden direkt angezeigt, andere Dateien werden über einen Viewer geladen oder direkt gestartet.

#### Angabe des Pfades:

Möglichkeit	Beispiel
Datei als URL-Angabe	<a href="http://www.hs-harz.de">http://www.hs-harz.de</a>
Datei lokal mit relativen Pfad	images\bild.gif
Datei lokal mit relativen Pfad	..\..\kapitel01\index.html
Datei lokal mit absoluten Pfad	C:\html\images\bild.gif

Zusätzlich kann mit Hilfe des Attributes TARGET die Web-Seite in einem neuem Fenster dargestellt werden.

<A HREF="bsp1.htm" >1. Beispiel</A>

Link im alten Fenster

<A HREF="bsp1.htm" TARGET=NewFrame >1. Beispiel</A>

Link in einem neuen Fenster

#### Hinweise:

- Die Pfadtrenner sind abhängig von Betriebssystem. Für Windows gilt der Backslash „\“ für Unix und Macintosh der Slash „/“.
- Unter Unix wird die Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Ist die Schreibweise unterschiedlich, so findet der Browser die Datei nicht.
- Diese Verweise können in allen Elementen auftreten. Dazu gehören Listen, Bilder, Überschriften.

#### Beispiele:

```
<p> <H2> <B> Links </B></H2> </p>

<p><H4 >
<a href="C:\html\bsp05.htm" >Verweis zum Beispiel 05</a>
</H4></p>

<p><H4 >
```



```

<a href="C:\html\bsp06.htm" TARGET=NewFrame >Verweis zum Beispiel 06 mit
neuem Frame</a>
</H4></p>

<p><H4 >
<a href="images\bild.gif" >Aufruf eines Bildes (relativ)</a>
</H4></p>

<p><H4 >
<a href="C:\html\images\bild.gif" >Aufruf eines Bildes (absolut)</a>
</H4></p>

<p><H4 >
<a href="C:\html\html.exe" >Aufruf eines Programms</a>
</H4></p>

```

## Quellcode 12 Verknüpfungen

### 4.2.5.1 Anker

Ein Anker ist eine Verknüpfung innerhalb einer Seite. Auf diese kann selbstverständlich auch verwiesen werden. Ein Anker bleibt unsichtbar! Die Verknüpfung wird über die Angabe der Seite und des Ankernamens realisiert. Sinnvoll zum Beispiel bei Verweisen innerhalb einer Aufzählung.

#### Syntax:

```
<A NAME="Verweisname" >Text zum Anzeigen</A>
```

#### Beispiele:

```
<A NAME="Absatz1" >Hier fängt der 1. Absatz an, und er hat noch einen Anker</A>
```

```
<H2>
```

```
<A NAME="Absatz1" >Hier fängt der 1. Absatz an, und er hat noch einen Anker</A>
```

```
</H2>
```

#### Verweis:

```
<A HREF="mybigDok.htm#Absatz1" > Sprung zum 1. Absatz</A>
```

### 4.2.5.2 E-Mail

Dieselbe Technik wird verwandt, um innerhalb einer Seite eine E-Mail-Funktion aufzurufen:

```

<!-- Dieser HTML-Code zeigt ein Beispiel für die E-Mail -->
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> E-Mail </TITLE>
</HEAD>

```

```

<BODY>
  <H1>E-Mail-Adresse:</H1>
  <H3>
    <a href=mailto:mwilhelm@hs-harz.de >Mailen Sie mir Ihre Meinung</a>
  </H3>

</BODY>

</HTML>

```

### Quellcode 13 E-Mail

## 4.2.6 Bilder

Bilder werden mit Hilfe des Tags <IMG> in den Quellcode eingefügt. Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur Verfügung:

Attribut	Beschreibung	Beispiel
SRC	Quelle des Bildes	< IMG SRC="bild.gif" >
WIDTH	Breite des Bildes festlegen	< IMG SRC="bild.gif" WIDTH =200 >
HEIGHT	Höhe des Bildes festlegen	< IMG SRC="bild.gif" HEIGHT =100 >
HREF	Link zu einer Seite	<A HREF="bsp1.htm"> < IMG SRC="bild.gif" > </A>
ALIGN	Ermöglicht die Ausrichtung des Bildes zum Text	
	Richtet den oberen Rand des Bildes mit dem obersten Teil der Zeile aus.	ALIGN=TOP
	Richtet den oberen Rand des Bildes mit dem obersten Teil der Zeile aus.	ALIGN=MIDDLE
	Richtet den unteren Teil des Bildes mit dem unteren Teil der Textzeile aus.	ALIGN=BOTTOM
<b>ZUSÄTZLICH</b>	Richtet den oberen Teil des Bildes mit der Spitze des höchsten Textteils der Zeile aus (wohingegen ALIGN=TOP das Bild mit dem höchsten Objekt aus der Zeile ausrichtet).	ALIGN=TEXTTOP
	Richtet die Mitte des Bildes mit der Mitte des größten Objektes der Zeile aus.	ALIGN=ABSMIDDLE
	Richtet den unteren Teil des	ALIGN=BASELINE

	Bildes mit der Grundlinie des Textes aus. Ist identisch mit ALIGN=TOP.	
	Richtet den unteren Rand des Bildes mit dem untersten Objekt der Zeile aus (welches sich unterhalb der Grundlinie des Textes befinden kann).	ALIGN=ABSBOTTOM
<b>BORDER</b>	Umfasst das Bild mit einem Rahmen. Einheit ein Pixel.	< IMG SRC="b.gif" BORDER=2>
<b>ALT</b>	Dient bei Text-Browser als alternative Anzeige.	< IMG SRC="b.gif" ALT="[Verweis auf ein Bild]">

#### Quellcode 14 Tags bei Bilder

### 4.2.7 Umbruch des Textes

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten, die Textanzeige mit dem Bild zu kombinieren.

Attribut	Beschreibung	Beispiel
ALIGN	Ermöglicht die Ausrichtung des Bildes zum Text	
	Richtet ein Bild zum linken Seitenrand hin aus. Der Text wird auf der rechten Seiten dargestellt. Er fließt an der rechte Seite am Bild vorbei.	ALIGN=LEFT
	Richtet ein Bild zum rechten Seitenrand hin aus. Der Text wird auf der linken Seiten dargestellt. Er fließt an der linke Seite am Bild vorbei.	ALIGN=RIGHT

#### Quellcode 15 Ausrichtung bei Bilder

### 4.2.8 Abstands-Tags

Mit der Kombination <BR CLEAR=ALL> wird erreicht, dass unter dem Bild eine Leerzeile erscheint. Dieses ist auch optischen Gründen sinnvoll.

### 4.2.9 Abstand um das Bild

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten, einen Abstand um eine Abbildung zu definieren.

Attribut	Beschreibung	Beispiel
VSPACE	Richtet einen oberen und unteren Rand um das Bild	<IMG SRC=b.gif VSPACE=30 ALIGN=LEFT>
HSPACE	Richtet einen linken und rechten Rand um das Bild	<IMG SRC=b.gif HSPACE=30 ALIGN=LEFT>

#### Quellcode 16 Umrandung bei Bildern

### 4.2.10 Beispiele mit Bildern und Symbolen

#### 4.2.10.1 Einfaches Beispiel mit einem Bild

```

<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Einbindung eines Bildes -->
<HTML> <HEAD>   <TITLE> Text mit einem Bild </TITLE> </HEAD>

  <BODY>
<p><H2>
  Bilderbeispiel
</H2>
</p>
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung:

<p>
  <!-- Leerzeile -->
</p>

<IMG SRC=logo1.gif>

  </BODY>

</HTML>

```

#### Quellcode 17 HTML\_Seite mit einem Bild

Ergebnis:



Abbildung 16 Einfaches Bild

#### 4.2.10.2 Beispiel eines Bildes mit Text oben und unten

```

<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Einbindung eines Bildes -->
<HTML> <HEAD>    <TITLE> Text mit einem Bild </TITLE> </HEAD>

    <BODY>
    <p><H2>
        Bilderbeispiel
    </H2>
    </p>
    Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
    Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
    Verfügung:

    <p>
        <!-- Leerzeile -->
    </p>

    <IMG SRC=logo3.jpg ALIGN=LEFT>

    Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
    Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
    Verfügung
    Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
    Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
    Verfügung
    Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
    Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
    Verfügung

    </BODY>

```

</HTML>

## Quellcode 18 Bild mit linker Ausrichtung

Ergebnis:

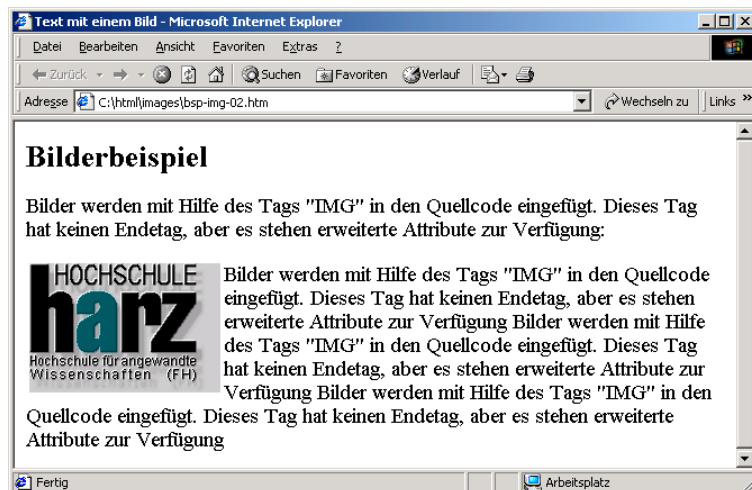


Abbildung 17 Bild mit Texten oben und unten

Mit ALIGN=LEFT umfließt der Text das Bild auf der rechten Seite.

