

Aufzählungen, Nummerierungen und Listen

Kapitel

3

In vielen HTML-Dokumenten werden Ihnen Aufzählungen begegnen, in denen die einzelnen Absätze durch Schmuckpunkte optisch hervorgehoben wurden (Abbildung 3.1). Alternativ lassen sich den Absätzen Ziffern oder Buchstaben anstelle der Schmuckpunkte voranstellen. In diesem Fall spricht man von Nummerierungen. Zusätzlich gibt es noch die Möglichkeit, HTML-Inhalte als spezielle Listen zu gestalten. In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Möglichkeiten HTML hierzu bietet.

3.1 Arbeiten mit Aufzählungen

Zum optischen Hervorheben von Textstellen werden die betreffenden Absätze häufig mit vorangestellten Symbolen versehen. Als Symbole werden Punkte, Pfeile etc. verwendet. Man bezeichnet diese Symbole auch als Schmuckpunkte oder Bullets, und die betreffenden Dokumentstellen werden als Aufzählung interpretiert. Jede Textverarbeitung bietet eine entsprechende Funktion, und der Autor eines HTML-Dokuments kann ähnliche Funktionen nutzen. Allerdings gilt es, hierbei einige Besonderheiten zu beachten.

3.1.1 Wie werden Aufzählungen realisiert?

Die HTML-Beschreibungssprache stellt ein eigenes Tag zur Realisierung von Aufzählungen zur Verfügung. In der englischen Sprache werden Aufzählungen und Nummerierungen als Listen bezeichnet. Zur Unterscheidung wird eine einfache Aufzählung mit Schmuckpunkten vor jedem Absatz als unsortierte Liste (unordered List) interpretiert. Für die Auszeichnung solcher Listen steht das ``-Tag zur

Verfügung. (In den folgenden Absätzen sehen Sie, dass nummerierte Listen ein ähnliches Tag besitzen.) Die Syntax, um eine solche Liste mit Aufzählungen zu realisieren, ist relativ einfach:

- ☞ Die betreffenden Absätze mit der Aufzählung sind durch ein einleitendes und ein abschließendes Tag der Form ` ... ` einzufassen. Diese beiden Tags sorgen dann dafür, dass die betreffenden Absätze etwas nach rechts eingezogen werden.
- ☞ Um einen Schmuckpunkt am Absatzanfang zu erzeugen, muss der betreffende Absatz zusätzlich durch das vorangestellten ``-Tag markiert werden.

Vor jedem Absatz erscheint dann ein einzelner Punkt. Umfasst ein Absatz mehrere Zeilen, werden die Folgezeilen miteingezogen, d. h., der linke Textrand ist für alle Zeilen gleich. Nachfolgend sehen Sie eine einfache Sequenz, die eine Aufzählungsliste in HTML realisiert.

```
<ul>
<li>Dies ist der erste Listenpunkt.</li>
<li>Hier kommt der zweite Listenpunkt.</li>
<li>Der dritte und letzte Punkt der Liste.</li>
</ul>
```

Sie erkennen deutlich, dass die komplette Liste durch die Tags ` ... ` eingefasst wird. Jeder Listenpunkt ist anschließend mit dem Tag `` einzuleiten.



Bei maschinell generiertem HTML-Code werden die Absätze häufig mit einem abschließenden ``-Tag versehen. Dieses Tag ist aber gemäß der HTML-3.2-Spezifikation überflüssig. Gemäß den XHTML-Empfehlungen ist dieses abschließende ``-Tag jedoch erforderlich.

In Abbildung 3.1 sehen Sie die Darstellung einer Aufzählung im Microsoft Internet Explorer. Der Browser versteht die drei Absätze mit einem dünnen Punkt und zieht den Text auch etwas nach rechts ein.



Sie finden den HTML-Code mit dem Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_01.htm` auf der Begleit-CD-ROM.



Abbildung 3.1:
Darstellung einer
Aufzählung im
Microsoft
Internet Explorer
3.0

Um Ihnen die Wirkung des ``-Tags noch besser zu demonstrieren, soll ein etwas erweitertes Beispiel benutzt werden (Abbildung 3.2). Einmal wurde dafür gesorgt, dass der Text der Aufzählungsabsätze mehrere Zeilen umfasst. Es ist deutlich zu erkennen, dass der Browser die Folgezeilen eines Absatzes auf die gleiche Spalte der Erstzeilen einzieht.

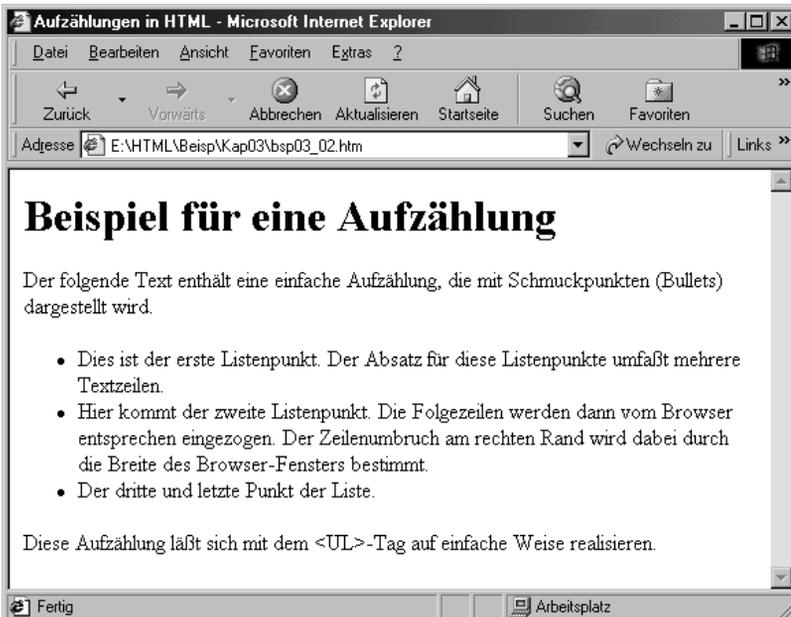


Abbildung 3.2:
Zweites Beispiel
einer Aufzählung

Zusätzlich enthält das Dokument neben der Aufzählung noch einen vorangestellten und einen angehängten Absatz mit normalem Text. Der zugehörige HTML-Quelltext sieht folgendermaßen aus:

```
<html>
<head>
<title>
Aufzählungen in HTML
</title>
</head>
<body>
<h1>Beispiel für eine Aufzählung</h1>
Der folgende Text enthält eine einfache Aufzählung, die
mit Schmuckpunkten (Bullets)
dargestellt wird.
<ul>
<li>Dies ist der erste Listenpunkt. Der Absatz für diese
Listenpunkte umfasst
mehrere Textzeilen.</li>
<li>Hier kommt der zweite Listenpunkt. Die Folgezeilen werden dann
vom Browser entsprechend eingezogen.
Der Zeilenumbruch am rechten Rand wird dabei durch die Breite des
Browser-Fensters
bestimmt.</li>
<li>Der dritte und letzte Punkt der Liste.</li>
</ul>
Diese Aufzählung lässt sich mit dem <ul>-Tag auf
einfache Weise realisieren.
</body>
</html>
```

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, wie der Browser die einzelnen Absätze behandelt. In Abbildung 3.2 sehen Sie, dass die Aufzählung von den vorhergehenden und nachfolgenden Absätzen deutlich abgesetzt ist. Ein Blick in den HTML-Quellcode zeigt aber, dass diese Absätze nicht mit einem `<p>`- oder `
`-Tag abgeschlossen wurden.



*Bei einer Aufzählung oder Nummerierung setzt der Browser die betreffenden Absätze vom restlichen Dokument ab. Sie brauchen daher keine zusätzlichen `<p>`- oder `
`-Tags, um die betreffenden Zeilenumbrüche zu markieren. Verwenden Sie trotzdem diese Tags, vergrößert dies den vertikalen Abstand zwischen den betreffenden Absätzen.*

Sie finden dieses Beispiel in der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_02.htm auf der Begleit-CD-ROM.



Hinweise zur Darstellung der Aufzählungen

Auf den ersten Blick ist die Realisierung einer Aufzählung in HTML recht einfach und Sie brauchen sich keine großen Gedanken um Einzelheiten zu machen. Für einfache HTML-Dokumente ist dies auch der Fall. Die meisten Werkzeuge erzeugen Aufzählungen mit einem einfachen Schmuckpunkt.

Netscape

- Dies ist der erste Listenpunkt.
- Hier kommt der zweite Listenpunkt.
- Der dritte und letzte Punkt der Liste

Microsoft

- Dies ist der erste Listenpunkt.
- Hier kommt der zweite Listenpunkt.
- Der dritte und letzte Punkt der Liste

Mosaic

- Dies ist der erste Listenpunkt.
- Hier kommt der zweite Listenpunkt.
- Der dritte und letzte Punkt der Liste

Abbildung 3.3:
Darstellung der Aufzählungssymbole in verschiedenen Browsern

Falls Sie jedoch ausgefeilte HTML-Dokumente erstellen, sollten Sie schon wissen, dass die Darstellung des Schmuckpunkts in jedem Browser anders behandelt wird. In Abbildung 3.3 sehen Sie eine Übersicht, wie Schmuckpunkte in verschiedenen Browsern angezeigt werden. Der Mosaic-Browser bringt noch die effektivste Darstellung für Schmuckpunkte.

Viele Web-Designer stört diese unterschiedliche Darstellung der Schmuckpunkte in Abhängigkeit vom verwendeten Browser. Daher setzen sie auf grafische Schmuckpunkte. Wie sich so etwas realisieren lässt und welche Fallen es dabei gibt, wird weiter unten und im Kapitel über das Einbinden von Grafiken behandelt.

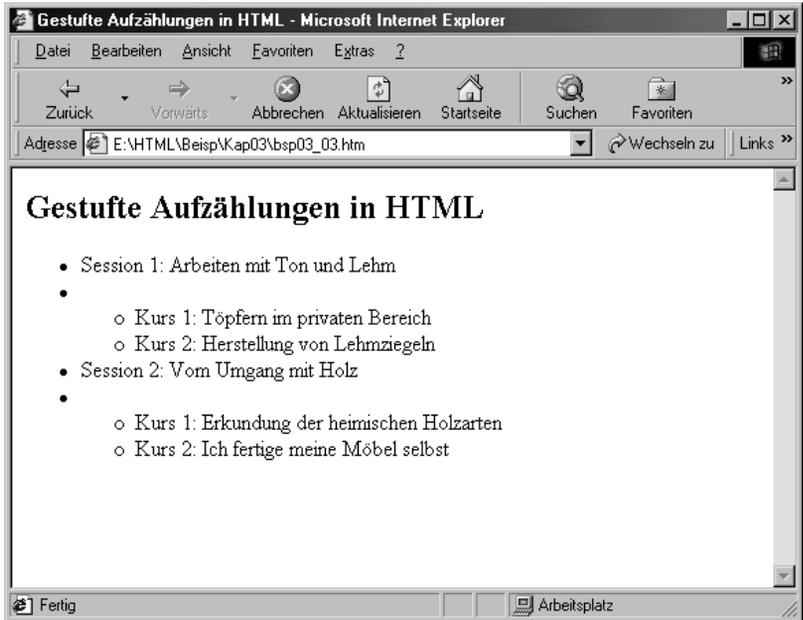


3.1.2 Gestufte Aufzählungen realisieren?

In verschiedenen Fällen reicht eine einfache Aufzählung nicht aus, um einen bestimmten Sachverhalt darzustellen. So kann es beispielsweise sein, dass ein Aufzählungspunkt seinerseits wieder aus

mehreren Teilthemen besteht. Dann ist es häufig erwünscht, diese Teilthemen mit getrennten Symbolen und vergrößerten Einzügen hervorzuheben. Man spricht in diesem Zusammenhang von gestuften Aufzählungen.

