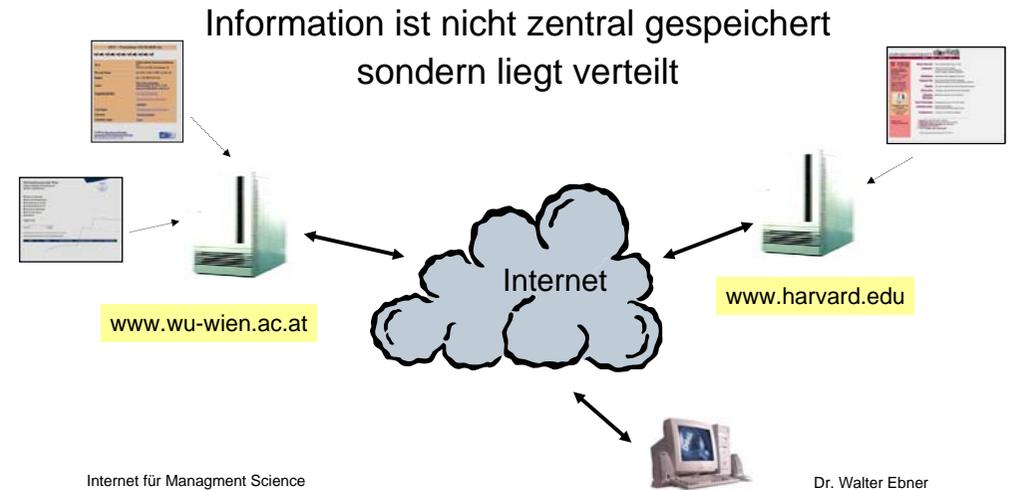


# Das World Wide Web

Dr. Walter Ebner  
Dr. Albert Weichselbraun

Wirtschaftsuniversität Wien

## WWW

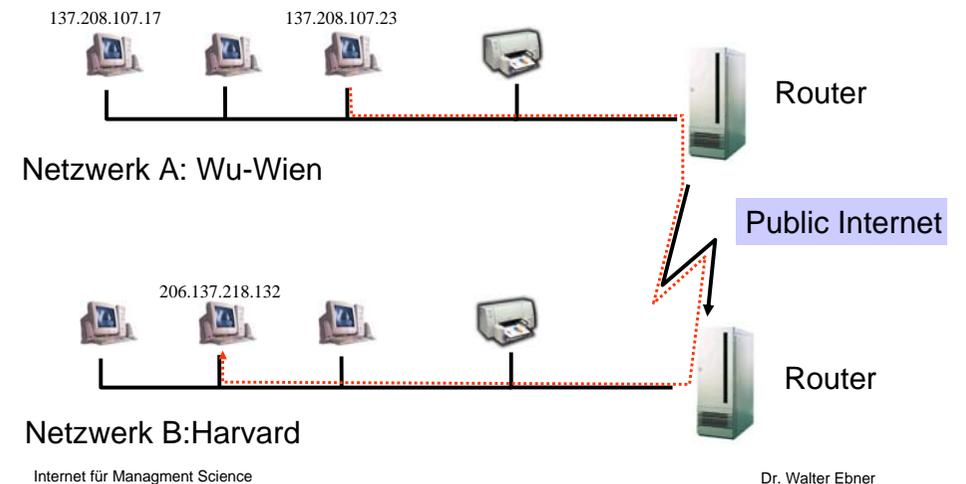


## Voraussetzungen

Notwendige Voraussetzungen:

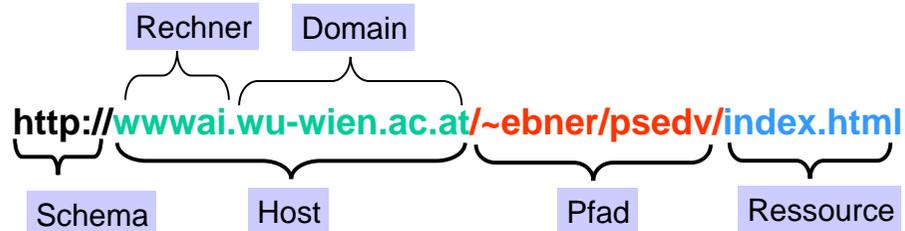
- ⌘ Netzwerk - Verbindung.
- ⌘ Eindeutige Lokalisierung von Information.
- ⌘ Übertragungsprotokoll
- ⌘ Web-Server
- ⌘ Beschreibung wie Information darzustellen ist.

## Netzwerkverbindung



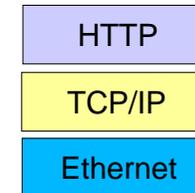
# URL - Uniform Resource Locator

Eindeutige Lokalisierung über URLs:



# Übertragungsprotokoll: HTTP

- Setzt auf TCP/IP Protocol auf.
  - ⌘ TCP: Transmission Control Protocol
  - ⌘ IP: Internet Protocol
- HTTP/1.1 ist in RFC 2616 definiert.



# Web-Server

- Wartet auf Anfragen nach Dokumenten und überträgt diese an den Browser.