### 4.2.10.3 Bild an der Baseline

Das nächste Beispiel zeigt ein Bild mit einer Ausrichtung an der Baseline, Bottom, aber mit einer festen Höhe. Dann wird die Breite proportional ermittelt.

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Einbindung eines Bildes -->
<HTML> <HEAD>    <TITLE> Text + Bild, Ausrichtung  BOTTOM</TITLE> </HEAD>

  <BODY>
<p><H2>
  Bilderbeispiel
</H2>
</p>
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung:

<p>
    <!-- Leerzeile -->
</p>

Logo der Hochschule Harz <IMG SRC=logo3.jpg ALIGN=BOTTOM  HEIGHT=20>

Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung
```

Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.  
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur Verfügung  
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.  
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur Verfügung

</BODY>

</HTML>

### Quellcode 19 Bild mit Ausrichtung an der Baseline

Ergebnis:

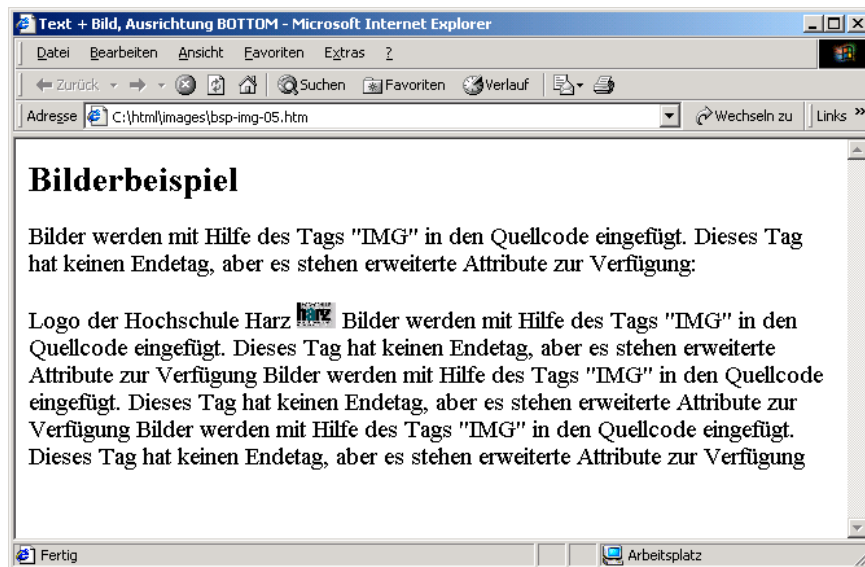


Abbildung 18 Bild mit fester Höhe

Hinweis:

Wenn man beide Dimensionen direkt angibt, wird eventuell das Bild verzerrt.

#### 4.2.10.4 Bild mit einem Link

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung von Links mittels Bildern. Dabei muss aber sichergestellt sein, dass der Besucher diesen Link auch findet!

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Einbindung eines Bildes -->
<HTML> <HEAD>    <TITLE> Text + Bild, Ausrichtung  BOTTOM</TITLE> </HEAD>

    <BODY>
    <p><H2>
        Bilderbeispiel
```

```

</H2>
</p>
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung:

<p>
    <!-- Leerzeile -->
</p>

<FONT SIZE=1>Verweise auf Link: </FONT><A HREF="bsp-img-01.htm">  <IMG
SRC=logo3.jpg ALIGN=BOTTOM HEIGHT=40> </A>
<p>
    <!-- Leerzeile -->
</p>

  <A HREF="http://www.hs-harz.de">  <IMG SRC=logo3.jpg ALIGN=BOTTOM
HEIGHT=40> </A>

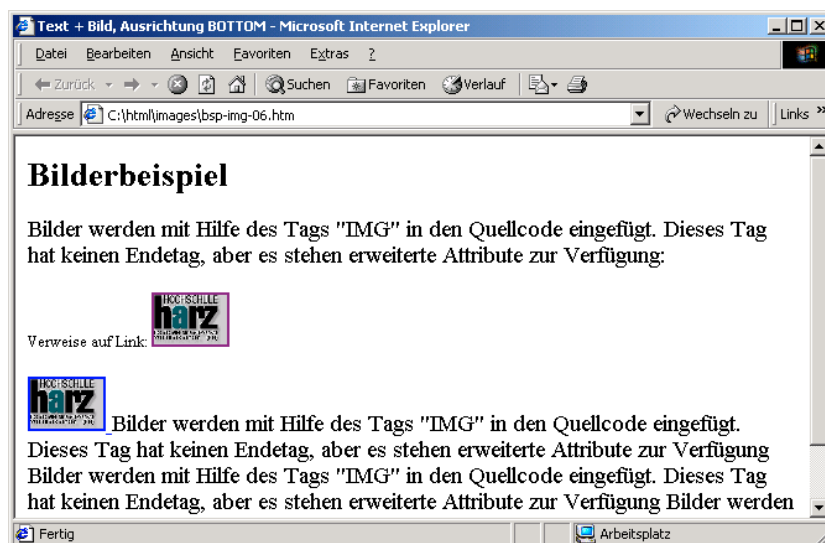
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung
Bilder werden mit Hilfe des Tags "IMG" in den Quellcode eingefügt.
Dieses Tag hat keinen Endetag, aber es stehen erweiterte Attribute zur
Verfügung

</BODY>
</HTML>

```

## Quellcode 20 Bild mit einem Link

### Ergebnis:





## Abbildung 19 Links mit Bilder

Im obigen Beispiel hat das oberste Bild ein Hinweis auf den Link. Geht man mit dem Cursor auf das Bild, wird unten links in der Statuszeile das mögliche Ziel angezeigt.

### 4.3 Tabellen

Tabellen dienen nicht nur der Darstellung von Inhalten in Tabellenform, sondern nützen auch bei der Strukturierung von Web-Elementen (Grafiken, Texten etc.). In diesen Fällen wird die Tabelle mit dem Tag `BORDER=0` unsichtbar.

Die Tabelle hat folgende Eigenschaften:

TAG	Attribute	Werte
TABLE		Definiert Anfang und Ende der Tabelle
	BORDER	0 = keinen Rahmen 1 = Rahmen wird gezeichnet
	CELLSPACING	Definiert einen Bereich zwischen den Zellen in der Tabelle. Ein äußerer Rand.
	CELLPADDING	Definiert einen Bereich zwischen der Zellkante und ihrem Inhalt. Ein innerer Rand.
CAPTION		Überschrift, kann unten oder oben gezeichnet werden
	ALIGN	<CAPTION ALIGN=TOP> <CAPTION ALIGN=BOTTOM> <CAPTION ALIGN=LEFT>* <CAPTION ALIGN=RIGHT>* <CAPTION ALIGN=CENTER>*
TR		Beschreibt eine Reihe (row)
TH		Definiert eine Tabelle mit Überschriften, diese können oben oder links stehen
TD		Beschreibt eine Zelle, einen Datensatz
	ALIGN	Attributwerte sind LEFT und RIGHT. Dient der horizontalen Ausrichtung des Textes innerhalb einer Zelle.
	VALIGN	Attributwerte sind TOP und BOTTOM. Dient der vertikalen Ausrichtung des Textes innerhalb einer Zelle.
	ROWSPAN	Beschreibt, über wieviele darunterliegende Zellen sich die aktuelle Zelle erstreckt.
	COLSPAN	Beschreibt, über wieviele darunterliegende Zellen sich die aktuelle Zelle nach rechts erstreckt. Diese verbindet mehrere Einzelzellen zu einer Gesamten.

	BGCOLOR	Hintergrundfarbe
	BORDERCOLOR	Rahmenfarbe (MS-Explorer).
	BORDERCOLOR-LIGHT	Linien werden drei-dimensional dargestellt (MS-Explorer).
	NOWRAP	Keinen Zeilenumbruch.
	WIDTH	Breite der Zelle

### 4.3.1 Beispiele einer HTML-Tabelle

#### 4.3.1.1 Einfache Tabelle ohne Rahmen

```
<TABLE BORDER=0>
<TR>
  <TH>Überschrift</TH>
  <TD>Zelle(1,1)</TD>
  <TD>Zelle(1,2)</TD>
</TR>
</TABLE>
```

#### Quellcode 21 Einfache Tabelle ohne Rahmen



Abbildung 20 Einfache Tabelle ohne Rahmen

### 4.3.2 Tabelle mit Überschriften

Ein Überschrift wird mit Hilfe einer zusätzlichen Zeile eingetragen. Die Spalten sollten natürlich übereinstimmen.

```
<TABLE BORDER>
<TR>
  <TH>1. Überschrift</TH>
  <TH>2. Überschrift</TH>
</TR>
```

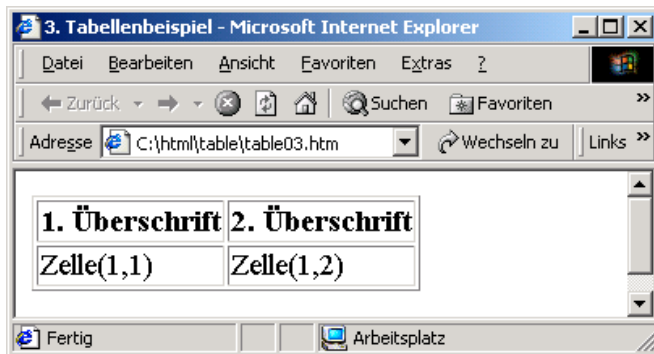
```

<TR>
  <TD>Zelle (1,1) </TD>
  <TD>Zelle (1,2) </TD>
</TR>
</TABLE>

```

Zusätzliche Leerzellen werden mit dem Tag <BR> definiert.