Abbildung 3.4:
Beispiel einer
gestuften
Aufzählung



Was bei manchem Textverarbeitungsprogramm ein Problem darstellen kann, lässt sich in HTML problemlos mit dem ``-Tag realisieren. Hierzu ist lediglich innerhalb einer ` ... `-Sequenz ein weiteres ``-Tag einzufügen. Die folgende Sequenz enthält die geschachtelten ``-Tags.

```
<ul>
<li>Session 1: Arbeiten mit Ton und Lehm</li>
<ul>
<li>Kurs 1: Töpfern im privaten Bereich</li>
<li>Kurs 2: Herstellung von Lehmziegeln</li>
</ul>
<li>Session 2: Vom Umgang mit Holz </li>
<ul>
<li>Kurs 1: Erkundung der heimischen Holzarten </li>
<li>Kurs 2: Ich fertige meine Möbel selbst </li>
</ul>
</ul>
```

Im Browser werden die Listenpunkte in geschachtelte Aufzählungen umgesetzt. Der Browser zeigt die obige Sequenz als zweistufige Aufzählung.

Bei manchen Werkzeugen, die automatisch HTML-Code erzeugen, ist es etwas schwierig, diese gestuften Aufzählungen abzurufen. Sie müssen in diesen Fällen die Tags manuell in die HTML-Datei einfügen (und darauf achten, dass die Werkzeuge beim anschließenden Nachbearbeiten des HTML-Dokuments die Tags nicht wieder entfernen).



Hinweise zur Darstellung im Browser

Leider hat die ganze Sache einen Haken: Die Darstellung der Aufzählungssymbole ist abhängig vom Browser. Während moderne Browser wie Microsoft Internet Explorer und Netscape Navigator einheitliche Symbole benutzen, greifen ältere Browser auf eigene Darstellungen zurück.

Sie können das Beispiel aus der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_03.htm von der CD-ROM abrufen, um die Darstellung in Ihrem Browser zu testen.



3.1.3 Absatzeinzüge per -Tag realisieren

Beim Gestalten von Dokumenten ist es häufig hilfreich, wenn bestimmte Absätze etwas nach rechts eingezogen werden. Was bei Textverarbeitungsprogrammen recht einfach ist, wirkt sich in HTML-Dokumenten zum Problem aus. Web-Designer stehen vor dem Dilemma, dass es keinen expliziten HTML-Befehl für Absatz-einzüge gibt.

In der Literatur findet sich häufiger der Tipp, Absätze in HTML mit <blockquote>-Tags einzufassen, da diese als Zitatabschnitte hervorgehoben werden. Die meisten Browser rücken dann den Absatz etwas nach rechts ein. Da es jedoch jedem Browser-Hersteller freigestellt ist, wie er das <blockquote>-Tag implementiert, ist dieser Einzug nicht zwingend.



Sie können aber zu einem einfachen Trick greifen, um Einzüge zu realisieren. Dieser Trick funktioniert zumindest bei Netscape, Mosaic und dem Internet Explorer. Verwenden Sie eine Aufzählung, lassen bei den gewünschten Absätzen aber das -Tag weg.

Damit sollte der Browser kein Aufzählungssymbol vor den Absatz stellen. Die folgende Sequenz zeigt die Anwendung des ``-Tags für diesen Zweck.

Hier finden Sie Beispiele für eingezogene Absätze:

```
<p>
```

```
<ul>
```

Dieser Absatz ist etwas nach rechts
eingezogen, besitzt aber keinen Schmuckpunkt.

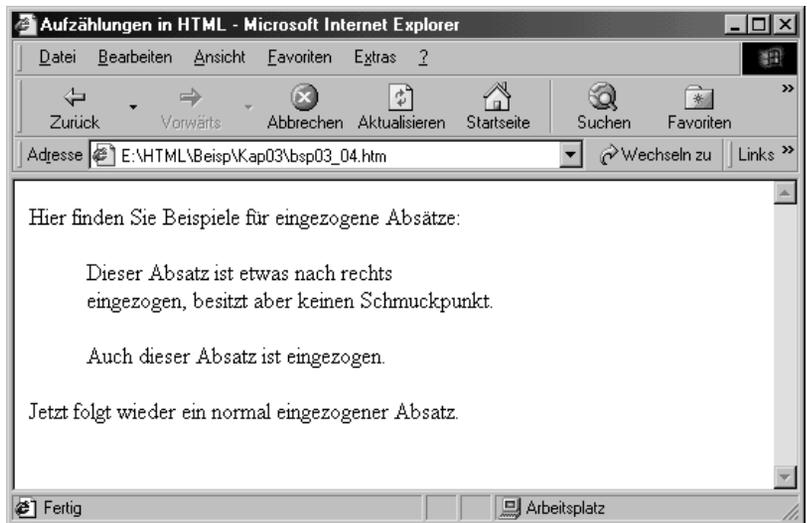
```
<p>Auch dieser Absatz ist eingezogen.</p>
```

```
</ul>
```

Jetzt folgt wieder ein normal eingezogener Absatz.

Wenn Sie diesen Text in einem Browser laden, sollte das gezeigte Dokument in etwa der Darstellung in Abbildung 3.5 entsprechen.

Abbildung 3.5:
Eingezogene
Absätze im
Microsoft
Internet Explorer



Sie können das Beispiel aus der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_04.htm` von der Begleit-CD-ROM laden und in Ihrem Browser testen.



Eine solche Datei dürfen Sie nicht mit FrontPage Express oder anderen Werkzeugen laden, da diese beim Speichern ein ``-Tag einfügen. Dadurch wird im Browser dann doch ein Schmuckpunkt angezeigt. Weichen Sie ggf. auf Cascading Style Sheets aus, um einen Einzug zu realisieren.

Hängende Absatzeinzüge in Dokumenten

Wenn Sie mit Aufzählungen arbeiten, werden die Absätze mit einem Schmuckpunkt versehen und etwas nach rechts eingerückt. Dies gilt auch für die Folgezeilen eines mehrzeiligen Absatzes. Wenn Sie Erfahrungen mit Textverarbeitungssystemen haben, ist Ihnen dies vielleicht unter dem Begriff »hängender Einzug« bekannt. Textverarbeitungsprogramme erlauben es, einzelne Absätze innerhalb der Aufzählungssequenz aus der Aufzählung herauszunehmen. Diese Absätze werden zwar eingezogen, erhalten aber kein Aufzählungssymbol (Abbildung 3.6). In HTML lässt sich das ``-Tag verwenden, um die betreffenden Einzüge zu realisieren. Absätze, die einen Schmuckpunkt erhalten sollen, werden mit dem ``-Tag eingeschlossen. Die restlichen Absätze erhalten kein vorangestelltes ``-Tag. Das folgende HTML-Beispiel verdeutlicht die betreffende Vorgehensweise und zeigt, wie sich solche Einzüge verwenden lassen.

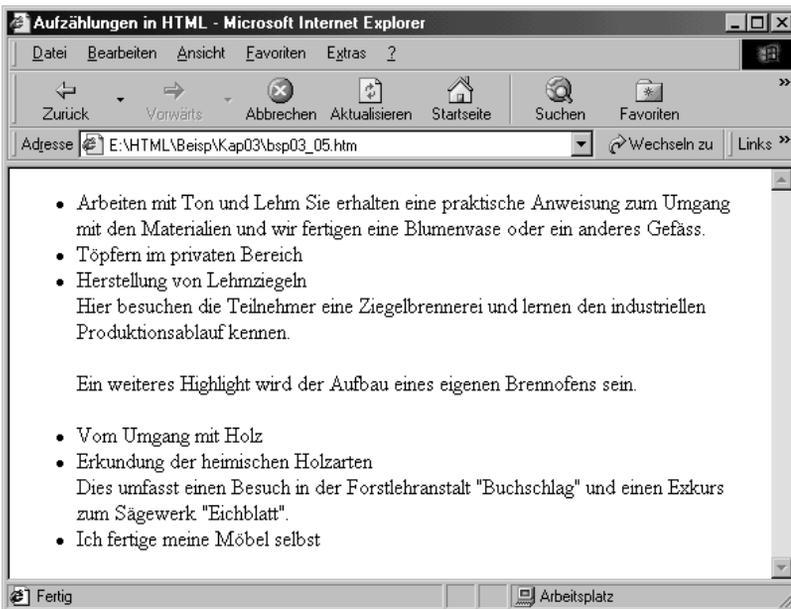


Abbildung 3.6:
Einzüge und
Aufzählungen im
Microsoft
Internet Explorer
3.0

```
<ul>
<li>Arbeiten mit Ton und Lehm</li>
<p>Sie erhalten eine praktische Anweisung zum Umgang mit den
Materialien
und wir fertigen eine Blumenvase oder ein anderes
Gefäß.</p>
<li>Töpfern im privaten Bereich</li>
<li>Herstellung von Lehmziegeln</li>
<br>Hier besuchen die Teilnehmer eine Ziegelbrennerei und lernen
```

den industriellen Produktionsablauf kennen.

```
<p>Ein weiteres Highlight wird der Aufbau eines eigenen Brennofens sein.</p>
```

```
<br>
```

```
<li>Vom Umgang mit Holz </li>
```

```
<li>Erkundung der heimischen Holzarten </li>
```

```
<br>Dies umfasst einen Besuch in der Forstlehranstalt "Buchschlag" und einen
```

```
Exkurs zum S&auml;gewerk "Eichblatt".
```

```
<li>Ich fertige meine M&ouml;bel selbst </li>
```

```
</ul>
```

Allerdings gibt es bei obigem Ansatz noch ein kleines Problem: das ``-Tag sorgt normalerweise für eine neue Zeile in der Aufzählung. Da dieses Tag fehlt, müssen Sie selbst eingreifen, um die Absätze als solche kenntlich zu machen. Sie können vor und nach dem betreffenden Absatz ein `<p>`-Tag einfügen. Damit wird der betreffende Absatztext deutlich von den Aufzählungspunkten abgesetzt. Dies wurde im oberen Teil des Beispiels genutzt (Abbildung 3.6).



Sie finden das Beispiel auf der Begleit-CD-ROM in der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_05.htm. Laden Sie diese Datei in Ihren Browser, um zu sehen, wie dieser Text anschließend dargestellt wird.



