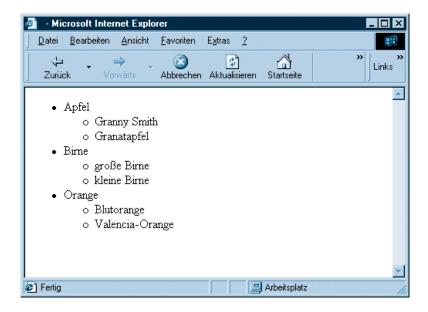
Kapitel 3

Listen



Dieses Buch besteht aus vielen Aufzählungslisten. Um ein Geheimnis zu verraten: Wir haben bei diesen Aufzählungslisten die Nummerierung nicht von Hand erledigt und wir haben auch nicht die Einrückungen mühsamst manuell durchgeführt – unser Texterfassungssystem hat das (fast) ganz allein gemacht. Wenn Sie eine HTML-Seite erstellen und diese durchnummerieren wollen, haben Sie auch die Wahl: Machen Sie alles von Hand oder lassen Sie den Browser die Arbeit erledigen? Entscheiden Sie sich für Letzteres; alles dazu Notwendige erfahren Sie in diesem Kapitel.

Das können Sie schon:

HTML-Grundgerüst	22
XHTML	27
Bestandteile von HTML	28
Textausgabe	44
Textformatierung	56



Das lernen Sie neu:

Aufzählungslisten	76
Nummerierte Listen	86
Weitere Listen	94
Listen formatieren	97

Aufzählungslisten

Angenommen, Sie arbeiten an einer Präsentation und wollen einige Ihrer Argumente stichpunktartig aufbereiten. Zugegeben, dazu verwenden Sie meistens eine Präsentationssoftware wie beispielsweise Microsoft Powerpoint, aber HTML hat den Vorteil, dass sie plattformunabhängig und auf fast jedem Rechner zu betrachten ist, der einen Webbrowser installiert hat – und das ist bei den meisten der Fall.

Liste erstellen

Wenden wir uns nun der Erstellung einer solchen Aufzählungsliste zu. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Erstellen Sie zunächst ein HTML-Grundgerüst.
- **2** Beginnen Sie die Aufzählungsliste im <body>-Abschnitt mit dem Tag <u1> das steht für *unordered list,* ungeordnete Liste.
- 3 Erstellen Sie nun das erste Element der Liste und umgeben Sie es mit <1 i > und </1i>. Das steht für *list item,* Listenelement.
- 4 Wiederholen Sie Schritt 3 mehrmals und fügen Sie weitere Elemente in die Liste ein.
- 5 Beenden Sie die Aufzählungsliste mit

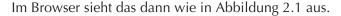
Nachdem Sie diese Schritte durchgeführt haben, sehen Sie in Ihrem Editor einen Code nach folgendem Strickmuster vor sich (das HTML-Grundgerüst haben wir weggelassen):

```
    Apfel

    Birne

    Orange
```





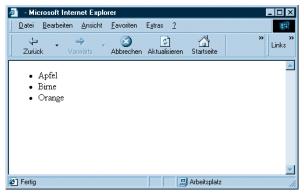


Abbildung 3.1: Die Aufzählungsliste im Browser

Innerhalb eines Listenelements können Sie alles Mögliche anstellen, beispielsweise Farben und Schriftarten ändern oder auch Umbrüche herbeiführen. Das ist einer der großen Pluspunkte einer Aufzählungsliste, denn jedes Element wird eingerückt. Am besten sehen Sie das an einem Beispiel. Im folgenden Listing gibt es zwei Aufzählungspunkte, der erste enthält einen längeren Text, der zweite enthält einige Umbrüche.

```
<u1>
 <1i>i>
   Der Mensch ist ein beschr&auml:nktes Wesen.
   Unsere Beschä nkung zu ü berdenken,
   ist der Sonntag gewidmet. Sind es
   kö rperliche Leiden, die wir im
   Lebenstaumel der Woche vielleicht gering
   achteten, so müssen wir am Anfang der
   neuen alsobald den Arzt aufsuchen.
 <1i>i>
   Vorstehender Text ist ein Auszug aus<br />
    <i>Wilhelm Meisters Wanderjahre</i><br />
   von Goethe.
```

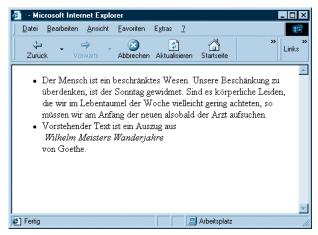


Abbildung 3.2: Die Texte sind alle eingerückt.