# Web-Server

- *Apache-Webserver* wird von einem Großteil der Internet-Sites verwendet und ist **Open Source!**
- Übersetzung des URLs in eine lokale Adresse im Filesystem hängt von Konfiguration des Web-Servers ab.
- Die Konfiguration des Web-Servers befindet sich in einer Datei.

## Web-Server (Beispiel-Konfiguration)

```
# Port: The port the standalone listens to. For ports < 1023, you will
# need httpd to be run as root initially.
Port 80
# UserDir: The name of the directory which is appended onto a user's home
# directory if a ~user request is recieved.
UserDir www # heißt jetzt meistens public_html
```

<http://balrog.wu-wien.ac.at/~j9551756/hallo.html>



</ai/balrog/home/j95/j9551756/www/hallo.html>

Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

## Web-Server: Konfiguration

- Auf dem balrog wird, wie auf den meisten Web-Servern, wenn im URL nur ein Pfad ohne Datei angegeben wird, der Inhalt des angegebenen Verzeichnisses angezeigt. Befindet sich jedoch eine Datei mit dem Namen index.html bzw. local.html (nur auf Pownet-Rechnern) im Verzeichnis, wird diese standardmäßig angezeigt.
- <http://wwwai.wu-wien.ac.at/~ebner/psedv/> zeigt die Datei `/home/ebner/www/psedv/index.html` an.

Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

## Darstellungsbeschreibung: HTML

- **HTML - Hypertext Markup Language**
- gibt dem Browser Anweisungen, wie die Information darzustellen ist.
- Der Browser setzt die Information der HTML-Seite in eine grafische Darstellung um.

Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

## Browser

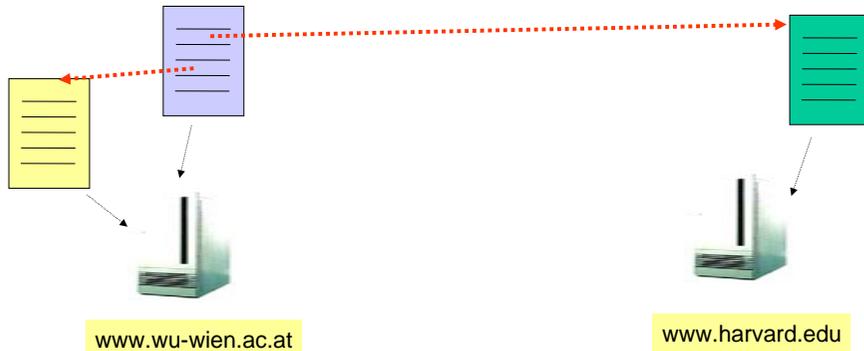
- Heute üblichen Browser verstehen HTML und die Darstellung von Bildern im gif, jpeg und png-Format.
- Web Accessibility Initiative  
<http://www.w3.org/WAI/>
- Zusätzliche Medienarten durch Plug-Ins

Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

# Links - Die Essenz des WWW

- Links verbinden Dokumente miteinander



Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

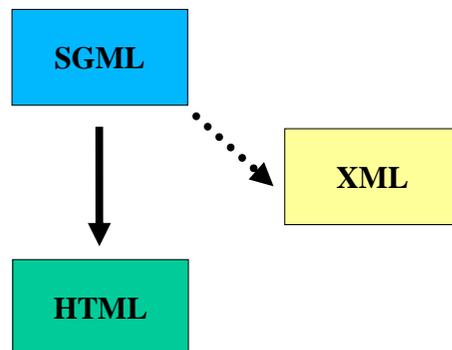
# HTML

- Textformatierung
- Listen/Tabellen
- Grafiken
- Links
- Frames

Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

# Markup Languages



Internet für Management Science

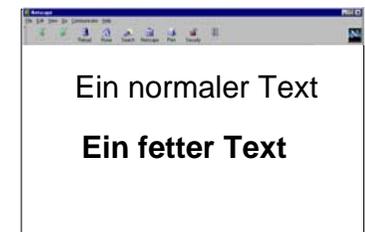
Dr. Walter Ebner

# Hypertext Markup Language

- Mittels Tags wird die Struktur und Formatierung eines Dokuments beschrieben.
- Der Browser interpretiert diese Anweisungen.

Ein normaler Text

`<b>Ein fetter Text</b>`



Internet für Management Science

Dr. Walter Ebner

# HTML-Seiten erstellen

- Auf "Einrichtung einer Homepage" gehen:  
`http://www2.wu-wien.ac.at/controlpanel/www_req.php`
- Auf Powernet-Rechner einloggen.
- Ins Verzeichnis `public_html` wechseln.
- Mit einem Editor HTML-Seite(n) erstellen: ***pico MeineSeiten.html***
- `http://www.wu-wien.ac.at/usr/h95a/h9551756/MeineSeite.html`

**Achtung:** HTML-Seiten müssen immer die Endung `.html` oder `.htm` haben.

**Oder am balrog im Homedir das Verzeichnis `www` erstellen und die html-Dateien dort ablegen.**

# TAGS

- Standard Tags:

**<tag>.....</tag>**

*Bsp.: <h1>Die Überschrift</h1>*

- Schachtelung möglich.
- Stand-Alone Tags:

**<tag>**

*Bsp.: <br>*

**Keine Unterscheidung Groß/Klein bei Tags!**

# HTML - Dokumentenaufbau

**Dokumentenkopf**  
(Grundsätzliche  
Einstellungen)

**Dokumentenkörper**

`<html>`

`<head>`

...