Bei einigen Browsern können Sie die Zeilen mit zusätzlichen Leerzeichen nach rechts verschieben. Beim Microsoft Internet Explorer lässt sich zusätzlich noch die Angabe des linken Seitenrands in der `<body>`-Anweisung hinzufügen. Es zeigt sich, dass Absatzeinzüge nur mit Tricks realisierbar sind. Mit Cascading Style Sheets wird es aber zukünftig möglich, den linken Rand definiert zu setzen.

3.1.4 Aufzählungssymbol auswählen

Die Ausführungen in den vorhergehenden Abschnitten zeigen, wie sich Aufzählungen in HTML realisieren lassen. Um gestufte Aufzählungen zu realisieren, führte Netscape ein weiteres Attribut zur Auswahl des Aufzählungssymbols ein. Dieses *type*-Attribut wurde in HTML 3.2 standardisiert und erlaubt, die Form des Aufzählungssymbols als Option einzustellen. Sie können dieses Attribut entweder im ``-Tag oder beim ``-Tag festlegen. Die folgenden Anweisungen zeigen, wie sich dieses Attribut benutzen lässt:

```

<ul type="disc">
<li>Arbeiten mit Ton und Lehm</li>
<li>T&ouml;pfern im privaten Bereich</li>
<li>Herstellung von Lehmziegeln</li>
<p> </p>
<li type="square">Vom Umgang mit Holz </li>
<li>Erkundung der heimischen Holzarten </li>
<li>Ich fertige meine M&ouml;bel selbst </li>
</ul>

```

In der ersten Aufzählungssequenz wird das Aufzählungssymbol auf »disc« gesetzt. Der Netscape Navigator zeigt dann einen gefüllten Kreis (Standardvorgabe). Innerhalb der Aufzählung setzt das `type`-Attribut im ``-Tag das Aufzählungssymbol auf »square« um. Das Symbol bleibt dabei für die komplette Aufzählungssequenz erhalten (auch wenn das Attribut im ``-Tag genutzt wird). Der Netscape-Browser macht daraus ein gefülltes Quadrat. Als dritte Variante lässt sich noch ein leeres Quadrat mit `type="circle"` anzeigen. Das Ergebnis wird in Abbildung 3.7 und in Abbildung 3.8 gezeigt.

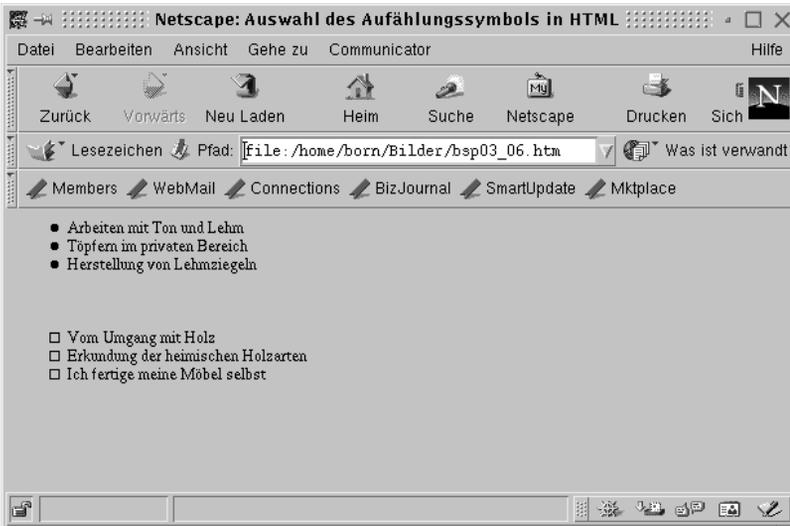


Abbildung 3.7:
Auswahl der
Aufzählungssym-
bole im Netscape
Navigator 4.0

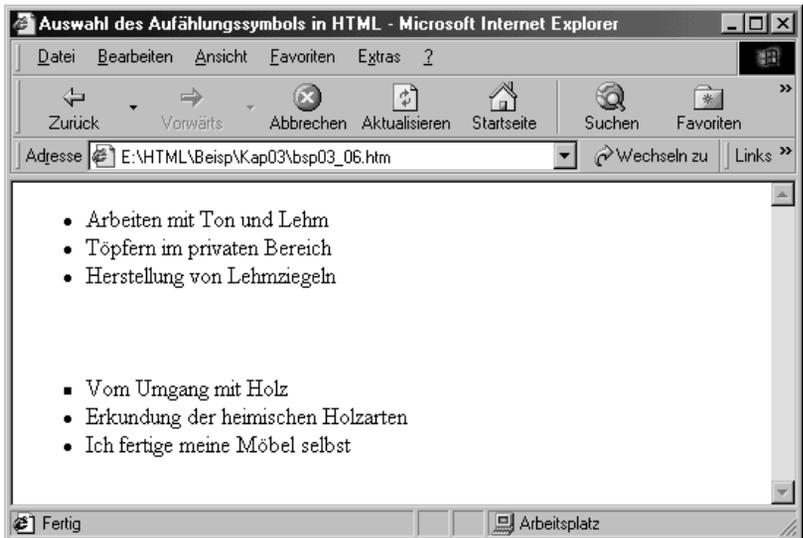
Leider gibt es beim Einsatz des `type`-Attributs ein kleines Problem: Obwohl dieses Attribut von Netscape bereits im Navigator 2.0x unterstützt und in HTML 3.2 spezifiziert ist, kann der Microsoft Internet Explorer 3.0 die unterschiedlichen Symbole nicht anzeigen. Bei neueren Versionen des Browsers wird die Darstellung aber korrekt vorgenommen (Abbildung 3.8). Der Netscape Navigator setzt dagegen das `type`-Attribut eines Absatzes für die gesamte Sequenz um (Abbildung 3.7).





Falls Sie einen anderen Browser verwenden, können Sie die Beispieldatei `\Beisp\Kap03\Bsp03_06.htm` von der Begleit-CD-ROM laden. Diese Datei enthält die obige Sequenz der HTML-Befehle.

Abbildung 3.8:
Darstellung der
verschiedenen
Aufzählungssym-
bole im Microsoft
Internet Explorer



3.1.5 Ein Hinweis zu kompakten Aufzählungen

Von Netscape wurde ein weiteres Attribut für Aufzählungen (und für die nachfolgend besprochenen Nummerierungen) eingeführt. Das Attribut *compact* soll für eine kompakte Darstellung der Aufzählung (oder der Nummerierung) sorgen. Wie dieses Attribut angewandt wird und wie es sich auswirkt, zeigt das nachfolgende Beispiel.

```
<ul>
<li>Arbeiten mit Ton und Lehm</li>
<li>T&ouml;pfern im privaten Bereich</li>
<li>Herstellung von Lehmziegeln</li>
</ul>
Ab hier wird die Liste kompakt dargestellt.
</ul compact>
<li>Vom Umgang mit Holz </li>
<li>Erkundung der heimischen Holzarten </li>
</ul>
```

Die obere Aufzählung enthält drei Absätze, die normal darzustellen sind. In der zweiten Aufzählungssequenz wird der Browser angewie-

sen, die beiden Punkte kompakt anzuzeigen. Leider scheiden sich die Geister an diesem Attribut, sprich: Jeder Browser macht etwas anderes bei der Anzeige der betreffenden Aufzählung. Im Netscape Navigator 2.0 erhalten Sie bei gesetztem Attribut die in Abbildung 3.9 gezeigte Darstellung. Der Browser zeigt die Aufzählungspunkte mit dem gleichen Symbol an. Das Attribut *compact* sorgt aber dafür, dass die Aufzählungssymbole nicht so weit nach rechts eingezogen werden. Dies ist deutlich an den beiden unteren Aufzählungssymbolen zu sehen. Hierdurch lässt sich etwas mehr Text in einer Zeile unterbringen.

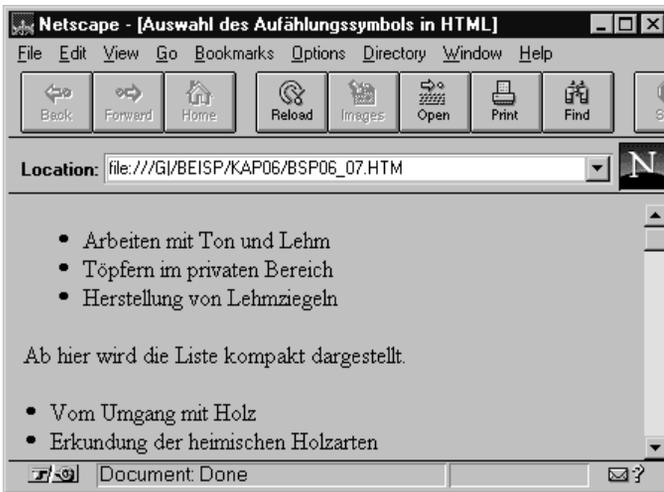


Abbildung 3.9:
Darstellung einer
kompakten
Aufzählung
im Netscape
Navigator 2.x

Leider wird das Attribut bei neueren Versionen des Netscape Navigators und des Internet Explorers nicht mehr unterstützt. Egal, ob das Attribut vorhanden ist oder nicht, der Einzug erfolgt immer gleich.

Sie können die Wirkung des Attributs compact in Ihrem Browser testen, indem Sie die Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_07.htm von der Begleit-CD-ROM laden.



3.1.6 Grafische Aufzählungssymbole

In den vorhergehenden Abschnitten wurde gezeigt, wie sich Aufzählungen in HTML-Dokumenten realisieren lassen. Sie haben aber auch gesehen, dass die Darstellung Browser-abhängig ist. Vielen Web-Designern reichen daher die in HTML gebotenen Optionen zur Darstellung von Aufzählungssymbolen nicht aus. Was fehlt,

sind Optionen, um weitere Aufzählungssymbole zum Beispiel in Form von Grafiken im Dokument unterzubringen.

Im Vorgriff auf das folgende Kapitel soll jetzt aber demonstriert werden, wie sich grafische Symbole als Schmuckpunkte in HTML-Dokumenten einbinden lassen. Voraussetzung ist lediglich, dass Grafikdateien mit den entsprechenden Aufzählungssymbolen (Punkten, Sternchen, Kästchen etc.) vorliegen. Um eine solche Grafik als »Pseudo«-Schmuckpunkt in einem HTML-Dokument aufzunehmen, wird diese mit dem ``-Tag eingebunden. Dies sieht in der allgemeinen Form folgendermaßen aus:

```
Text des Absatzes ...
```

Das ``-Tag bewirkt, dass die im `src`-Attribut angegebene Grafikdatei geladen und vom Browser angezeigt wird. Der Name der Grafikdatei wird anstelle des Platzhalters `datei.ext` eingesetzt. Sie können hierbei auf GIF- oder auf JPEG-Dateien zurückgreifen. Der folgende HTML-Quellcode zeigt, wie sich ein Dokument mit solchen Schmuckpunkten versehen lässt.

```
<ol>
Ankunft der Teilnehmer <br>
Vorbereitung Tagesplan <br>
Gruppenarbeit an verschiedenen Themen<br>
</ol>
<p>Nach dem Mittagessen werden dann die Ergebnisse der einzelnen
Arbeitsgruppen dargestellt.</p>
 Vorstellung der Ergebnisse aus Gruppe 1<br>
 Vorstellung der Ergebnisse aus Gruppe 2<br>
<p>Ende der Veranstaltung ca. gegen 16:00.</p>
```

Das vom Browser angezeigte Ergebnis sehen Sie beispielsweise in Abbildung 3.10. In der ersten Aufzählungssequenz wurden die Absätze mit den Tags ` ... ` eingefasst. Der Netscape Navigator zieht die Absätze etwas nach rechts ein.