Ergebnis:



**Abbildung 21** Tabelle mit Rahmen und Überschriften

#### 4.3.3 Tabelle mit Überschriften am unteren Ende

```

<TABLE BORDER>
<CAPTION ALIGN=BOTTOM > Noten in der Klausur </CAPTION>
<TR>
  <TH>Name</TH>
  <TH>Note</TH>
</TR>

<TR>
  <TD> Müller, Peter</TD>
  <TD> 1.0</TD>
</TR>

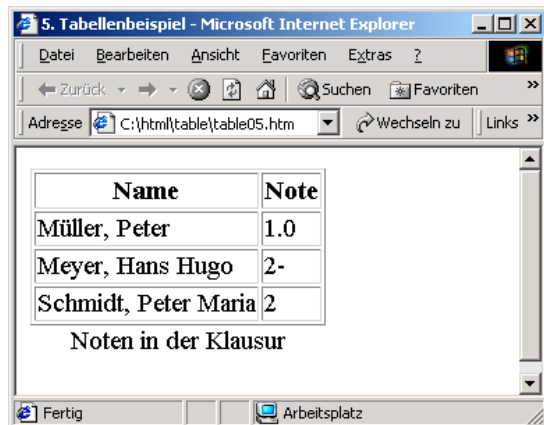
<TR>
  <TD> Meyer, Hans Hugo</TD>
  <TD> 2- </TD>
</TR>

<TR>
  <TD> Schmidt, Peter Maria</TD>
  <TD> 2 </TD>
</TR>

</TABLE>

```

## Ergebnis:



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "5. Tabellenbeispiel - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "C:\html\tabelle\tabelle05.htm". The table content is as follows:

Name	Note
Müller, Peter	1.0
Meyer, Hans Hugo	2-
Schmidt, Peter Maria	2

Below the table, the text "Noten in der Klausur" is displayed. The status bar at the bottom shows "Fertig" and "Arbeitsplatz".

Abbildung 22 Tabelle mit Überschrift unten

### 4.3.4 Zellausrichtung

Die folgenden Beispiel zeigen die Ausrichtung der Texte innerhalb der Zellen. Dabei ist zu beachten, dass die Definition der Ausrichtung nur innerhalb einer Zeile vorgenommen werden kann. Für gute Tabellen ist man dann doch gezwungen, in jeder Zelle mit einer Ausrichtung zu. Als Abhilfe bzw. Minderung des Aufwands kann man die Zellen mit den meistens Attributen im Tabellenkopf definieren.

```
<TABLE BORDER>
<CAPTION ALIGN=BOTTOM > Kollegen in der Abteilung Rechnungswesen
</CAPTION>

                                <!-- Alle Zellen werden zentriert -->
<TR ALIGN=CENTER >
    <TH>Name</TH>
    <TH>Hobbies</TH>
    <TH>Bemerkung</TH>
</TR>

<TR ALIGN=RIGHT>
    <TD> Müller, Peter</TD>
    <TD> Tauchen, Segeln, Fahrradfahren</TD>
    <TD ALIGN=LEFT > keine </TD>
</TR>

<TR>
    <TD> Meyer, Hans Hugo</TD>
    <TD> Tennis, Sportschießen </TD>
    <TD > keine </TD>
</TR>
```

```

<TR ALIGN=CENTER>
    <TD> Schmidt, Peter Maria</TD>
    <TD> Fußball </TD>
    <TD ALIGN=RIGHT > keine </TD>
</TR>

</TABLE>

```

## Quellcode 22 Tabellen mit Ausrichtung innerhalb der Zellen

Ergebnis:

Name	Hobbies	Bemerkung
Müller, Peter	Tauchen, Segeln, Fahrradfahren	keine
Meyer, Hans Hugo	Tennis, Sportschießen	keine
Schmidt, Peter Maria	Fußball	keine

Kollegen in der Abteilung Rechnungswesen

Abbildung 23 Tabelle mit Ausrichtung innerhalb der Zellen

### 4.3.5 Ausrichtung in der vertikalen Richtung und einer Liste

Das Beispiel zeigt eine Liste in einer Tabelle. Dann werden alle anderen Einträge vertikal-mittig eingetragen. Mit dem Attribut VALIGN kann dieses korrigiert werden.

```

<TABLE BORDER = 1>
<CAPTION ALIGN=BOTTOM > Kollegen in der Abteilung Rechnungswesen
</CAPTION>

<TR >
    <TH>Name</TH>
    <TH>Hobbies</TH>
    <TH>Bemerkung</TH>
</TR>

<TR VALIGN=TOP ALIGN=CENTER>
    <TD> Müller, Peter</TD>
    <TD>
        <UL>
            <LI> Tauchen</LI>
            <LI> Segeln</LI>
            <LI> Fahrradfahren</LI>
        </UL>
    </TD>

```

```

        </TD>
        <TD ALIGN=LEFT > keine </TD>
</TR>

<TR>
    <TD> Meyer, Hans Hugo</TD>
    <TD> Tennis, Sportschießen </TD>
    <TD > keine </TD>
</TR>

<TR >
    <TD> Schmidt, Peter Maria</TD>
    <TD> Fußball </TD>
    <TD ALIGN=RIGHT > keine </TD>
</TR>

</TABLE>

```

### Quellcode 23 Tabellen mit vertikaler Ausrichtung

Ergebnis:

Name	Hobbies	Bemerkung
Müller, Peter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauchen</li> <li>• Segeln</li> <li>• Fahrradfahren</li> </ul>	keine
Meyer, Hans Hugo	Tennis, Sportschießen	keine
Schmidt, Peter Maria	Fußball	keine
Kollegen in der Abteilung Rechnungswesen		

Abbildung 24 Tabellen mit Listen und vertikaler Ausrichtung

Die Ausrichtung der Liste ist mit CENTER nicht optimal. Hier wäre eine linksseitige Ausrichtung besser.

#### 4.3.6 Tabelle mit Zellen über mehrere Bereiche

Die folgende Tabelle zeigt die Verwendung einer Tabelle, mit mehreren Überschriften. Angezeigt wird der Name, das Geschlecht und die Benutzung von Firmen-PKWs bzw. die Abrechnung von private PKWs.

```
<TABLE BORDER=4 >
<CAPTION ALIGN=BOTTOM > Firmenfahrzeuge und Nutzung der privaten PKWs
</CAPTION>

<TR >
    <TH > Name </TH>
    <TH COLSPAN=2 > Geschlecht </TH>
    <TH COLSPAN=3 > Fahrzeug </TH>

</TR>

<TR ALIGN=CENTER>
    <TH> <BR> </TD>
    <TH> Weiblich</TD>
    <TH> Männlich</TD>
    <TH> Firmen-PKW</TD>
    <TH> Eigener PKW</TD>
    <TH> PKW des Partners</TD>

</TR>

<TR>
    <TD> Meyer, Hans Hugo</TD>
    <TD> <BR> </TD>
    <TD> X </TD>
    <TD> Jaguar </TD>
    <TD> Porsche </TD>
    <TD> <BR> </TD>

</TR>

<TR >
    <TD> Schulze, Petra </TD>
    <TD> X </TD>
    <TD> <BR> </TD>
    <TD> Ford Focus </TD>
    <TD> Camaro </TD>
    <TD> Golf </TD>

</TR>

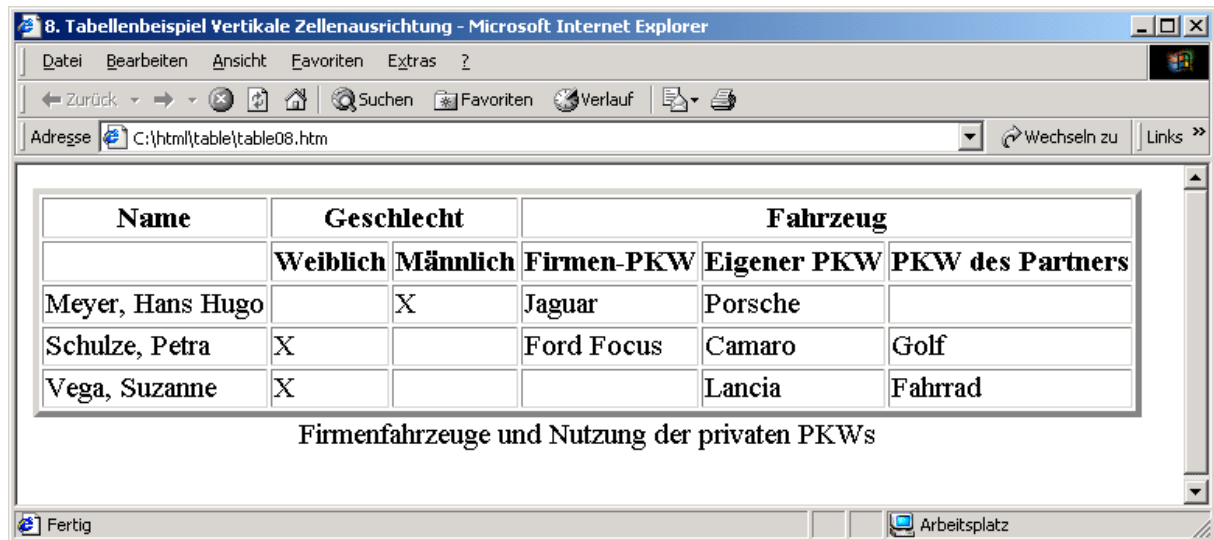
<TR >
    <TD> Vega, Suzanne </TD>
    <TD> X </TD>
    <TD> <BR> </TD>
    <TD> <BR> </TD>
    <TD> Lancia </TD>
    <TD> Fahrrad </TD>

</TR>

</TABLE>
```