Beim Betrachten der Abbildung sollte Ihnen Folgendes auffallen:

- 1. Der längere Text umbricht automatisch am rechten Rand des darstellbaren Bereichs; die nächste Zeile ist entsprechend eingerückt.
- 2. Der Text mit den manuellen Umbrüchen umbricht an den angegebenen Stellen und auch hier sind die nächsten Zeilen eingerückt.

Sie sehen also – Sie müssen sich um den Umbruch nicht mehr großartig kümmern. Außerdem sind Sie jetzt von der Auflösung und Browserfenstergroße der Benutzer unabhängig, denn der Browser berechnet den Umbruch für Sie. Natürlich können Sie denselben Effekt mit »harten« (manuellen) Umbrüchen und vielen Leerzeichen (bzw.) erzielen, aber dadurch haben all Ihre Zeilen eine feste Breite.

Symbole ändern

Wie Sie sehen, verwendet der Browser als Aufzählungssymbol einen kleinen Kreis. Dies ist bei allen aktuellen Browsern so. Ihnen stehen jedoch mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. In HTML gibt es drei Symboltypen:

- "circle" Kreis
- "disc" Scheibe
- "square" Quadrat

Sie können diese Werte als type-Attribut des -Tags angeben. Folgendes Listing als Beispiel wendet alle Symboltypen an:



```
<1i>
  Apfel
 <1i>
  Birne
 <1i>
 Orange
 <1i>
  Kartoffel
 <1i>
  Salat
 <1i>
 Zwiebel
 <1i>
  Ketchup
<1i>i>
 Mayonnaise
<1i>
  Senf
```


Das Ergebnis im Browser ist eher ernüchternd. Der Netscape Navigator (erste Abbildung) zeigt das Ganze mehr oder minder wie erwartet an, der Internet Explorer jedoch scheint die Anweisung zu ignorieren und stellt nur Kreissymbole dar (zweite Abbildung).

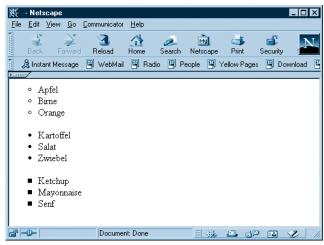


Abbildung 3.3: Netscape Navigator: Alle Symbole sind da.

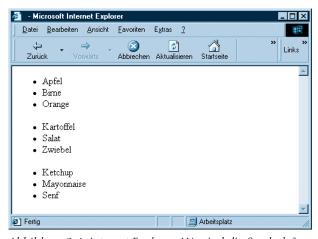


Abbildung 3.4: Internet Explorer: Wo sind die Symbole?

Welche Folgerung können Sie daraus ziehen? Experimentieren Sie nicht mit den verschiedenen Symboltypen, denn zumindest im Internet Explorer



(Stand: Juli 2003) werden diese nicht wie gewünscht angezeigt. Und wenn der Benutzer die entsprechende Schriftart nicht auf seinem System installiert hat, zeigt auch der Netscape keine Symbole an.

Listen verschachteln

Sie haben bereits zuvor gesehen, dass Sie als Listenelement auch HTML-Elemente verwenden können, die neue Absätze erzeugen. Diese Aussage kann auch noch allgemeiner gefasst werden: Als Listenelement können Sie fast jedes beliebige HTML-Element verwenden, somit auch andere Listen. Sie können damit Ihre Aufzählungspunkte feiner untergliedern. Von der Syntax her ändert sich nichts, Sie müssen lediglich als Listenelement ein weiteres

```
<111>
 <1i>i>
  Apfe1
  <u1>
    Granny Smith
    Granatapfel
  <1i>
  Birne
  <11>
    qro&szliq:e Birne
    kleine Birne
  </u1>
 <1i>
  Orange
  <u1>
    Blutorange
    Valencia-Orange
```

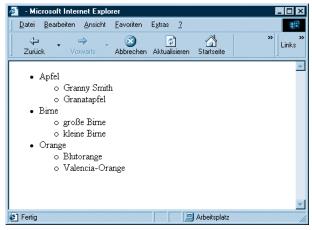


Abbildung 3.5: Verschachtelte Aufzählungslisten

Sie können in der Abbildung erkennen, dass die tiefer liegenden Ebenen der Aufzählungsliste mit anderen Symbolen dargestellt werden – auch im Internet Explorer. Sie können auch hier versuchen, den Symboltyp durch das type-Attribut zu erzwingen, werden aber beim Internet Explorer zurzeit sprichwörtlich auf Granit beißen.