Im Gegensatz zu einer normalen Aufzählung fehlen die ``-Tags am Zeilenanfang. Daher ist jeder Aufzählungsabsatz am Zeilenende mit jeweils einem `
`-Tag abzuschließen. Andernfalls zeigt der Browser die einzelnen Aufzählungspunkte direkt in einer Zeile an.

Bei der Analyse des angezeigten Ergebnisses fällt weiterhin auf, dass der Abstand zwischen Schmuckpunkt (Grafik) und Text in der obersten Aufzählungssequenz zu gering ist. Aus diesem Grunde wurde in der zweiten Sequenz ein Leerzeichen zwischen Grafik und Textanfang eingefügt. Außerdem wurde auf die Verwendung des ``-Tags verzichtet.

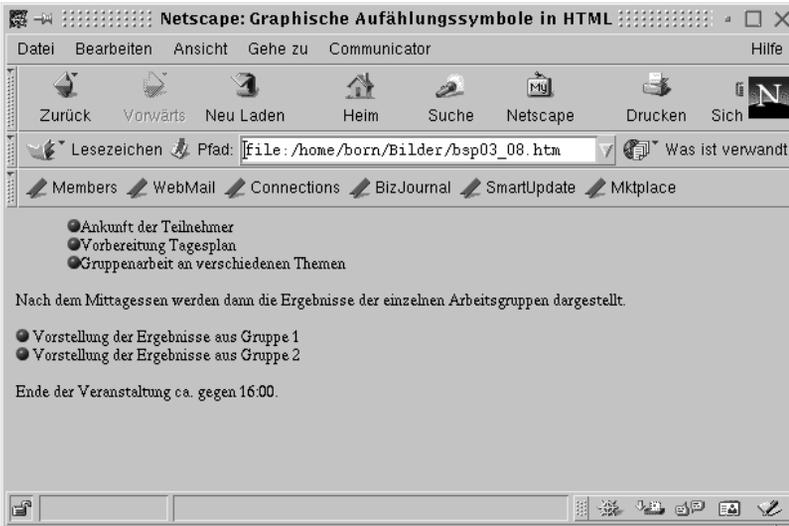


Abbildung 3.10:
Grafiken als
Schmuckpunkte
im Netscape
Navigator 4.0

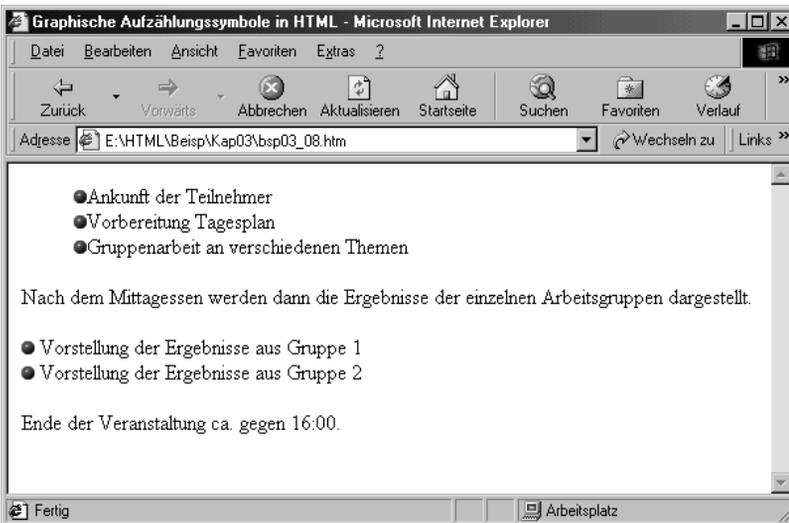


Abbildung 3.11:
Darstellung der
grafischen
Aufzählungssym-
bole im Microsoft
Internet Explorer

Leider hängt die Darstellung der Grafiken etwas vom verwendeten Browser ab. Einige Browser fügen zusätzlichen Leerraum zwischen Grafik und Text ein. Im nächsten Abschnitt finden Sie noch einige Hinweise auf die Probleme bei der Verwendung solcher grafischen Aufzählungssymbole.





Sie können das Beispiel aus der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03\08.htm` von der Begleit-CD-ROM laden und in Ihrem Browser testen. Die erforderlichen Grafikdateien sind ebenfalls in dem betreffenden Verzeichnis enthalten.

Probleme und Voraussetzungen beim Einsatz grafischer Symbole

Auch wenn im vorherigen Abschnitt bereits anklung, dass der Einsatz von Grafiken als Schmuckpunkte keinesfalls trivial ist, ist diese Technik für viele Designer äußerst attraktiv. Nachfolgend finden Sie noch einige Hinweise auf die notwendigen Voraussetzungen zum Einsatz solcher Grafiken bzw. zu den dabei auftretenden Problemen.

- ☞ Am besten lassen sich solche Aufzählungssymbole verwenden, wenn der folgende Text recht kurz ist und nur eine Zeile umfasst. Da keine ``- und ``-Tags benutzt werden, muss sich der HTML-Autor selbst um die Zeilenumbrüche kümmern. Folgezeilen werden daher nicht eingezogen. (Beachten Sie, dass Werkzeuge wie FrontPage Express die ``-Tags automatisch ergänzen, sobald ein ``-Tag erkannt wird.)
- ☞ Weiterhin müssen Sie geeignete Symbole als Schmuckpunkte zur Verfügung haben. Wichtig ist, dass diese Symbole als transparente GIF-Dateien vorliegen. Andernfalls gibt es vielfältige Überraschungen, wenn die Hintergrundfarbe geändert wird. (Aus diesem Grund eignen JPEG-Grafikdateien sich auch nicht besonders gut für Schmuckpunkte, da der Benutzer den Bildhintergrund mit dem Dokumenthintergrund abstimmen muss.)

Abbildung 3.12:
Darstellung
verschiedener
Symbole in
einem HTML-
Dokument



Ein anderes Problem ist, dass der Abstand zwischen Schmuckpunkt und Text bei verschiedenen Browsern ggf. abweicht. Der Abstand zwischen Schmuckpunkt und Text hängt von der Größe des verwendeten Symbols ab. Dies wird beim vierten Symbol (hochkant gestelltes Viereck) deutlich. Die verwendete Bilddatei *bullet9.gif* ist 12 Pixel breit, während die Punkte in *bullet1.gif* nur 10 Pixel breit sind, was sich ggf. in der Darstellung bemerkbar macht. Beachten Sie, dass optisch gleich große Schmuckpunkte nicht unbedingt die gleiche Bildgröße aufweisen müssen. Die im Beispiel benutzten Symbole sind mit transparentem Hintergrund versehen, d.h., alles, was außerhalb des Symbols liegt, wird in der Hintergrundfarbe dargestellt. Ist dieser Hintergrundbereich bei jeder Grafikdatei unterschiedlich breit, verschieben sich die einzelnen Abstände entsprechend.



Die Bildbreite lässt sich aber mit Werkzeugen wie Paint Shop Pro etc. kontrollieren. Weiterhin sollten Sie aus optischen Gründen auf das Mischen verschiedener Symbole in einer Aufzählung verzichten. Dies sieht nicht nur unschön aus, Sie vermeiden auch das hier geschilderte Problem unterschiedlicher Textabstände zwischen Symbol und Satzanfang. Weiterhin wird der Browser bei der Anzeige mehrerer Grafikdateien zusätzlich belastet, was zu längeren Lade- und Anzeigzeiten führt. Weiterhin kann ein Zeilenumbruch zwischen ``-Tag und Folgetext dazu führen, dass der Browser den Abstand ggf. etwas höher setzt.

Tipps zur Gestaltung der Aufzählung

Falls Sie grafische Schmuckpunkte in Aufzählungen bevorzugen, sollten Sie nach Möglichkeit nur eine Grafikdatei per Dokument verwenden. Durch die Verwendung einer Datei wird einmal sichergestellt, dass der Abstand zwischen Text und Schmuckpunkt immer gleich bleibt. Weiterhin brauchen Sie nur eine Grafikdatei mit dem HTML-Dokument weiterzugeben und der Browser muss nur eine Grafikdatei laden. Dies reduziert die Download-Zeiten beim Zugriff auf das Dokument, entlastet den Cache-Speicher des Browsers und führt zu einer schnelleren Dokumentanzeige. Als Nebeneffekt wirkt sich dies auch auf das Dokument-Layout aus, da Sie mit grafischen Elementen überladene Dokumente vermeiden.

Möchten Sie den Abstand zwischen Schmuckpunkt und Text erhöhen? Mehrere eingefügte Leerzeichen werden vom Browser ignoriert und in ein einzelnes Leerzeichen umgesetzt. Sie können aber das Zeichen ` ` mehrfach im Text hinterlegen. Die meisten Browser erhöhen dann den Abstand des Folgetexts. Beachten Sie aber, dass viele ältere Browser dieses Zeichen nicht korrekt anzeigen.

Weiterhin müssen Sie die einzelnen Absätze durch `
`- oder `<p>`-Tags voneinander trennen. Dies wird bei den letzten beiden Aufzählungssymbolen deutlich. Hier wurde das `
`-Tag weggelassen und die Zeilen werden zusammengezogen.

In Kapitel 11 wird gezeigt, wie Sie durch Verwendung von Cascading Style Sheets viele der Probleme mit Grafiken bei Aufzählungen vermeiden.

TIPP

Zeilenumbruch mit `<nobr>` unterdrücken

Ein generelles Problem bei der Verwendung von Grafiken als Schmuckpunkte stellt der Einzug der Folgezeilen dar. Falls Sie ein Symbol an den Absatzanfang stellen, erhalten die Folgezeilen keinen Einzug. Sie sehen dies beispielsweise am ersten Aufzählungspunkt aus Abbildung 3.13. Bei mehrzeiligen Absätzen ist es denkbar, mit Tabellen zu arbeiten und das Aufzählungssymbol in die erste Tabellenspalte zu setzen.



Abbildung 3.13:
*Beispiele für
Zeilenumbrüche
bei Aufzählungen
(Microsoft
Internet Explorer
3.0)*

Aber auch bei sehr kurzen Aufzählungstexten tritt ein Problem auf: Der Benutzer darf das Browser-Fenster auf jede beliebige Größe setzen. Reicht der Absatztext über den rechten Rand hinaus, bricht der Browser die betreffende Zeile um. Dies wirkt bei Aufzählungen äußerst störend. Sie sehen ein typisches Beispiel in Abbildung 3.13 im ersten Aufzählungspunkt. Obwohl die Textzeile recht kurz ist, führt der Browser einen Zeilenumbruch aus (weil das Fenster sehr schmal ist).