#### Quellcode 24 Tabellen mit Zellen über mehrere Bereiche

Ergebnis:



Name	Geschlecht		Fahrzeug		
	Weiblich	Männlich	Firmen-PKW	Eigener PKW	PKW des Partners
Meyer, Hans Hugo		X	Jaguar	Porsche	
Schulze, Petra	X		Ford Focus	Camaro	Golf
Vega, Suzanne	X			Lancia	Fahrrad

Firmenfahrzeuge und Nutzung der privaten PKWs

Abbildung 25 Zellen über mehrere Bereiche

#### 4.4 Frames

Frames dienen der Aufteilung des Bildschirms in weitgehend unabhängige Fenster. Dazu wird Web-Seite im Browser in mindestens zwei Teile aufgeteilt. Diese Definition steht im Hauptframe bzw. im Frameset. Diese Datei enthält nur Angaben über die Aufteilung des Fensters und die Zuordnung Fenster zu anderen Dateien. Die Aufteilung kann in Prozent oder in Pixelhöhe bzw. Breite angegeben werden.

Beispiel:

```
<FRAMESET ROWS="50%, 50%">
  <FRAME SCROLLING="yes" SRC="frame1.htm" NAME="TOP">
  <FRAME SCROLLING="no" SRC="frame2.htm" NAME="BOTTOM">
</FRAMESET>
```

#### Quellcode 25 Frameset

Diese Frameset teilt den Bildschirm in zwei gleichgroße horizontale Bereiche. Mit dem Attribut SCROLLING kann angegeben werden, ob ein Scrollbalken zur Unterstützung angezeigt werden soll. Die Dateien frame1.htm und frame2.htm sind ganz normale HTML-Dateien.

Ergebnis:



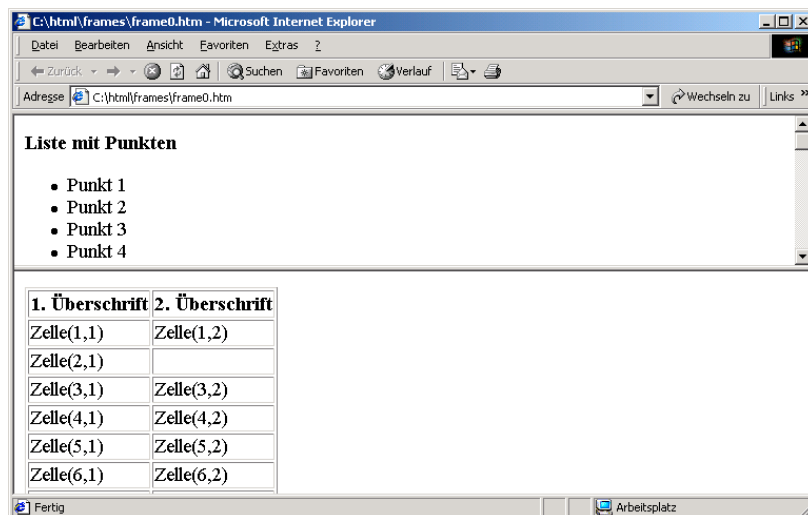


Abbildung 26 Einfaches Frameset

Eigenschaften von Frames:

Tag	Attribut	Beschreibung / Beispiel
FRAMESET	ROWS	Das Frameset wird in Zeilen aufgeteilt. Angabe in Prozent oder Pixelbreite. Der Stern bedeutet Rest der Breite.
	COLS	Das Frameset wird in Spalten aufgeteilt. Angabe in Prozent oder Pixelbreite.
	BORDER	Rahmendicke des Frames
FRAME	SRC	Definiert die Seite, die beim Aufrufen der Seite im Frame angezeigt werden soll. Durch Linis können andere angezeigt werden.
	NAME	Definiert den Namen des Frames. Dient als Adresse bei Verknüpfungen
BASE	TARGET	Wird in den einzelnen Seiten benutzt, um generell alle Seiten in ein Frame zu positionieren.

Code	Beschreibung
<FRAMESET COLS="100, *">	<b>Spaltendefinition:</b> Die linke Hälfte hat 100 Pixel, die rechte Seite den Rest.
<FRAMESET COLS="25%,30%, *">	<b>Spaltendefinition:</b> Die erste Seite hat 25%, die zweite 30%, die letzte den Rest der Seite.
<FRAMESET ROWS="100, *">	<b>Zeilendefinition:</b> Die oberste Reihe hat 100 Pixel. Die untere Seite den Rest.
<FRAMESET ROWS="100, 25%,*">	<b>Zeilendefinition:</b>

	<b>Die oberste Reihe hat 100 Pixel. Die mittlere 50 % des Browsers, die untere Seite den Rest.</b>
--	--

#### 4.4.1 Eigenschaften von Frames

Den vielfältigen Vorteile stehen aber auch viele schwerwiegende Mängel entgegen.

- Die Zurück-Schaltfläche eines Browsers arbeitet bei Frames häufig in einer Weise, die für Benutzer nicht intuitiv ist.
- Suchmaschinen können nur beschränkte mit Frames umgehen. Dies führt dazu, dass entsprechende Webseiten durch Frames schlechter im Suchergebnissen platziert werden.
- Webbrowser lösen die Erstellung von Lesezeichen (Bookmarks) bei Frames unterschiedlich. Streng genommen müssen die URLs der Framesets-Datei und aller in den einzelnen Frames angezeigter Dateien gespeichert werden. Zum Teil beschränken sich aber die Browser auf die URL der Frameset-Datei, so dass ein späterer Aufruf des Lesezeichens nicht notwendigerweise zum gleichen Ergebnis führt wie bei der Erfassung des Lesezeichens.
- Der Druck von Webseiten, die aus mehreren Frames bestehen ist umständlich.
- Eine Webseite wird schnell unübersichtlich, wenn in einem Frame eine weitere Webseite geöffnet wird, die wiederum aus mehreren Frames besteht.
- Einzelne Frames machen nur im Kontext der übrigen Frames Sinn. Sofern z. B. das Menü und die konkreten Inhalte jeweils separate Frames ausmachen, sind sie nur gemeinsam sinnvoll nutzbar. Gerade hier besteht aber die Gefahr, dass insbesondere Suchmaschinen nicht auf die Frameset-Datei verweisen, sondern direkt auf eine spezifische Frame-Datei.