Sie können im Listing sehen, dass die Listenelemente für Apfel, Birne und Orange jeweils aus Text (nämlich *Apfel, Birne* und *Orange*) und einer Aufzählungsliste bestehen. Diese Aufzählungsliste muss *nicht* durch

oder Ähnliches vom Text abgegrenzt werden, denn eine Liste beginnt *immer* in einer neuen Zeile.

Fehlersuche

Achten Sie immer darauf, durch Einrückungen klar zu machen, welches Listenelement sich auf welcher Ebene befindet. Insbesondere bei ausführlicheren Listen ersparen Sie sich so eine Menge Ärger bei Tippfehlern. Betrachten Sie einmal folgendes Listing:

```
<u1>
```

<1i>i>

Apfel

<u1>

Granny Smith

<u1>



Aufzählungslisten

```
<1i>gelb
<u1>
<1i>1 kg</1i>
<1i>2 kg</1i>
grün
<u1>
<1i>1 kg</1i>
<1i>2 kg</1i>
Granatapfel
```

Nicht gerade übersichtlich, oder? Im Browser sehen Sie dann auch, dass irgendwo der Wurm drin sein muss, denn der Eintrag *Granatapfel* befindet sich in der falschen Liste.

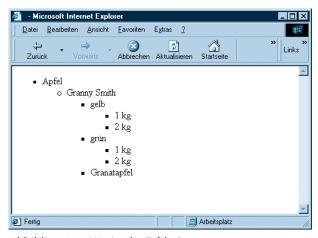


Abbildung 3.6: Wo ist der Fehler?

Wenn Sie jedoch den Code entsprechend einrücken, stoßen Sie mehr oder weniger schnell auf die Ursache des Übels: Die Aufzählungsliste mit den Einträgen *gelb* und *grün* wurde nicht abgeschlossen,

```
<u1>
 <1i>i>
  Apfel
  <u1>
    <1i>Granny Smith
     <u1>
       <1i>gelb
        <u1>
         <1i>1 kg</1i>
         <1i>2 kg</1i>
        grün
        <u1>
         <1i>1 kg</1i>
         <1i>2 kg</1i>
        Granatapfel
```

Und in der Tat – auch der Browser gibt grünes Licht und zeigt die Liste(n) wie beabsichtigt an.



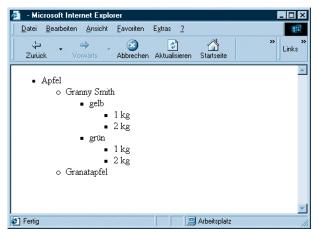


Abbildung 3.7: Jetzt stimmt alles!

Sie merken bereits: Ab der vierten Unterebene gehen den Browsern die Aufzählungssymbole aus. Wenn Sie flexibler sein wollen, müssen Sie Grafiken als Aufzählungssymbole verwenden. Mehr zu Grafiken erfahren Sie in *Kapitel 6*; wie Sie diese Grafiken so anordnen können, dass Sie auch tatsächlich eine Aufzählungsliste nachahmen können, steht in *Kapitel 8*.

Nummerierte Listen

Dieses Buch enthält eine ganze Reihe von Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Diese Anleitungen sind jeweils nummeriert. Wie bereits eingangs erwähnt, ist dies nicht allein unser Werk, ein wenig Automatismus war auch dabei. HTML kann das übrigens auch!

Liste erstellen

Die Erstellung einer nummerierten Liste geschieht in mehreren Schritten, die in diesem Buch ebenfalls nummeriert sind:

- 1 Erstellen Sie ein HTML-Grundgerüst.
- 2 Beginnen Sie die Aufzählungsliste im <body>-Abschnitt mit dem Tag <o1> ordered list, geordnete Liste.
- 3 Erstellen Sie nun wie gehabt die einzelnen Elemente der Liste und umgeben Sie sie mit <1i> und </1i> . Das steht, wie bereits gesagt, für *list item*, Listenelement.