Wie können Sie als Web-Autor diesen Effekt verhindern? Sofern Sie alle Browser unterstützen möchten (oder müssen), gibt es keine Lösung. Falls Sie die Webseiten jedoch auf den Microsoft Internet Explorer und den Netscape Navigator (beide ab der Version 2.0) abstimmen, gibt es einen Trick: Um den Zeilenumbruch in Absätzen zu unterdrücken, wurde von Netscape bereits im Netscape Navigator 2.0 ein besonderes `<nobr>`-Tag eingeführt. Dieses Tag wird auch vom Microsoft Internet Explorer unterstützt. Alle Texte, die zwischen `<nobr>` und `</nobr>` stehen, werden vom Browser nicht mehr umbrochen. Diese Technik wurde in Abbildung 3.13 in den drei untersten Aufzählungspunkten verwendet. Der Browser unterdrückt dann die Zeilenumbrüche, d.h., der Text reicht über den rechten Fensterrand hinaus. Sie haben aber die Möglichkeit, gezielt Zeilenumbrüche mittels der `<p>`- oder `
`-Tags im Text einzufügen. Nachfolgend finden Sie den HTML-Quellcode für das in Abbildung 3.13 gezeigte Beispiel.

```
<html>
<head>
<title>
Grafische Aufzählungssymbole in HTML
</title>
</head>
<body>
 Arbeiten mit Ton und Lehm (mit praktischen
Beispielen)<br>
 Tüpfeln im privaten Bereich<br>
 Modellieren mit Gips<br>
<p> </p>
<nobr>
 Vom Umgang mit Holz<br>
 Erkundung der heimischen
Holzarten<br>
 Ich fertige meine Möbel
selbst (dieser Kurs fällt im Sommerhalbjahr aus)<br>
</nobr>
</body>
</html>
```



Sie finden dieses Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_9a.htm` auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.

Bei der Anwendung dieses Tags sind zwei Aspekte zu beachten: Einmal ist dieses Tag nicht Bestandteil der HTML-3.2/HTML-4.0-Spezifikationen und wird nicht von allen Browsern unterstützt. Weiterhin verleitet dieses Tag viele Web-Designer dazu, das Gute zu viel zu tun. Es gibt einige Webseiten, wo der Text auch in der Vollbildarstellung des Browsers über den rechten Fensterrand reicht. Dies bedeutet: Der Benutzer muss horizontal scrollen, um das Dokument lesen zu können. Im Hinblick auf die benutzerfreundliche Gestaltung Ihrer HTML-Dokumente sollten Sie dieses Tag daher nur sehr restriktiv einsetzen und auf eine vernünftige Zeilenlänge achten. Bei Aufzählungen kann das Tag aber durchaus hilfreich sein.



Was ist bei der Auswahl der Grafiken zu beachten?

Bei maßvoller Anwendung lassen sich HTML-Seiten mit solchen selbst definierten Aufzählungen optisch aufwerten. Allerdings müssen Sie über die geeigneten Aufzählungssymbole verfügen. Vielleicht stellt sich Ihnen die Frage, wo Sie diese Aufzählungssymbole – allgemein als Bullets bezeichnet – herbekommen und was es bei der Anwendung zu beachten gilt?

Die Frage nach der Quelle für solche Bullets lässt sich recht einfach beantworten: Fast jedes HTML-Werkzeug wird mit einer Sammlung an Cliparts und Symbolen ausgeliefert. In diesen Sammlungen sind meist auch Schmuckpunkte enthalten. Benutzer von Microsoft Office erhalten beispielsweise eine ganze Bibliothek an Web-Symbolen, die neben Hintergründen und Linien auch Schmuckpunkte umfassen.

Auf der Begleit-CD-ROM zu diesem Buch finden Sie ebenfalls das Verzeichnis \Bilder. In dessen Unterverzeichnissen wurden einige Symbole für Schmuckpunkte hinterlegt. Weiterhin gibt es eine Anzahl an Webseiten, die komplette Sammlungen an Web-Symbolen für Schmuckpunkte, Linien, Hintergründe etc. anbieten. Auf der Begleit-CD-ROM finden Sie im Verzeichnis \CDInfo die Datei WebIcons.htm mit Verweisen zu solchen Webseiten.



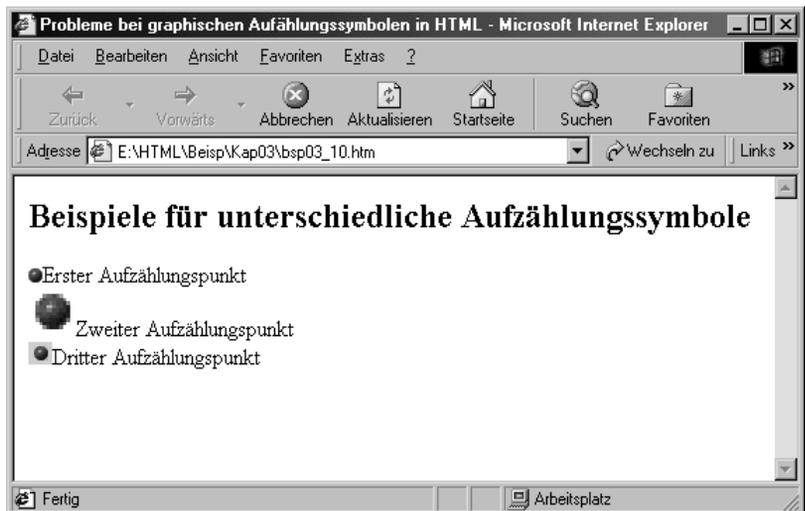
Vor der Verwendung solcher Symbole aus dem Internet oder aus anderen HTML-Dokumenten sollten Sie aber die Copyright-Frage geklärt haben. Nicht alle Bilder aus dem Internet dürfen lizenzfrei auf eigenen Webseiten oder in HTML-Dokumenten weitergegeben werden.



Falls die Lizenzfrage unklar ist oder falls Ihnen die vorhandenen Symbole nicht gefallen, ist es naheliegend, sich eigene Symbole zu entwerfen. Hierzu können Sie (fast) alle Werkzeuge benutzen, die GIF-Dateien erzeugen und speichern können. Beim Entwurf und beim Speichern dieser eigenen Symbole sollten Sie jedoch folgende Regeln beachten:

- ☞ Verwenden Sie Symbole mit transparentem Hintergrund. Dies erlaubt dem Benutzer, unterschiedliche Hintergrundfarben einzusetzen. (Aus diesem Grunde fallen JPEG-Bilder als Symbole weitgehend aus.)
- ☞ Weiterhin sollten die Symbole nicht wesentlich höher als die eingesezte Schriftgröße sein, da sonst der Absatzabstand zwischen Grafik und Text zu groß wird. Außerdem wirkt die Seite nicht, wenn die Proportionen zwischen Schmuckpunkt und Text nicht stimmen.

Abbildung 3.14:
Probleme bei
Aufzählungs-
symbolen



In Abbildung 3.14 sehen Sie, was passiert, wenn Sie diese Hinweise nicht beachten. Der erste Aufzählungsabsatz ist mit einem »normalen« Schmuckpunkt ausgezeichnet. Der zweite Schmuckpunkt wurde dagegen etwas vergrößert und passt in den Proportionen nicht zum folgenden Text. Beim Schmuckpunkt für den dritten Aufzählungsabsatz wurde der transparente Hintergrund abgeschaltet. Da in dem betreffenden Beispiel eine weiße Hintergrundfarbe benutzt wird, fällt das Symbol durch einen »hässlichen Rand« auf.

Sie können dieses Beispiel selbst testen, indem Sie die Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_10.htm von der Begleit-CD-ROM laden.



Beim Einsatz von Grafiken als Schmuckpunkte gibt es ein weiteres Problem: Da es sich bei Schmuckpunkten um recht kleine Grafiken (32 x 32 Bildpunkte) handelt, kann es je nach der gewählten Größe des Browser-Fensters vorkommen, dass die Grafiken falsch skaliert werden. Dies führt dann dazu, dass ein runder Schmuckpunkt plötzlich an den Ecken abgeschnitten dargestellt wird. Sobald der Benutzer die Größe des Browser-Fensters etwas ändert, stellt der Browser die Schmuckpunkte wieder korrekt dar. Diese Effekt tritt gelegentlich sowohl beim Microsoft Internet Explorer als auch beim Netscape Navigator auf. Eine detaillierte Anleitung zum Einbinden von Grafiken finden Sie im nächsten Kapitel. Zusätzlich enthält dieses Buch ein getrenntes Kapitel, das sich mit der Erstellung und Bearbeitung von Grafiken befasst.

3.2 Nummerierungen in HTML-Dokumenten

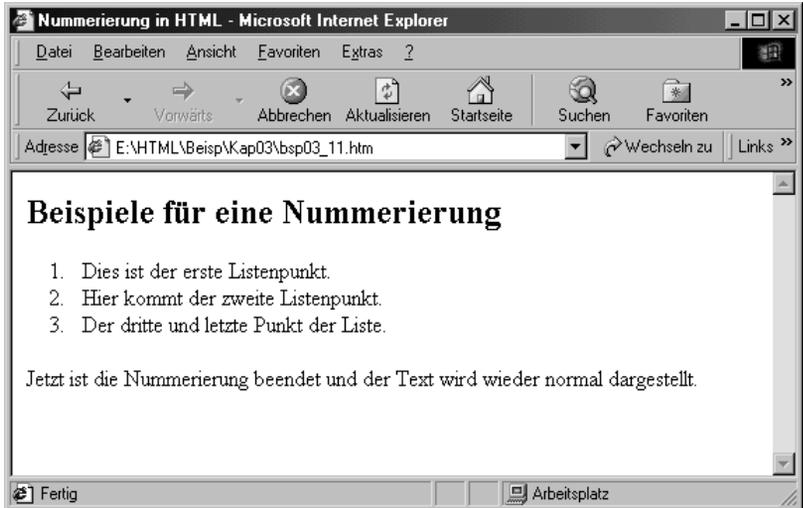
Neben Aufzählungen können Sie in HTML Textabsätze durch Nummerierungen hervorheben. Ähnlich wie bei Aufzählungen zieht der Browser bei Nummerierungen die Absatztexte etwas nach rechts ein. Allerdings wird anstelle des Aufzählungssymbols eine Nummerierung in Form einer Zahl oder eines Buchstabens verwendet. In Abbildung 3.15 sehen Sie ein Beispiel für eine Nummerierung.

3.2.1 Nummerierung mit dem -Tag

In HTML gibt es das -Tag, um eine Nummerierung zu erstellen. Die Buchstabenkombination *ol* steht dabei für »ordered list«, da Nummerierungen in der englischen Sprache als sortierte Liste (ordered list) bezeichnet werden. Ein Nummerierungsabschnitt besitzt dann folgenden Aufbau im HTML-Dokument:

```
<ol>
<li>Dies ist der erste Listenpunkt.</li>
<li>Hier kommt der zweite Listenpunkt.</li>
<li>Der dritte und letzte Punkt der Liste.</li>
</ol>
```

Abbildung 3.15:
Beispiel einer
Nummerierung
im Microsoft
Internet Explorer



Die komplette Liste wird durch die Tags ` ... ` eingefasst. Jeder Listenpunkt ist anschließend mit dem Tag `` einzuleiten. In obiger Sequenz werden die Listenpunkte zusätzlich mit einem ``-Tag abgeschlossen. Gemäß der HTML-3.2-Spezifikation ist dieses abschließende ``-Tag aber nicht mehr erforderlich. Sofern Sie sich aber an die XHTML-Spezifikationen anlehnen, müssen Sie das abschließende ``-Tag verwenden. Die obigen Anweisungen (ergänzt um eine Überschrift und einen abschließenden Absatz) werden im Browser dann gemäß Abbildung 3.15 dargestellt. Die Wiedergabe ist im Microsoft Internet Explorer sowie im Netscape Navigator gleich.