##### **Abhilfe:**

- NEU: XFrames, siehe XHTML 1,1
- Tabellen statt Frames

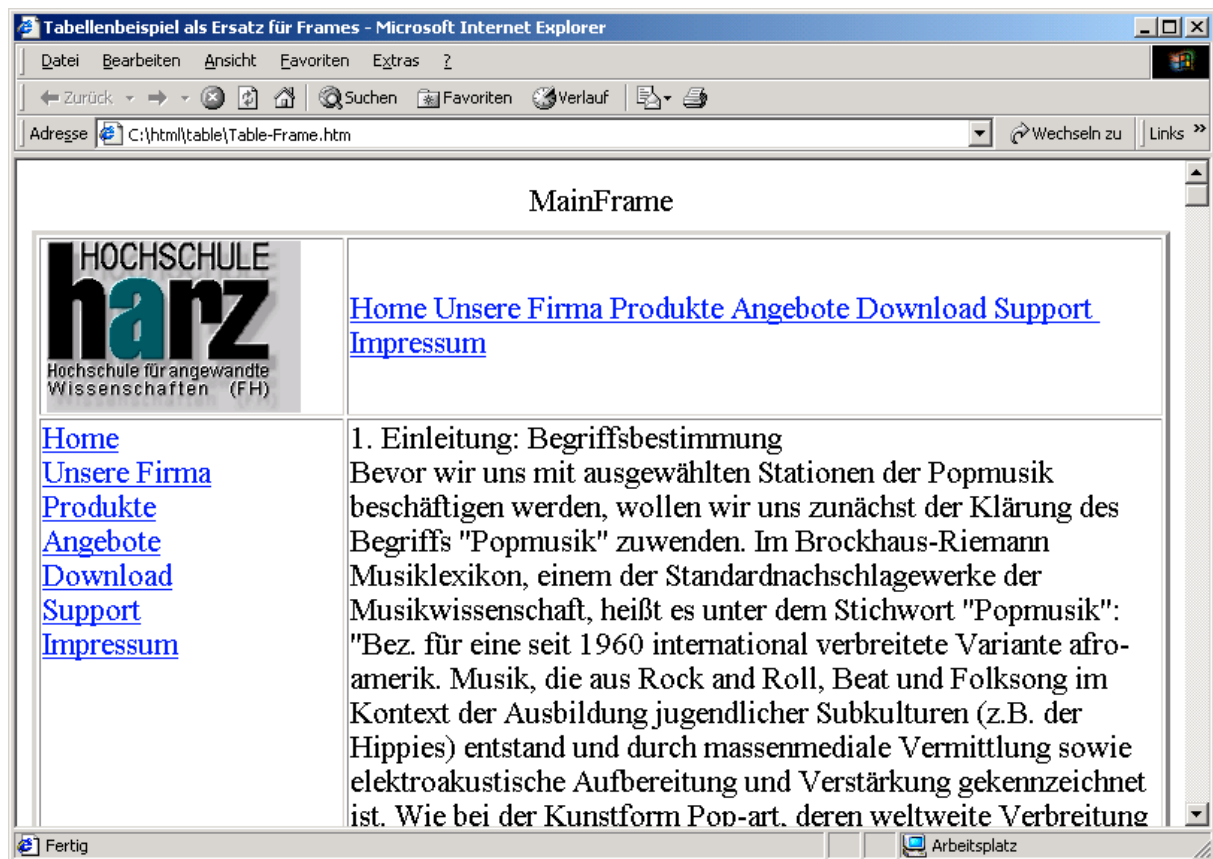


Abbildung 27 Tabelle als Frame-Ersatz

Die obige Seite ist mittels Tabelle erstellt wurden. Die Anpassung der Breite kann mit der Eigenschaft „width“ eingestellt werden. Diese gilt sowohl für das Bild, als auch für die Spaltenbreite. Ein Nachteil besteht aber darin, dass die Breite des linken „Frames“ nicht verändert werden kann.

#### 4.4.2 Beispiele

Beispiel eines verschachtelten Frameset.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Beispiel eines verschachtelten Frames </TITLE>
</HEAD>

<FRAMESET ROWS="25%, 75%" border=2>
  <FRAME SCROLLING="yes" SRC="frame4.htm">
    <FRAMESET COLS="25%, 25%, *" <!-- der Frame fuer Reihe 2 -->
      <FRAME SRC="frame1.htm" Name="links">
      <FRAME SRC="frame2.htm" Name="mitte">
      <FRAME SRC="frame3.htm" Name="rechts">
    </FRAMESET>
  </FRAMESET>
```

```

<NOFRAMES>
  <BODY BGCOLOR="#003333">
    Ihr Browser unterstützt keine Frames
  </BODY>
</NOFRAMES>
</HTML>

```

#### 4.4.3 Verschachtelter Frame

Hauptfenster:

```

<!-- Anzeige eines Frames mit frame1, frame2, frame3 in Top -->
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>FrameA:Beispiel eines verschachtelten Frames </TITLE>
  </HEAD>

  <FFRAMESET ROWS="25%, 75%" border=4>
  <FRAMESET ROWS="150, *">
    <FRAME SCROLLING="yes" SRC="frame4.htm" NAME="Top" >
    <FRAMESET COLS="25%, 25%, *"> <!-- der Frame fuer Reihe 2 -->
    <FRAME SRC="frame1.htm" NAME="COL1" >
    <FRAME SRC="frame2.htm" NAME="COL2" >
    <FRAME SRC="frame3.htm" NAME="COL3" >
      </frameset>

    <NOFRAMES>
      <BODY bgcolor="#003333">
        Ihr Browser unterstützt keine Frames
      </BODY>
    </NOFRAMES>
  </HTML>

```

Die Seite „frame4.htm“ steuert die Inhalte der Frames.

```

<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Verwendung von Hintergrundbildern -->
<HTML> <HEAD>   <TITLE> Schriftfarbe </TITLE> </HEAD>

<BODY  BGCOLOR=YELLOW">

<p>
<a href="frame1.htm" TARGET="COL1" >Verweis zum Frame2 (COL1)</a>
</p>
<p>
<a href="frame1.htm" TARGET="COL2" >Verweis zum Frame2 (COL2)</a>
</p>
<p>
<a href="frame1.htm" TARGET="COL3" >Verweis zum Frame2 (COL3)</a>
</p>

</BODY>

```

</HTML>

## Quellcode 26 Steuerframe (FrameA.htm)

Ergebnis:

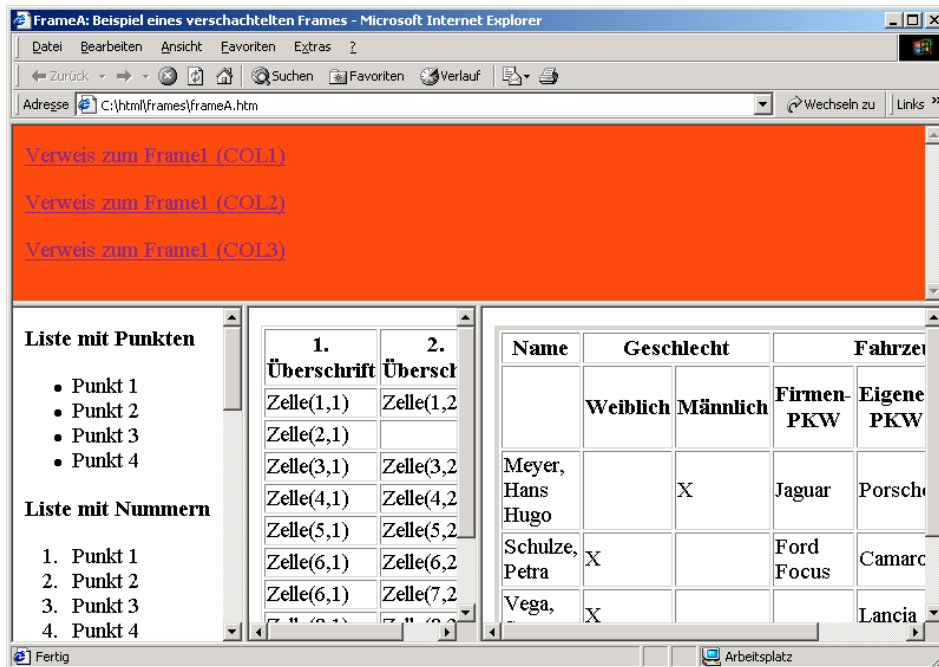


Abbildung 28 Anzeige von vier Frames mit Navigation

Die Links beinhaltet die Seite, auf die die Verknüpfung weist. Zusätzlich wird noch das Zielfenster mit dem Attribut TARGET angegeben.

```
<a href="frame1.htm" TARGET="COL1" >Verweis zum Frame1 (COL1)</a>
```

Setzt man die Links nebeneinander, so werden diese ohne Leerzeichen dargestellt. Optimaler wäre die Benutzung einer Tabelle.

Das nächste Beispiel zeigt eine Umsetzung mittels Tabelle:

```
<!-- Dieser HTML-Code zeigt die Verwendung von Hintergrundbildern -->
<HTML> <HEAD> <TITLE> Schriftfarbe </TITLE> </HEAD>

<BODY BGCOLOR=YELLOW">

<!-- Tabelle zur Anzeige der Links -->
<TABLE BORDER=0>
<TR ALIGN=CENTER>
  <TD WIDTH=300>
    <a href="frame1.htm" TARGET="COL1" >Verweis zum Frame1 (COL1)</a>
  </TD>
  <TD WIDTH=300>
    <a href="frame2.htm" TARGET="COL1" >Verweis zum Frame2 (COL1)</a>
  </TD>
</TR>
</TABLE>
```

```

</TD>
<TD WIDTH=300>
  <a href="frame3.htm" TARGET="COL1" >Verweis zum Frame3 (COL1)</a>
</TD>
</TR>

<TR ALIGN=CENTER>
  <TD>
    <a href="frame1.htm" TARGET="COL2" >Verweis zum Frame1 (COL2)</a>
  </TD>
  <TD>
    <a href="frame2.htm" TARGET="COL2" >Verweis zum Frame2 (COL2)</a>
  </TD>
  <TD>
    <a href="frame3.htm" TARGET="COL2" >Verweis zum Frame3 (COL2)</a>
  </TD>
</TR>