4 Beenden Sie die Aufzählungsliste mit

Um also die folgenden Schriftsteller in aufsteigender Reihenfolge ihrer Geburtsdaten auszugeben, können Sie folgenden HTML-Code erstellen:

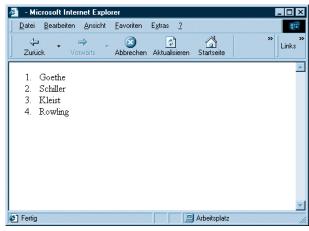


Abbildung 3.8: Eine nummerierte Liste

Auch für nummerierte Listen gilt, was wir bereits eingangs für unnummerierte Listen gesagt haben: Als Listenelement ist fast alles erlaubt, insbesondere auch Zeilenumbrüche:



```
<01>
 <1i>)
   Goethe<br />
     u. a. Wilhelm Meisters Wanderjahre
 <1i>i>
   Schiller<br />
     u. a. Wilhelm Tell
 <1i>i>
   Kleist<br />
     u. a. Der zerbrochene Krug
 <1i>i>
   Rowling(br />
     hauptsächlich Harry Potter
 </01>
```



Abbildung 3.9: Die Liste mit Umbrüchen (Einrückung automatisch)

Aufzählungstypen

Die meisten Aufzählungen in der Praxis erfüllen das folgende Schema:

- Es wird mit arabischen Ziffern (1, 2, 3, ...) aufgezählt.
- Die Zählung beginnt bei 1.

Hin und wieder kommt es jedoch vor, dass die Aufzählung anderen Gesetzmäßigkeiten gehorchen muss. HTML bietet hier in eingeschränktem Maße Möglichkeiten, die wir im Folgenden vorstellen wollen.

Zunächst einmal muss eine Aufzählung nicht bei 1 beginnen. Angenommen, wir wollen – aus welchem Grund auch immer – die Liste erst beim Wert 13 beginnen lassen. Dazu müssen wir lediglich im
 -Tag das start-Attribut auf den Startwert, in diesem Fall 13, setzen:

```
\langle ol start="13" \rangle
 <1i>i>
   Goethe(br />
     u. a. Wilhelm Meisters Wanderjahre
 <1i>i>
   Schiller<br />
     u. a. Wilhelm Tell
 <1i>i>
   Kleist<br />
     u. a. Der zerbrochene Krug
 <1i>i>
   Rowling<br />
     hauptsächlich Harry Potter
 </01>
```



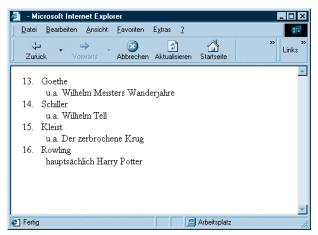


Abbildung 3.10: Die Nummerierung beginnt bei 13.

Innerhalb der Liste können Sie auch Sprünge durchführen. Mit dem value-Attribut des 1:-Tags können Sie direkt den Wert für das aktuelle Element angeben. Die Zählung wird dann ab diesem Element mit dem neuen Startwert weitergeführt. Geben Sie also einem Element den Wert 24, so hat das nächste Element den Wert 25.



Abbildung 3.11: Nicht durchgehende Nummerierung

Soweit zu dem Gerücht, nummerierte Listen müssten immer bei 1 beginnen. Wenden wir uns nun der zweiten vermeintlichen Einschränkung zu, die Nummerierung würde immer nur numerisch sein. Auch hier bietet HTML Alternativen:

- Nummerierung in kleinen römischen Ziffern: i., ii., iii., iv., ...
- Nummerierung in großen römischen Ziffern: I., II., III., IV., ...
- Nummerierung in kleinen Buchstaben: a., b., c., ...
- Nummerierung in großen Buchstaben: A., B., C., ...