Sie können das Beispiel `\Beisp\Kap03\Bsp03_11.htm` von der Begleit-CD-ROM laden und in Ihrem Browser testen.

3.2.2 Unterbrochene Nummerierung

Ähnlich wie bei Aufzählungen kommt es häufiger vor, dass bei einer Nummerierung einzelne Absätze nicht in die Nummerierung einbezogen werden sollen. Ein entsprechendes Beispiel sehen Sie in Abbildung 3.16. Hierzu müssen Sie lediglich den betreffenden Absatz innerhalb der ` ... `-Tags einfügen und durch einen Absatzwechsel vom Nummerierungsabsatz abtrennen. Sobald das einleitende ``-Tag fehlt, unterdrückt der Browser das Nummerierungssymbol. Beim nächsten Nummerierungsabsatz wird die logisch folgende Nummer benutzt. Nachfolgend sehen Sie den HTML-

Quellcode, der zum Erzeugen des Beispiels aus Abbildung 3.16 benutzt wurde.

```
<html>
<head>
<title>
Nummerierung in HTML
</title>
</head>
<body>
<h2>Beispiele für eine übersprungene Nummerierung</h2>
In Nummerierungssequenzen lassen sich einzelne Absätze
einfügen, die nicht mit einem Nummerierungssymbol versehen
sind.
<ol>
<li>Dies ist der erste Listenpunkt.
<p>Diese Zeile wird ebenfalls eingezogen.</p>
<li>Hier kommt der zweite Listenpunkt.
<li>Der dritte und letzte Punkt der Liste.
</ol>
Jetzt ist die Nummerierung beendet und der Text wird
wieder normal dargestellt.
</body>
</html>
```

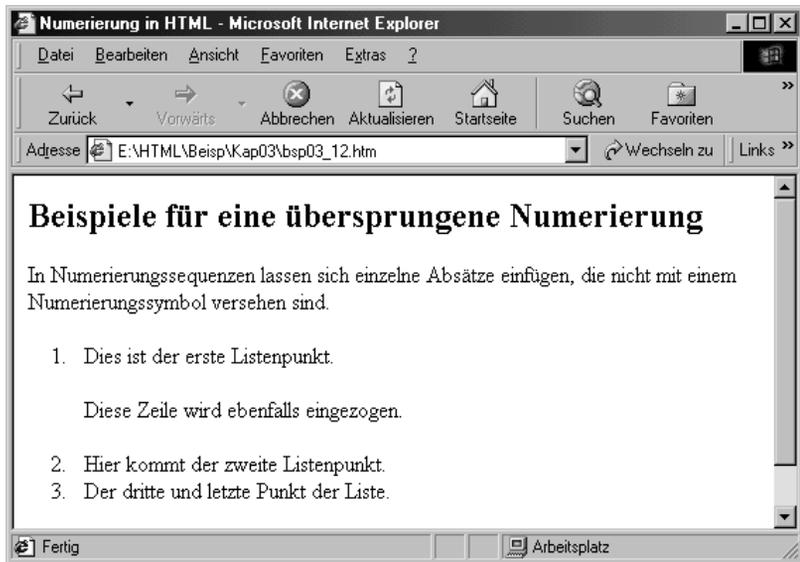


Abbildung 3.16:
Übersprungener Absatz in einer Nummerierung

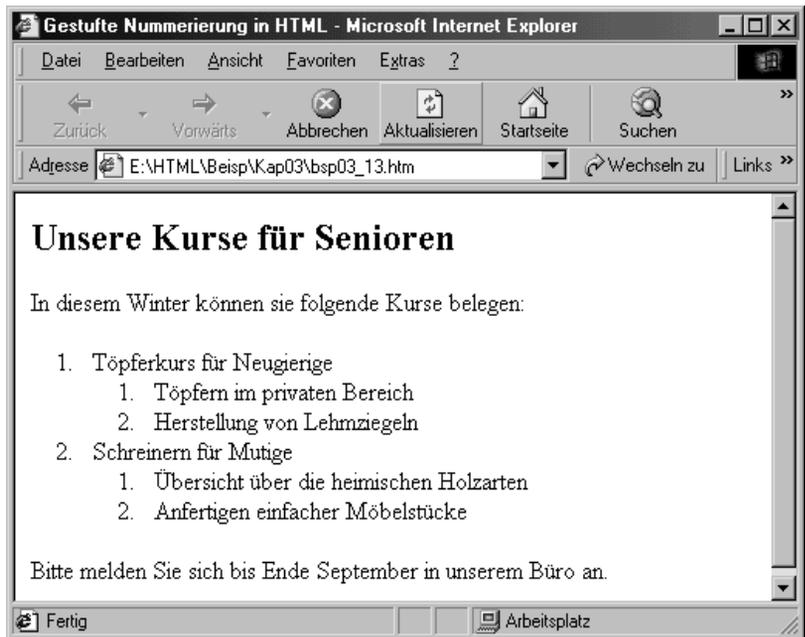


Sie können die betreffende Beispieldatei `\Beisp\Kap03\Bsp03_12.htm` von der Begleit-CD-ROM laden und im eigenen Browser testen.

3.2.3 Gestufte Nummerierungen

In verschiedenen Dokumenten werden Nummerierungen geschachtelt, d.h., in einem Nummerierungsabsatz treten weitere (Unter-)Nummerierungen auf. Eine solche gestufte Nummerierung lässt sich durch Schachteln der ``-Tags innerhalb einer ` ... `-Sequenz erreichen. Die folgende Sequenz nutzt diese Erkenntnisse und generiert die in Abbildung 3.17 gezeigte Nummerierung.

Abbildung 3.17:
Gestufte
Nummerierung
im Microsoft
Internet Explorer



Der Browser zieht die zweite Ebene der Nummerierung einfach nach rechts ein. Sofern Sie in dieser Ebene eine gestufte Nummerierung der Form 1.1, 1.2 etc. erwartet haben, werden Sie enttäuscht. HTML sieht bisher nur eine einstufige Nummerierung vor, die auch in den Folgeebenen nicht erweitert wird. Der Browser setzt lediglich die Nummerierung beim Beginn jeder neuen Ebene auf 1 zurück.

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
```

```

content="text/html; charset=iso-8859-1">
<title> Gestufte Nummerierung in HTML</title>
</head>
<body>
<h2>Unsere Kurse für Senioren</h2>
<p>In diesem Winter können Sie folgende Kurse belegen:</p>
<ol>
  <li>Töpferkurs für Neugierige<ol>
    <li>Töpfern im privaten Bereich</li>
    <li>Herstellung von Lehmziegeln</li>
  </ol>
</li>
  <li>Schreinern für Mutige<ol>
    <li>Übersicht über die heimischen Holzarten</li>
    <li>Anfertigen einfacher Möbelstücke</li>
  </ol>
</li>
</ol>
<p>Bitte melden Sie sich bis Ende September in unserem Büro an.
</p>
</body>
</html>

```

Sie finden das Beispiel in der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_13.htm auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei in Ihrem Browser laden und testen.



3.2.4 Wechsel der Nummerierungswerte

Benötigen Sie HTML-Dokumente, bei denen normale Absätze in Nummerierungssequenzen eingeschoben sind? Falls die Absätze nicht eingezogen dargestellt werden dürfen, müssen Sie diese außerhalb der ` ... `-Sequenz unterbringen. Bei der Wiederaufnahme der Nummerierung stehen Sie aber vor dem Problem, dass der Browser die Zählweise bei der ``-Sequenz wieder bei 1 aufnimmt. Die folgende Sequenz verdeutlicht das Problem:

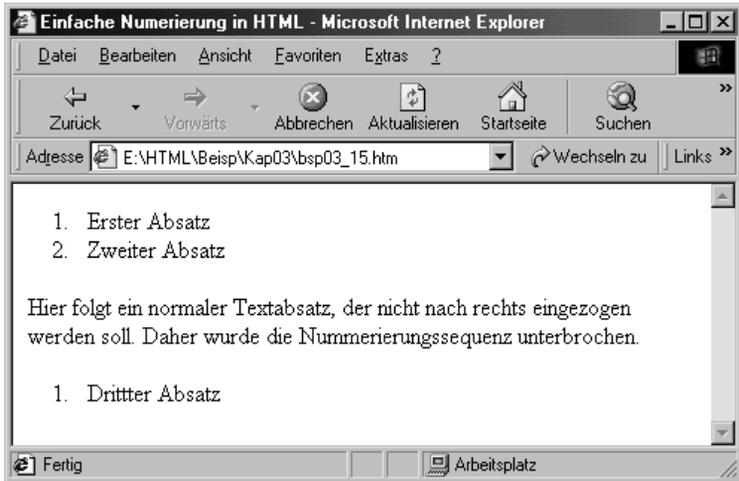
```

<ol>
<li>Erster Absatz
<li>Zweiter Absatz
</ol>
Hier folgt ein normaler Textabsatz, der nicht nach
rechts eingezogen werden soll. Daher wurde die
Nummerierungssequenz unterbrochen.
<ol>
<li>Drittter Absatz
</ol>

```

In Abbildung 3.18 sehen Sie, wie der Browser eine solche unterbrochene Nummerierung darstellt. Der letzte Punkt der Nummerierung beginnt wieder mit der Ziffer 1, was in diesem Fall aber nicht beabsichtigt ist. Wie lässt sich veranlassen, dass der Browser die Nummerierung (in diesem Fall mit 3) fortsetzt?

Abbildung 3.18:
Darstellung einer unterbrochenen Nummerierung im Microsoft Internet Explorer



In HTML 2.0 haben Sie ein Problem. Abhilfe schafft lediglich der weiter oben gezeigte Trick, dass Sie die normalen Absätze in die Nummerierung einbeziehen und das ``-Tag weglassen. Allerdings ziehen die Browser diese Absätze auf die gleiche Ebene der nummerierten Absätze ein



Sie können dies testen, indem Sie die Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_15.htm` von der Begleit-CD-ROM laden. Sobald Sie den HTML-Quellcode modifizieren und die beiden letzten Absätze in die Nummerierung einbeziehen, erfolgt zwar eine korrekte Nummerierung, aber auch ein Einzug des Absatztextes.

Sofern Sie mit modernen Browsern arbeiten, gibt es jedoch die Möglichkeit, den Startwert der Nummerierung festzulegen. Hierzu wurde von Netscape das erweiterte `start`-Attribut eingeführt. Das Attribut wird vom Netscape Navigator und vom Microsoft Internet Explorer ab der Version 2.0 unterstützt. Weiterhin ist dieses Attribut in der HTML-3.2-Spezifikation enthalten. Sie können daher das betreffende Attribut benutzen, um den Startwert neu aufzusetzen (Abbildung 3.19).

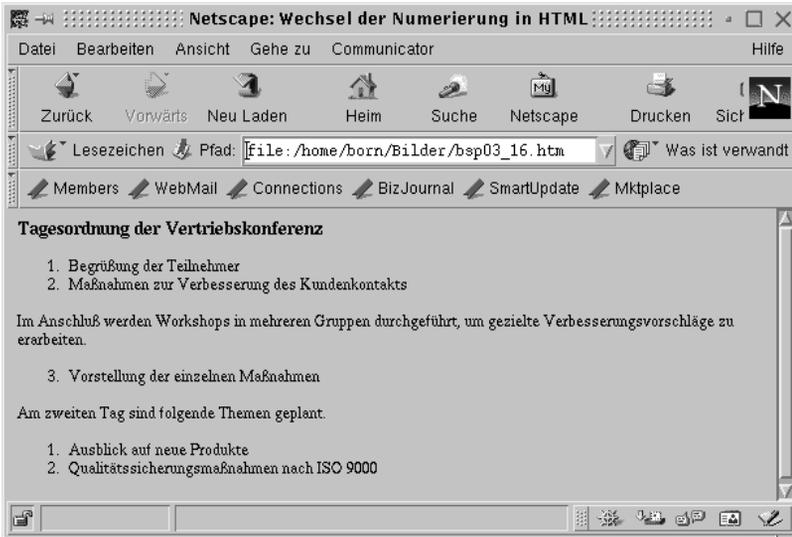


Abbildung 3.19:
Darstellung einer Nummerierung mit geänderten Startwerten (Netscape Navigator)

Die nachfolgende HTML-Sequenz zeigt, wie sich das Attribut verwenden lässt.