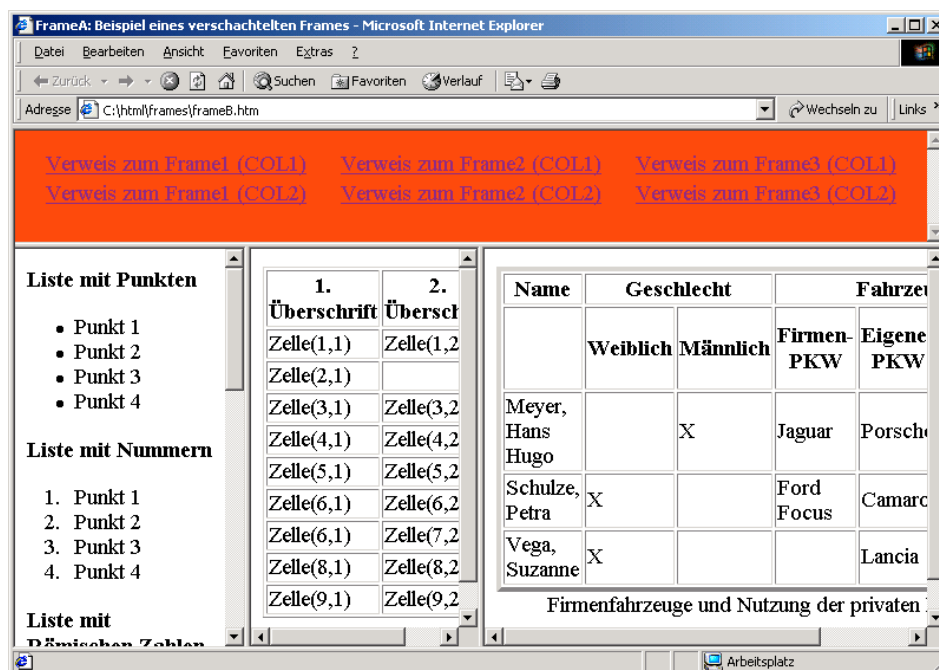
</TABLE>

</BODY>
</HTML>

```

**Quellcode 27** Frame mit Verweis in einer Tabelle (FrameB.htm)

Ergebnis:



**Quellcode 28** Frame mit Verweis in einer Tabelle (FrameB.htm)

## 5 Formulare

Formulare dienen dazu, Benutzereingaben auf der Client-Seite anzunehmen und an einem Server weiterzuleiten. Ein Formular kann aus mehreren Steuerelementen sowie den Schaltern „Submit“ und „Cancel“-Schalter.

Die Daten des Formulars werden durch ein Skript oder ein Programm verarbeitet

### 5.1 Aufbau eines Formulars

```
<FORM METHOD="POST" ACTION="/scripts/process.pl">  
  </FORM>
```

ACTION definiert wie die Verarbeitung erfolgen soll

Das Script „process.pl“ bezieht sich auf ein Perl-Script auf dem Server. Dieses verarbeitet dann die empfangenen Daten und speichert sie in z. B. eine Datenbank. Alle Elemente werden mit den Tag „FORM“ eingeschlossen.

### 5.2 Interaktionselemente

Folgende Interaktionselemente stehen zur Verfügung:

Type	Bedeutung
text	Texteingabefeld (einzeilig)
Password	Texteingabefeld mit verdeckter Eingabe
Checkbox	Anwahlschalter
Radiobutton	Auswahlschalter
submit	Schalter zum Abschicken
reset	Schalter zum Löschen der Eingaben
hidden	verstecktes Element
image	anwählbares Bild in der Zeile
textarea	mehrzeiliger Editor

### 5.3 Checkbox

Die Checkbox kann jeweils separat ein und ausgeschaltet werden. Jede Zeile definiert den Inputtyp und den Namen einer Variablen. Dieser Wert wird mit dem „Submit-Schalter“ ausgewertet.

```
<FORM>  
  Wählen Sie eine oder mehrere Optionen aus:  
  <INPUT TYPE= "checkbox" VALUE= "AutoCAD "> AutoCAD<BR>  
  <INPUT TYPE= "checkbox" VALUE= "Catia " checked> Catia <BR>
```

```
<INPUT TYPE= "checkbox" VALUE= "Eagle "> Eagle<BR>
</FORM>
```

Der obige Quellcode zeigt die Eingabe mittels dreier Checkboxes. Das Ergebnis ist in Abbildung 29 abgebildet.



Abbildung 29 Checkbox

## 5.4 Radiobutton

Das Auswahl-Element muss mindestens zwei Radiobuttons beinhalten. Diese Schalter fungieren als Gruppe und können nicht mehr separat ein und ausgeschaltet werden. Jede Zeile definiert den Inputtyp und den Namen einer Variablen. Diese Werte wird mit dem „Submit-Schalter“ ausgewertet.

Auszug aus dem Beispielcode:

```
<FORM>

<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="AutoCAD"> AutoCAD<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Catia" checked > Catia <BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Eagle" > Eagle<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Adler1" > Adler1<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Adler2"> Adler2<BR>

</FORM>
```





**Abbildung 30 Radiobutton**

Bemerkung:

Mit der Eigenschaft „checked“ wird die jeweilige Radiobutton gesetzt. Hat mehrere Einträge mit dem Befehl checked gesetzt, so bleiben bei älteren Browsern die Punkte erhalten. Das Formular befindet sich dann in einem nicht-konsistenten Zustand. Neuere Browser löschen die vorherigen Werte.

Um mehrere Gruppen zu definieren, muss man diese in eigene Forms einschließen.

Beispiel:

```
<FORM>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="AutoCAD" CHECKED> AutoCAD<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Auto-Sketch" CHECKED> Catia <BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="AutoCAD LT" CHECKED> Eagle<BR>
</FORM>

<HR>

<FORM>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="ArcView"> ArcView<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Smallworld" checked> Smallworld <BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="R1" VALUE="Geomedia"> Geomedia<BR>
</FORM>
```

Ergebnis:

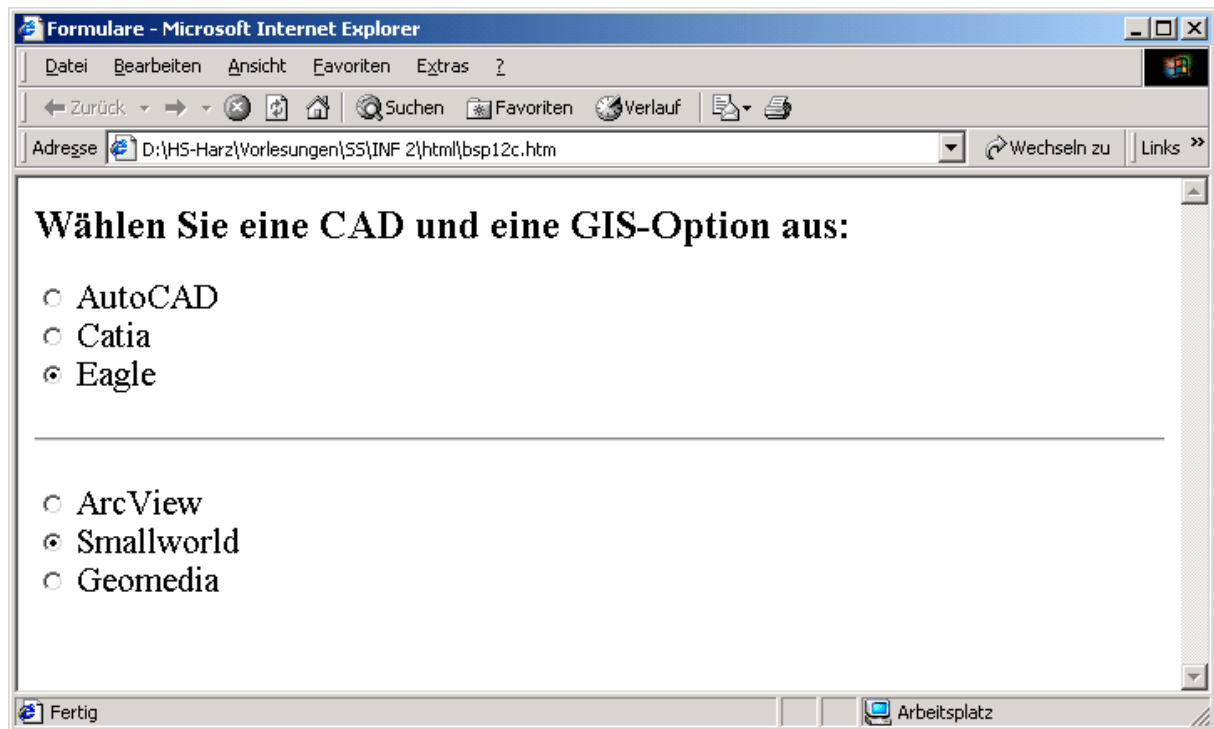


Abbildung 31 Zwei Gruppen von Radiobuttons

## 5.5 Texteingabe

Die Texteingabe erlaubt das Eintragen einer Zeichenkette innerhalb einer Zeile.

Beispiel:

```
<FORM>
Geben Sie Ihren Benutzernamen an: <p>
<INPUT TYPE="text" NAME="userid" VALUE="anonymous" size=8>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="fertig">
</FORM>
```

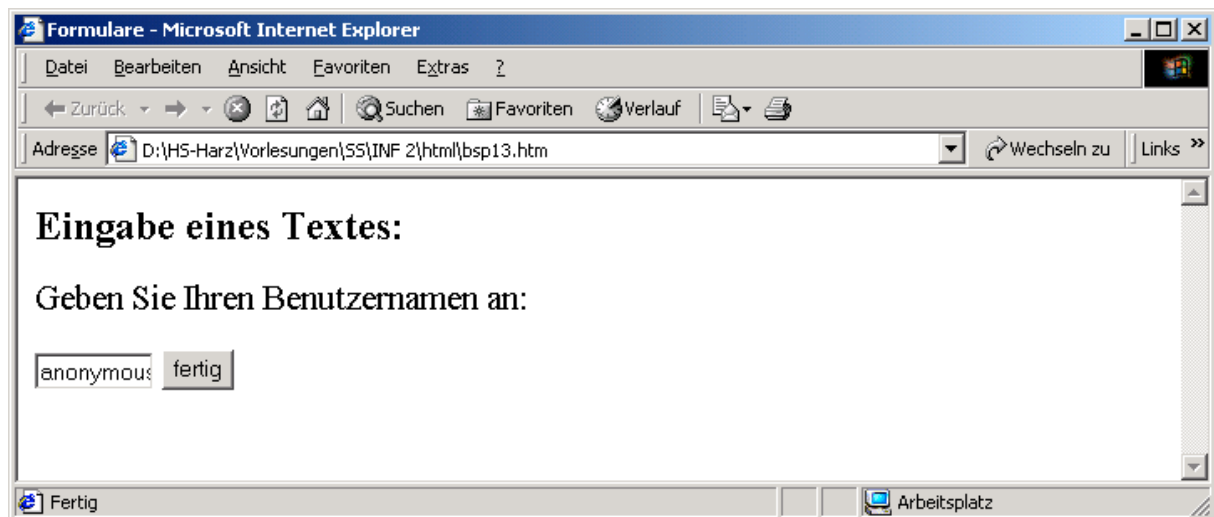


Abbildung 32 Eingabe eines Textes

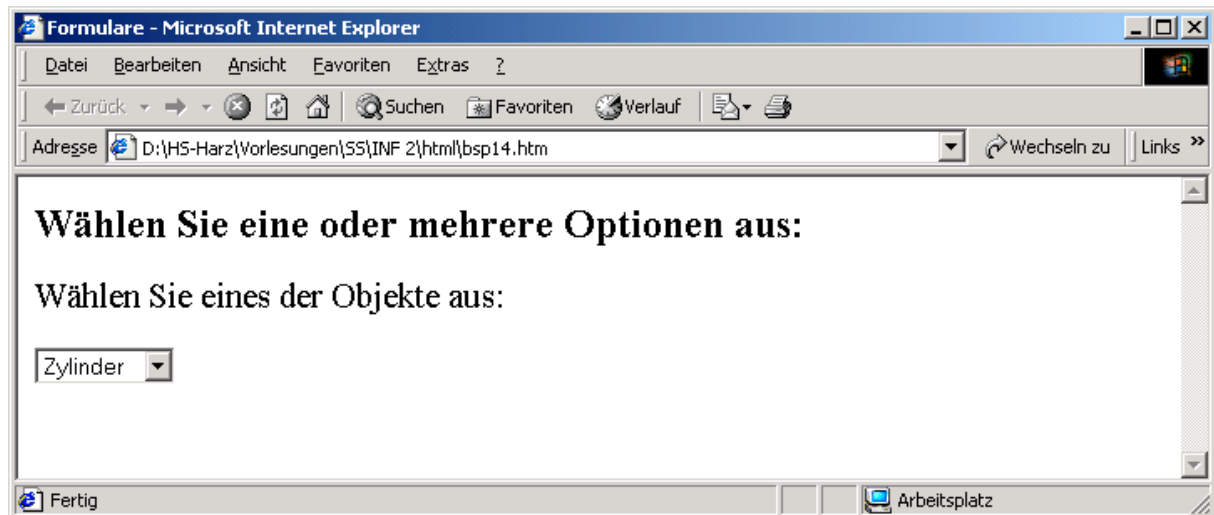
## 5.6 ComboBox

Die ComboBox ist sehr verbreitet, da sie in der Seite immer den gleichen Raum einnimmt. Alle Eingaben der Liste werden in der Form definiert.

Beispielcode:

```
<FORM>
  Wählen Sie eines der Objekte aus: <p>
  <SELECT NAME="objekte">
    <OPTION > Pyramide
    <OPTION SELECTED > Kegel
    <OPTION SELECTED > Zylinder
    <OPTION> Quader
  </SELECT>
</FORM>
```

Ergebnis:



**Abbildung 33 ComboBox**

Für diese Liste gilt, dass der selektierte Eintrag angezeigt wird. Im Beispiel sind zwei Einträge selektiert, so dass der Browser den letzten nimmt. Dieses ist aber nicht immer gewährleistet.

## 5.7 Mehrzeilige Texteingabe

Für mehrzeiligen Text, z. B. ein Gästebuch, dient der Editor.

Vollständiger Code:

```
<!-- Ein Kommentar -->
<HTML>
<HEAD><TITLE> Formulare </TITLE> </HEAD>
<BODY>

  <H3>  Geben Sie hier Ihre Kommentare ein: </H3>
<FORM>

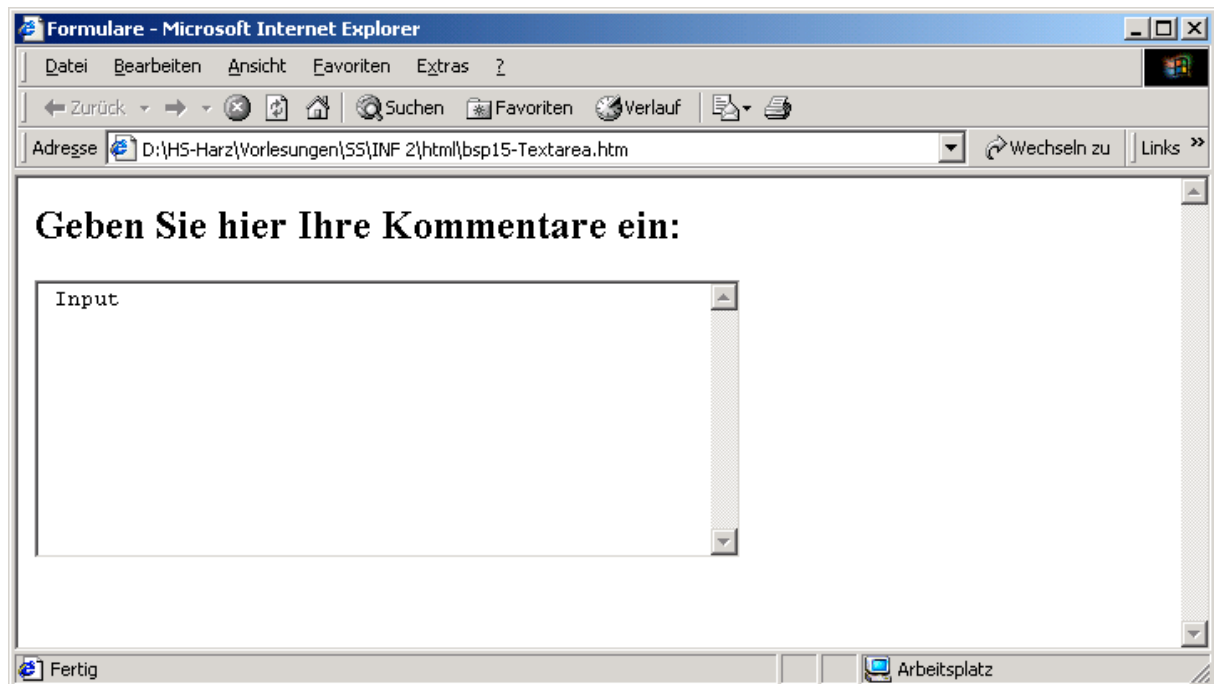
<TextArea Name="theMemo" ROWS="10" COLS="50"> Input </TextArea>