Im type-Attribut des
 Tags können Sie angeben, welche Art der Nummerierung Sie wünschen. Geben Sie nichts an, erhalten Sie Ziffern. Bei i bzw. I erhalten Sie kleine bzw. große römische Ziffern, bei a bzw. A kleine bzw. große Buchstaben. Nachfolgend ein Listing, das alle Möglichkeiten gleichzeitig darstellt:



```
<01>
 <1i>i>
   Goethe
   type="i">
    \li>\Wilhelm Meisters Lehrjahre
    Wilhelm Meisters Wanderjahre
   </01>
 <1i>i>
   Schiller

    type="I">

    Wilhelm Tell
    Macbeth
   </01>
 <1i>i>
   Kleist
   type="a">
    Cli>Der zerbrochene Krug
    Penthesilea
   </01>
 <1i>i>
   Rowling
   type="A">
    Harry Potter 1
    Harry Potter 2
    Harry Potter 3
    Harry Potter 4
   </01>
```

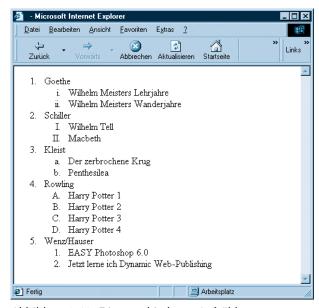


Abbildung 3.12: Die verschiedenen Aufzählungstypen

Sie können in der Abbildung zweierlei erkennen:

- 1. Auch bei nummerierten Listen können Sie Listen verschachteln, indem Sie als Listenelemente weitere Listen verwenden.
- 2. Die Nummerierung erfolgt nicht hierarchisch, also nicht 1.i., 1.ii. etc.

Listen mischen

Es ist ohne weiteres möglich, bei der Verschachtelung von Listen verschiedene Listentypen zu verwenden, also eine nummerierte mit einer unnummerierten Liste:



```
<01>
 <1i>i>
  Goethe
  <u1>
    Wilhelm Meisters Lehrjahre
    Wilhelm Meisters Wanderjahre
  <1i>
  Schiller
  <u1>
    Wilhelm Tell
    Macbeth
  <1i>
  Kleist
  <u1>
    Der zerbrochene Krug
    Penthesilea
  </01>
```



Abbildung 3.13: Listentypen gemischt

Weitere Listen

HTML bietet noch weitere Listen an. Diese werden zwar nicht nummeriert, sorgen aber durch eine automatische Einrückung für ein sauberes Layout, was Sie sonst eher mühsam mit Tabellen (mehr dazu in den *Kapiteln 7* und *8*) bewerkstelligen müssten.

Definitionslisten

Eine Definitionsliste dient allein schon dem Namen nach der Definition von Begriffen und wird deswegen oft in Glossaren verwendet. Sie besteht aus zwei Elementen, dem Begriff und seiner Definition. Natürlich ist Ihnen freigestellt, wofür Sie Definitionslisten einsetzen, dem Browser ist es natürlich egal, was inhaltlich in den einzelnen HTML-Elementen steht. Sie können den grafischen Effekt also auch für andere Zwecke nutzen.

Um eine Definitionsliste zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Erstellen Sie ein HTML-Grundgerüst.
- **2** Beginnen Sie die Liste (im <body>-Abschnitt der HTML-Seite) mit <d1> für definition list.
- **3** Fügen Sie einen zu definierenden Begriff ein und umgeben Sie ihn mit den Tags <dt> und </dt> (definition term).



- Fügen Sie nun die Definition des Begriffs ein und umgeben Sie sie mit den Tags <dd> und </dd> (definition definition).
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis Sie alle Begriffe und Definitionen untergebracht haben.
- **6** Beenden Sie die Definitionsliste mit </dl>

Hier ein Beispielcode; das Ergebnis im Browser sehen Sie in Abbildung 3.14:

```
<fb>
  <dt>
    Goethe
  </dt>
  <br/>bb>
    Johann Wolfgang von;
    geboren 1749 in Frankfurt/Main
  </dd>
  <dt>
    Schiller
  \langle /dt \rangle
  <br/>bb>
    Friedrich von; geboren 1759 in Marbach
  </dd>
  <dt>
    Kleist
  \langle /dt \rangle
  <br/>bb>
    Heinrich von; geboren 1777 in Frankfurt/Oder
  </dd>
</d1>
```

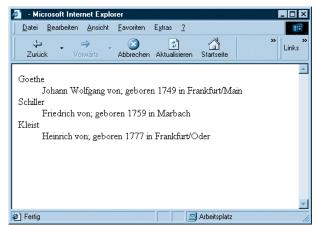


Abbildung 3.14: Eine Definitionsliste

Wenn Sie den Netscape Navigator installiert haben, laden Sie doch einmal die Datei *bookmark.htm* (befindet sich meistens unter C:\PROGRAMME\NETSCAPE\USERS\BENUTZERNAME\) in den Browser.