```
<head>
<title>
Wechsel der Numerierung in HTML
</title>
</head>
<body>
<h3>Tagesordnung der Vertriebskonferenz
</h3><ol>
<li>Begrüßung der Teilnehmer
<li>Maßnahmen zur Verbesserung des Kundenkontakts
</ol>
Im Anschluss werden Workshops in
mehreren Gruppen durchgeführt, um gezielte
Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.
<ol START="3">
<li>Vorstellung der einzelnen Maßnahmen</ol>
</ol>
Am zweiten Tag sind folgende Themen geplant.
<ol >
<li>Ausblick auf neue Produkte
<li>Qualitätssicherungsmaßnahmen
nach ISO 9000
</ol>
</body>
</html>
```

Sie können das *start*-Attribut jeweils im ``-Tag mitaufnehmen. Eine Verwendung im ``-Tag ist dagegen unzulässig und wird vom Browser ignoriert. Der vorgegebene Startwert wird vom abschließenden ``-Tag wieder aufgehoben. Sie können dies daran erkennen, dass die Nummerierung der zweiten Sequenz wieder mit 1 beginnt (Abbildung 3.19).



Sie finden das Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_16.htm` auf der Begleit-CD-ROM.

3.2.5 Wechsel des Nummerierungssymbols

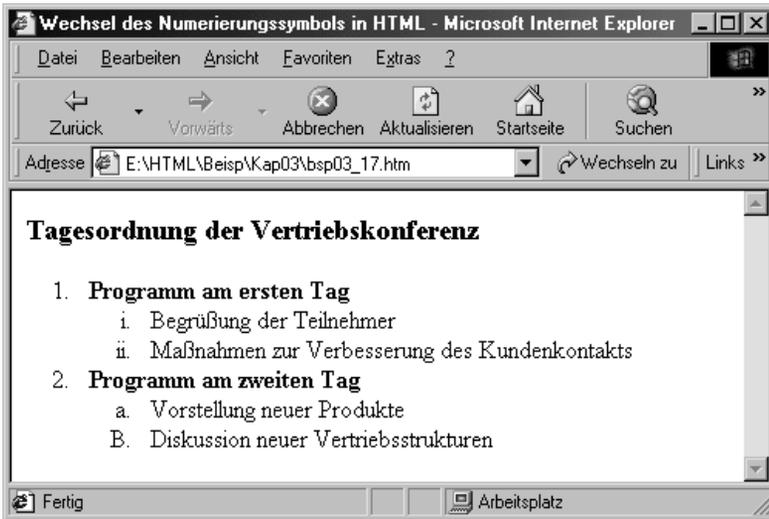
Insbesondere bei gestuften Nummerierungen stört es, dass der Browser keine mehrstufigen Nummerierungen der Form 1.1, 1.2 etc. anzeigen kann. Um diesen Nachteil auszugleichen, bietet es sich an, die Nummerierung von arabischen Ziffern auf Buchstaben oder römische Zahlen umzustellen. Um einen solchen Wechsel des Nummerierungssymbols zu ermöglichen, wurde von Netscape das *type*-Attribut eingeführt. Dieses Attribut erlaubt es Ihnen, die Art des Nummerierungssymbols festzulegen. Das Attribut wird sowohl vom Netscape Navigator als auch vom Microsoft Internet Explorer ab der Version 2.0 unterstützt. Weiterhin ist das Attribut ab HTML 3.2 allgemein definiert. Das Attribut lässt sich im ``-Tag mit den Werten aus Tabelle 3.1 angeben. Die folgende HTML-Sequenz zeigt, wie sich das betreffende Attribut verwenden lässt.

```
<html>
<head>
<title>
Wechsel des Nummerierungssymbols in HTML
</title>
</head>
<body>
<h3>Tagesordnung der Vertriebskonferenz</h3>
<ol>
<b><li>Programm am ersten Tag</b>
<ol type="i">
<li>Begrüßung der Teilnehmer
<li>Maßnahmen zur Verbesserung des
Kundenkontakts
</ol>
<b><li>Programm am zweiten Tag</b>
<ol>
<li type="a">Vorstellung neuer Produkte
<li type="A">Diskussion neuer Vertriebsstrukturen
```

```
</ol>
</ol>
</body>
</html>
```

Das Ergebnis dieser Sequenz ist in Abbildung 3.20 zu sehen. Die Darstellung im Microsoft Internet Explorer und im Netscape Navigator ist dabei gleich.

Abbildung 3.20:
Beispiel für verschiedene Nummerierungssymbole (Microsoft Internet Explorer)



Die erste Nummerierungsebene wird mit normalen arabischen Ziffern ausgezeichnet. Für die zweite Nummerierungsebene wurden im oberen Abschnitt dagegen kleine römische Ziffern vorgesehen. Dies lässt sich erreichen, indem das *type*-Attribut im ``-Tag in der folgenden Form angegeben wird:

```
<ol type="i">
```

Der kleine Buchstabe *i* sorgt dafür, dass der Browser die komplette Nummerierungssequenz bis zum abschließenden ``-Tag mit kleinen römischen Buchstaben versteht.

Abweichend vom *start*-Attribut dürfen Sie das *type*-Attribut jedoch auch innerhalb des ``-Tags mitangeben. Dadurch lässt sich erreichen, dass ggf. nur der betreffende Absatz mit einem anderen Aufzählungssymbol versehen wird. Diese Möglichkeit wurde in der unteren Hälfte des in Abbildung 3.20 gezeigten Dokuments genutzt. Hier sind die Absätze wahlweise mit kleinen und großen Buchstaben nummeriert. Sie finden die zulässigen Werte für das *type*-Attribut in Tabelle 3.1.

Tabelle 3.1:
Werte für das
type-Attribut

Wert	Auszeichnung
1	Nummerierung mit arabischen Ziffern (Standard, falls das <i>type</i> -Attribut fehlt).
a	Nummerierung mit kleinen Buchstaben der Form a, b, c etc.
A	Nummerierung mit großen Buchstaben der Form A, B, C etc.
i	Nummerierung mit kleinen römischen Ziffern der Form i, ii, iii, iv, v, vi etc.
I	Nummerierung mit großen römischen Ziffern der Form I, II, III, IV, V, VI etc.



Leider werden die Nummerierungssymbole von älteren Browsern unterschiedlich ausgelegt. Browser wie der Microsoft Internet Explorer oder der Netscape Navigator (ab 3.0) zeigen die Nummerierungssymbole aber korrekt an.



Sie finden das Beispiel in der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_17.htm auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.

Spezielle Nummerierungen

In den vorhergehenden Abschnitten haben Sie gesehen, dass die HTML-Beschreibungssprache nur vordefinierte Nummerierungssymbole aufweist. Es gibt aber durchaus die Situation, dass Sie anstelle einer einfachen Nummerierung Uhrzeiten, Daten etc. verwenden wollen. In diesem Fall haben Sie nur die Möglichkeit, die Nummerierung manuell zu erzeugen. Das Problem des fehlenden Einzugs für die Textabsätze lässt sich einmal durch Verwendung von Tabellen lösen. Tragen Sie die Nummerierung in der ersten Tabellenspalte ein, während der Text in der zweiten Spalte steht. Entsprechende Beispiele lernen Sie im Kapitel über Tabellen kennen.

Alternativ können Sie das bereits weiter oben vorgestellte `<nobr>`-Tag benutzen, um eine »Pseudo«-Aufzählung zu realisieren. Die folgende HTML-Sequenz zeigt, wie sich dies zur Gestaltung einer Tagungs-Agenda nutzen lässt.



Bedenken Sie beim Einsatz des `<nobr>`-Tags, dass dieser nicht von allen Browsern unterstützt wird. Außerdem wird das Lesen der Texte recht umständlich, wenn diese sehr weit über den rechten Seitenrand reichen und der Benutzer ständig horizontal scrollen muss.



Sie finden das Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp3_17a.htm` auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.

3.3 Weitere Listen in HTML

In HTML gibt es einige zusätzliche Tags, mit denen sich Listen erzeugen lassen. Allerdings werden die betreffenden Tags selten benutzt und sind vielen HTML-Autoren unbekannt. Dies führte auch dazu, dass verschiedene Tags in HTML 3.2 bzw. 4.0 als überflüssig deklariert wurden. Die nachfolgenden Absätze enthalten jedoch eine kurze Übersicht über die betreffenden Tags sowie Hinweise zur Verwendbarkeit.

3.3.1 Listendarstellung mit dem `<dl>`-Tag

In HTML gibt es eine besondere Art von Listen, die häufig für Definitionen verwendet wird. Diese als »Definition List« bezeichnete Listenart benötigt drei Tags `<dl>`, `<dd>` und `<dt>`, um die betreffenden Texte auszuzeichnen. Das Tag `<dt>` wird meist benutzt, um Definitionen (z.B. Glossare) zu realisieren. Zum Aufbau der betreffenden Liste muss der Text ähnlich wie bei Aufzählungen zwischen die Tags `<dl> ... </dl>` gestellt werden. (Die Buchstaben `dl` stehen übrigens für den Begriff »Definition List«.) Jeder Eintrag der Liste besteht dann aus einer Definition gefolgt von einem erläuternden Text. Dies sieht dann so aus:

```
<dl>
<dt>HTML<dd>Eine Sprache zur Erstellung von Web-Dokumenten.
...
</dl>
```

Die Definition wird durch das `<dt>`-Tag eingeleitet. (Die Buchstaben `dt` stehen dabei für »Definition Term«.) Der Browser hebt diesen Begriff bei der Anzeige in einer getrennten Zeile hervor. Hinter dieser Definition schließt sich ein `<dd>`-Tag sowie ein erläuternder Text für die betreffende Definition an.

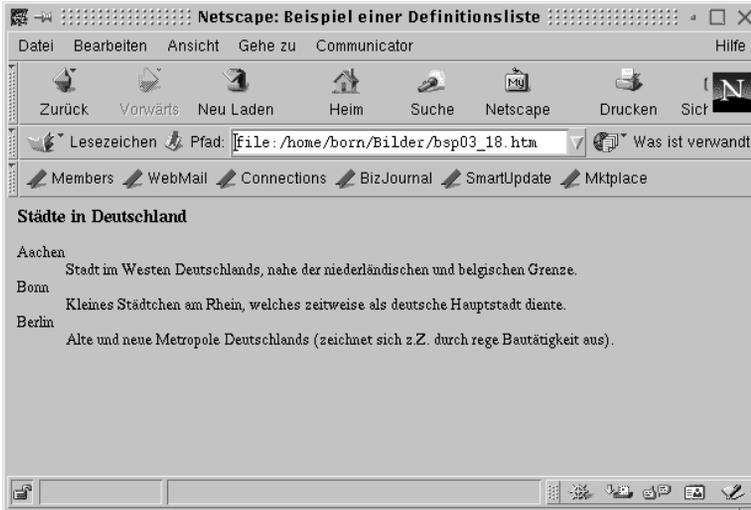


Abbildung 3.22:
Anzeige einer
Definition List im
Netscape
Navigator

Die nachfolgende HTML-Sequenz zeigt Ihnen, wie Sie die betreffenden Tags zum Aufbau einer solchen Liste einsetzen können. Das Ergebnis ist in Abbildung 3.22 zu sehen. Jeder Eintrag der Definitionsliste wird in eine eigene Zeile gestellt. Darunter folgt etwas nach rechts eingezogen der zur jeweiligen Definition gehörende Text. Durch Verwendung des `<dt>`-Tags wird der Text der Definition von der Erläuterung getrennt. Sie haben daher die Möglichkeit, die Definitionsterme mit getrennten Formatierungen (z.B. `<dd>Berlin`) auszuzeichnen.

```
<html>
<head>
<title>
Beispiel einer Definitionsliste
</title>
</head>
<body>
<h3>Städte in Deutschland</h3>
<dl>
<dt>Aachen<dd>Stadt im Westen Deutschlands,
nahe der niederländischen und belgischen Grenze.</b>
<dt>Bonn<dd>Kleines Städtchen am Rhein, das
zeitweise als deutsche Hauptstadt diente.</b>
<dt>Berlin<dd>Alte und neue Metropole Deutschlands
(zeichnet sich zz. durch rege Bautätigkeit
aus).</b>
</dl>
</body>
</html>
```

Abbildung 3.23:
Anzeige der
Definitionsliste
im Microsoft
Internet Explorer



Sie finden das Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_18.htm` auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.



Die Anzeige zwischen Netscape Navigator und Microsoft Internet Explorer gleichen sich weitgehend. Allerdings zieht der Microsoft Internet Explorer die Beschreibungstexte nicht ganz so weit nach rechts ein wie der Netscape Navigator (Abbildung 3.23).

3.3.2 Listen mit `<dir>` zeugen

Seit HTML 2.0 gibt es ein spezielles `<dir>`-Tag, das zur Erzeugung von Listen im Directory-Stil vorgesehen ist. Der Aufbau einer solchen Liste lehnt sich stark an die Syntax des ``-Tags an. Die Liste ist mit `<dir> ... </dir>` einzufassen. Einzelne Listenpunkte werden mit dem ``-Tag eingeleitet.

In Abbildung 3.24 sehen Sie eine typische Darstellung für eine solche Liste. Diese Darstellung unterscheidet sich im Microsoft Internet Explorer und im Netscape Navigator nicht. Jeder Listenpunkt wird mit einem Schmuckpunkt versehen und etwas nach rechts eingezogen. Die Darstellung in Abbildung 3.24 wird mit folgender HTML-Sequenz erreicht.

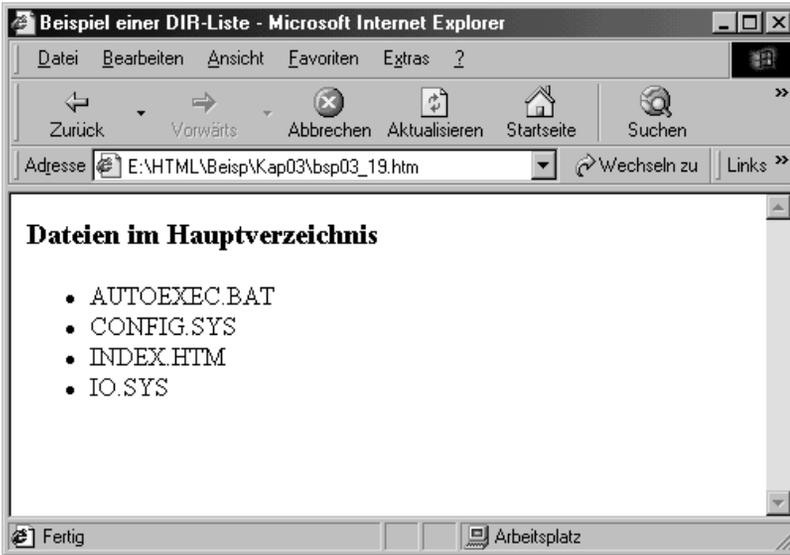


Abbildung 3.24:
Anzeige einer
dir-Liste im
Microsoft
Internet Explorer

```
<html>
<head>
<title>
Beispiel einer dir-Liste
</title>
</head>
<body>
<h3>Dateien im Hauptverzeichnis</h3>
<dir>
<li>AUTOEXEC.BAT
<li>CONFIG.SYS
<li>INDEX.HTM
<li>IO.SYS
</dir>
</body>
</html>
```

Auf die Verwendung des abschließenden ``-Tags wurde in diesem Beispiel verzichtet, da dieses Tag gemäß der HTML-3.2-Spezifikation überflüssig ist.

Das `<dir>`-Tag wurde in der Vergangenheit sehr selten eingesetzt, da sich der gleiche Effekt mit dem ``-Tag erreichen lässt. Ursprünglich sollte das Tag wohl zur Darstellung von Directory-Anzeigen dienen. Daher stammt die Vorgabe, dass Einträge typischerweise nur 20 Zeichen lang sein sollen. Allerdings ignorieren die meisten Browser diese Vorgabe. Um Redundanz zu vermeiden, wurde dieses Tag in der HTML-4.0-Spezifikation als »deprecated

element« bezeichnet, d.h., Sie sollten das Tag zukünftig nicht mehr einsetzen. Zum Erzeugen von Listen ist das ``-Tag zu verwenden. Möchten Sie eine Directory-Anzeige in einem HTML-Dokument realisieren, lässt sich auf das `<pre>`-Tag zurückgreifen. Dieses Tag erlaubt Ihnen, einen vorformatierten Text mit den Dateinamen direkt im HTML-Quelltext einzubinden.



Sie finden das Beispiel in der Datei `\Beisp\Kap03\Bsp03_19.htm` auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.

3.3.3 Listen mit dem `<menu>`-Tag gestalten

Ein weiteres etwas exotisches Tag, das noch aus den HTML-2.0-Zeiten stammt, ist das `<menu>`-Tag. Dieses Tag lässt sich verwenden, um eine Liste (eigentlich ein Menü) in HTML zu erstellen. Ähnlich wie bei den anderen Listen müssen Sie die Menü-Einträge in eine `<menu> ... </menu>`-Tag-Sequenz einbinden. Jedem der Einträge ist weiterhin ein ``-Tag voranzustellen. Die folgende HTML-Sequenz zeigt, wie das Tag eingesetzt wird.

```
<html>
<head>
<title>
Beispiel einer Menu-Liste
</title>
</head>
<body>
<h3> Früchte der Saison</h3>
<menu>
<li>Apfel
<li>Birne
<li>Papaya
<li>Traube
</menu>
</body>
</html>
```

Der Aufbau der Liste gleicht fatal der Sequenz, die zur Realisierung von Aufzählungen mit dem ``-Tag benutzt wird. Lediglich das ``-Tag wurde an dieser Stelle durch das `<menu>`-Tag ersetzt. Die Anzeige im Netscape Navigator und im Microsoft Internet Explorer ist gleich (lediglich der Netscape Navigator benutzt etwas dickere Schmuckpunkte). Das Ergebnis entspricht der Anzeige einer mit `` erstellten Liste (Abbildung 3.25).

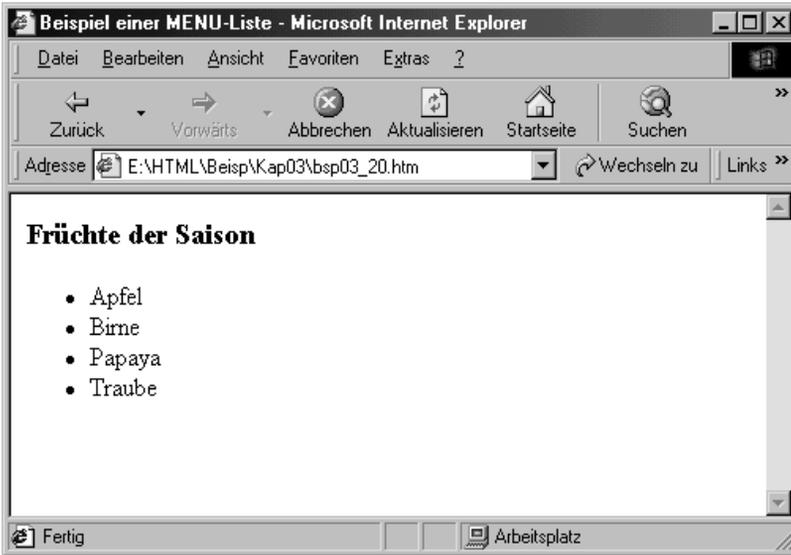


Abbildung 3.25:
Anzeige einer mit
<menu>
erzeugten Liste
im Microsoft
Internet Explorer

Ähnlich wie beim <dir>-Tag sollen die Einträge gemäß der HTML-2.0-Spezifikation maximal 24 Zeichen aufweisen (ursprünglich war eine mehrspaltige Darstellung vorgesehen). Allerdings ignorieren die gebräuchlichen Browser diese Einschränkung und zeigen eine normale Liste mit Aufzählungssymbolen an.

Die Ausführungen in den vorhergehenden Absätzen machten bereits deutlich, dass das <menu>-Tag recht überflüssig ist. Den gleichen Effekt erreichen Sie mit dem -Tag. Daher wurde auch dieses in der HTML-4.0-Spezifikation als »deprecated element« bezeichnet und sollte zukünftig nicht mehr eingesetzt werden.



Sie finden das Beispiel in der Datei \Beisp\Kap03\Bsp03_20.htm auf der Begleit-CD-ROM. Sie können die Datei laden und in Ihrem Browser testen.