</FORM>

<p>
<p>
<p>

</BODY>
</HTML>
```

Ergebnis:

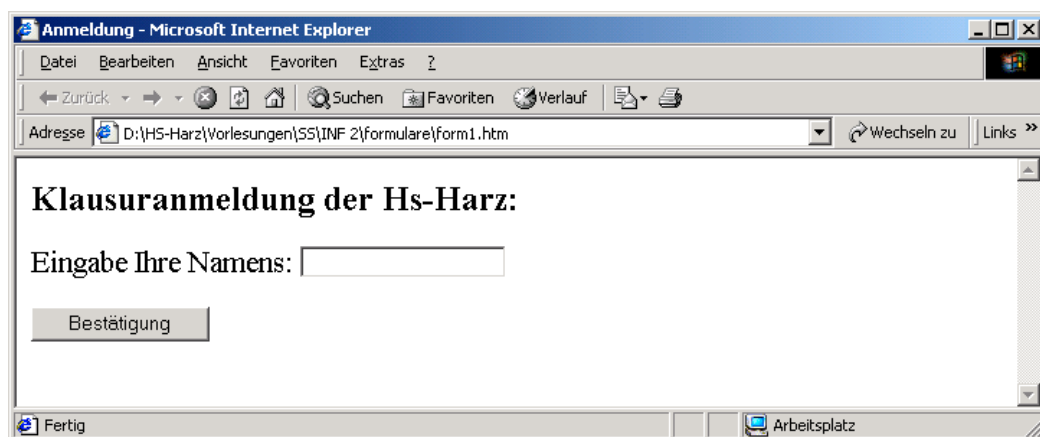


**Abbildung 34 Texteingabe im Editor**

Die Breite und die Höhe des Bereiches wird mit den Tags "ROWS" und "COLS" angegeben.

## 5.8 1. Beispiel

Dieses Kapitel zeigt ein kleines Beispiel für eine Klausuranmeldung.



**Abbildung 35 Klausuranmeldung**

Dieses Beispiel verwendet nun auch Javascript, um eine Eingabe zu überprüfen. Bei fehlerhafter Eingabe erscheint folgendes Dialogfenster:



**Abbildung 36 Fehlermeldung mittels Javascript**

Quellcode des Beispiels:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!-- start script here
function checkform( thisform ) {
    if (thisform.theName.value == null || thisform.theName.value == "" ) {
        alert ("Please enter your name") ;
        thisform.theName.focus() ;
        return false ;
    }
    return true
}
// End of script -->
</SCRIPT>

<HTML><HEAD>
<TITLE>Anmeldung</TITLE>
</HEAD><BODY>

<H3>Klausuranmeldung der Hs-Harz:</H3>

<FORM METHOD=POST
    ACTION="http://www.mcp.com/cgi-bin/post-query"
    onSubmit="return checkform( this )" >

<P>Eingabe Ihre Namens: <INPUT NAME="theName"></P>
<P><INPUT TYPE="submit" VALUE="    Bestätigung    "> </P>

</FORM>

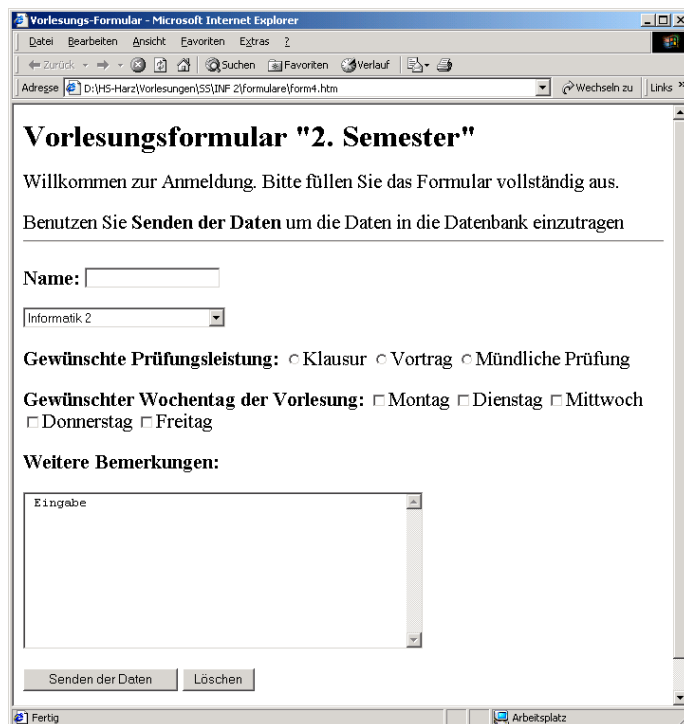
</BODY></HTML>
```

Die Funktion “checkform” überprüft die Eingabe.

Eine Erweiterung wäre zusätzlich die Eingabe eines Passworts bzw. Auswahl der Klausur. Dieses ist in den Beispielen “Form2.html” und “Form3.html” enthalten. Die “Form3.htm” zeigt ein größeres Beispiel:

## 5.9 2. Beispiel

Das Beispiel „Form4“ baut eine komplexe Seite mittels Formularelemente auf.



The screenshot shows a web browser window titled "Vorlesungs-Formular - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the file path "D:\HS-Harz\Vorlesungen\SS\INF 2\formulare\form4.htm". The form itself is titled "Vorlesungsformular "2. Semester"". It contains a welcome message, instructions to fill out the form, and a button "Senden der Daten". The form fields include a text input for "Name:", a dropdown menu for "Informatik 2", radio buttons for "Gewünschte Prüfungsleistung" (Klausur, Vortrag, Mündliche Prüfung), checkboxes for "Gewünschter Wochentag der Vorlesung" (Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag), and a text area for "Weitere Bemerkungen:". At the bottom, there are buttons for "Senden der Daten" and "Löschen".

Abbildung 37 Eingabeformular mit mehreren Elementen

Als Post-Methode wurde hier das Sender der Daten an eine E-Mail-Adresse eingetragen.

Ausschnitt aus dem Quellcode:

```
<HTML><HEAD>
<TITLE>Vorlesungs-Formular</TITLE>
</HEAD><BODY>
<H1>Vorlesungsformular "2. Semester"</H1>
<P>Willkommen zur Anmeldung. Füllen Sie das Formular vollständig aus.</P>
<P>Benutzen Sie <STRONG>Übertragen</STRONG> um die Daten in die Datenbank
einzutragen
<HR>
<FORM METHOD="POST"          ACTION="mailto:mwilhelm@hs-harz.de">
.
.
.

<P><INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Senden der Daten">
<INPUT TYPE="RESET" VALUE="Löschen"></P>
<FORM>
<HR>
</BODY></HTML>
```

## 6 Anhang

### 6.1 Typische Fehler bei der Seitengestaltung

Zitate aus der Zeitschrift CHIP| 6. Crashkurs Ausgabe

#### 6.1.1 Zu große Bilder

Merkt ja keiner, wenn man statt des kleingerechneten JPEG das Original-BMP mit 1 bis 10 MByte Größe einbaut. Die aktuelle Browser zeigen es nach langer Ladezeit problemlos an. Besser zweimal überprüfen.

#### 6.1.2 Baustein-Schilder

Ach, nicht fertig geworden? Wenn das so ist, merkt es der Benutzer schon selbst. Ein Web-Seite wird nie fertig, das sollte jedem Web-Worker klar sein.

#### 6.1.3 Unterstrichener Text

„Klasse, ein Link“, denkt sich der geübte Surfer und klickt vergeblich auf den unterstrichenen Text. Grundregel: Nur Verknüpfungen werden unterstrichen, sonst nichts.

#### 6.1.4 Animationen

Vor lauter Blinken kommt man nicht dazu, sich auf den Inhalt zu konzentrieren. Bei einigen Seiten ist die Animation jedoch durchaus von Vorteil

#### 6.1.5 Auf jeder Seite ein neues Design

Ein Klick, und alles sieht völlig anders aus? Ein Effekt ist Ihnen dann sicher: man wird sich hinterher nicht an die Webseite erinnern, schließlich sah es ja so aus, la swäre man längst auf der nächsten.

#### 6.1.6 Scrollen bis zum Abwinken

Man kann alle verfügbaren Infos auch auf eine einzige HTML-Seite packen – dann findet ganz bestimmt niemand die wichtigen Fakten am Ende. Teile Sie die Infos lieber auf mehrere Seiten. auf.



### 6.1.7 Rechtschreibung mangelhaft

Tolles Design, sehr gute Farbpalette, aber Rechtschreibfehler ohne Ende? Dann hätten Sie sich tatsächlich die Arbeit sparen können!

### 6.1.8 Hintergrundmusik

Wer im Web surft, will lesen oder Bilder sehen – die Musikboxen sollten nur erklingen, wenn der Besucher das ausdrücklich gewünscht hat.

### 6.1.9 Tote Links

Meldungen wie „Seite nicht gefunden, Error 404“ zeichnen eine schlechte Homepage aus, die nicht auf sich hält. Linkcheck-Tools helfen.

### 6.1.10 Ungetestete Java-Scripts

Scriptfehler verhindern das Laden der ganzen Seite beim Internet Explorer, unter Netscape läuft's aber? Bevor eine Homepage online geht, sollten Sie sie mit allen gängigen Browsern testen.

## 6.2 *Fundgrube für Bilder*

Folgende Adressen können nützlich sein, um ein geeignetes Bild auszusuchen. Bitte vergewissern Sie sich, ob Copyright-Rechte bestehen.

- [www.clip-art.com](http://www.clip-art.com)
- [www.grafikarchiv.de](http://www.grafikarchiv.de)
- [www.clipartconnection.com](http://www.clipartconnection.com)
- [www.clipartarchiv.de](http://www.clipartarchiv.de)
- [www.webdog.de](http://www.webdog.de)
- [www.clipartcastle.com](http://www.clipartcastle.com)
- [www.clipart.com](http://www.clipart.com)
- [www.free-graphics.com](http://www.free-graphics.com)
- [www.barrysclipart.com](http://www.barrysclipart.com)
- [www.bestclipart.com](http://www.bestclipart.com)
- [www.clipart-grafik.de](http://www.clipart-grafik.de)

## Indexverzeichnis

Absätze .....	19
Anker .....	33
Attribute .....	21
BACKGROUND .....	23
Begriffe des WWW .....	7
Bilder .....	34
Block-Ausrichtungen .....	30
Body .....	18
Body-Attribute .....	21
Elemente einer Web-Site .....	9
E-Mail .....	33
Farben .....	23
Farbkonstanten .....	22
Fonts .....	19
Frames .....	48
Beispiele .....	51
Links .....	53
Fundgrube für Bilder .....	65
Grafische Linien .....	31
Header .....	19
Hintergrundbild .....	23
Java .....	7
Kommentare .....	18
Leerzellen .....	43
Linien .....	31
Listen .....	26
Literatur .....	6
Navigation .....	11
Hierarchien .....	11
Linear .....	12
Linear mit Alternativen .....	12
Linear und Hierarchisch .....	13
Verwoben .....	14
Schrift .....	19
Schriftattribute .....	23
Schriftgrade .....	24
Storyboard .....	14
Style-Guide .....	15
Tabellen .....	41
Text-Ausrichtungen .....	28
Typische Fehler .....	64
Überschriften .....	19
Verknüpfungen .....	32
Verschachtelter Frame .....	52
Was wollen Sie im Web tun .....	10
Web-Darstellung .....	9
Web-Präsentation .....	9
Web-Seite .....	9

World Wide Web.....	7
Ziele.....	10