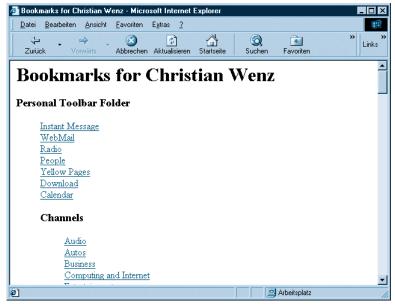


Abbildung 3.15: Die Bookmark-Datei des Netscape Navigators



Vielleicht ahnen Sie schon, worauf wir hinauswollen – das sieht doch aus wie eine Definitionsliste?! Und Sie haben Recht, hier ist ein (gekürzter, vereinfachter und optisch verschönerter) Auszug aus der Datei:



Hinweis

Sie sehen – auch Definitionslisten können verschachtelt werden!

Listen formatieren

Die einzelnen Elemente innerhalb einer wie auch immer gearteten Liste können wie bereits bekannt formatiert werden:

```
<dl>
<dt>
<dt>
<b>Goethe</b>
</dt>
<dd>

Johann Wolfgang von;
```

```
<i>geboren 1749 in Frankfurt/Main</i>
  </dd>
  <.tb>
    <b>Schiller</b>
  \langle /dt \rangle
  <dd>
    Friedrich von; <i>geboren 1759 in Marbach</i>
  </dd>
  <dt>
    <b>Kleist
  \langle /dt. \rangle
  <br/>hb>
    Heinrich von:
    <i>geboren 1777 in Frankfurt/Oder</i>
  </dd>
</dl>
```



Abbildung 3.16: Formatierte Listenelemente

Eine besondere Herausforderung stellen jedoch nummerierte Listen dar, denn wenn Sie beispielsweise das erste Wort in jedem Listenelement fett auszeichnen, sollten die Nummerierungssymbole auch fett dargestellt werden. Der Trick hierbei lautet: Umgeben Sie die gesamte Liste mit den entsprechenden



Formatierungs-Tags. Daraus folgt natürlich, dass die Nummerierungssymbole einheitlich formatiert werden:

```
<b>
<01>
 <1i>i>
   Goethe
 <1i>i>
   Schiller
 <1i>i>
   Kleist
 <1i>i>
   Rowling
 </01>
</b>
```

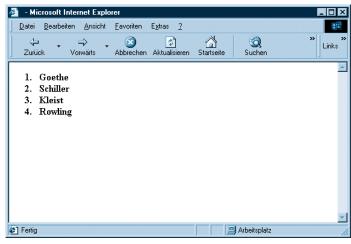


Abbildung 3.17: Die Aufzählungsziffern sind fett gedruckt, der Rest auch.

Wie Sie in der Abbildung sehen können, wird dadurch alles fett dargestellt, was aber auch nicht immer erwünscht ist. Es gibt aus diesem Dilemma leider keinen Ausweg. Sie müssen zur Not Ihre Aufzählungen von Hand erstellen, wenn ein Format, das Sie auf die Aufzählungszeichen anwenden, nicht in den Listenelementen vorkommen darf.

Wenn Sie beispielsweise alle Aufzählungsziffern fett darstellen wollen, die Aufzählungspunkte dagegen fett und kursiv, so ist das problemlos möglich:

```
<h>>
<01>
 <1i>i>
   <i>Goethe</i>
 <1i>
   <i>Schiller</i>
 <1i>i>
   <i>Kleist</i>
 <1i>
   <i>Rowling</i>
 </01>
</b>
```



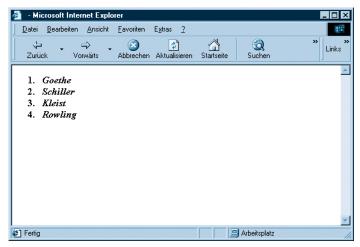


Abbildung 3.18: Die Listenelemente sind fett und kursiv.

Fragen

- 1. Was ist der Unterschied zwischen <o1> und <u1>?
- 2. Was bewirkt das Attribut start bei <u1>-Listen?