`</head>`

`<body>`

*Ab hier beginnt das  
dazustellende  
Dokument*

...

`</body>`

`</html>`

# HEAD - Tags

- `<title>` erscheint in der oberen  
Browserleiste.

*<title>Ein Sommernachtstraum</title>*

- `<meta>` ermöglicht Einfügen von  
Metainformation  
(Suchmaschinen!)

*<meta name="AUTHOR" content="Shakespeare">*

## HTML - Einfacher Text

- Text wird unformatiert ausgegeben.
- Zeilenumbruch richtet sich nach Größe des Browserfensters.
- *Return* wird ignoriert!
- **Vorsicht:** Sonderzeichen müssen umschrieben werden (Zeichensatz!)

## Sonderzeichen

Zeichen	Code	Zeichen	Code
Ä	&Auml;	ä	&auml;
Ö	&Ouml;	ö	&ouml;
Ü	&Uuml;	ü	&uuml;
ß	&szlig;	"	&quot;
<	&lt;	>	&gt;
Bindestrich der Breite n	&ndash;	Bindestrich der Breite m	&mdash;
Geschütztes Leerzeichen	&nbsp;	&	&amp;
€	&euro;	©	&copy;

## Beispiel mit Kommentaren

```
<html>
<!-- Beginn des Dokumentenkopfs -->
<head><title>My Hompage</title></head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<!--Hier beginnt der darzustellende Text-->
....
<hr> <!-- hr zeichnet eine horizontale Linie -->
Letzte &Auml;nderung: 20. Mai 2001
</body>
</html>
```

## HTML - Logische Textformatierung

- `<em>...</em>` *Der Text wird betont.*
- `<strong>...</strong>` *stark betont.*
- `<cite>...</cite>` *Formatierung als Zitat.*
- `<h1>Überschrift 1. Ebene</h1>`
- `<h2>Überschrift 2. Ebene</h2>` bis h6 möglich
- ...

## HTML - Physische Textformatierung

- `<b>...</b>` **Der Text wird fett.**
- `<i>...</i>` *Kursive Anzeige.*
- `<strike>...</strike>` ~~Durchgestrichen~~
- ...

## HTML - Absatzformatierung

`<p>Ein Absatz</p>`

`<p align="CENTER">Zentriert</p>`

- Absätze werden durch eine Leerzeile getrennt dargestellt.
- Durch Attribute kann die Ausrichtung bestimmt werden.

## HTML - Umbrüche

- `<br>` Erzwingt einen Zeilenumbruch
- `<nobr>...</nobr>` Verhindert Zeilenumbruch  
=> Horizontal scrollen
- `<p>` Neuer Absatz (Ohne Attribut benötigt  
`<p>` kein `</p>`-Tag)
- `<hr>` fügt eine horizontale Linie ein

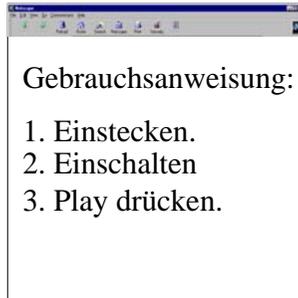
## Übungsaufgabe

- Erstellen Sie im Verzeichnis public\_html eine HTML-Datei (Wichtig ist nur, dass sie die Endung .html hat)
- Schreiben Sie die HTML Grundtags, damit die Datei syntaktisch richtig ist.
- Geben Sie der Seite einen Titel
- Deklarieren Sie im Dokumentenkörper einige Überschriften
- Probieren Sie die Befehle `<br>`, `<p>`, `<hr>`, `<nobr>` aus.

## HTML - Numerierte Listen

Gebrauchsanweisung:

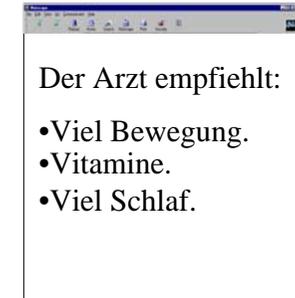
```
<ol>
<li>Einstecken.</li>
<li>Einschalten.</li>
<li>Play drücken.</li>
</ol>
```



## HTML - Aufzählungslisten

Der Arzt empfiehlt:

```
<ul>
<li>Viel Bewegung.</li>
<li>Vitamine.</li>
<li>Viel Schlaf.</li>
</ul>
```



## HTML-Tabellen

```
<table border=1>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Adresse</th>
</tr>
<tr>
<td>Georg </td>
<td>Wien</td>
</tr>
.....
</table>
```

Name	Adresse
Georg	Wien

## HTML-Tabellen

- **cellspacing** *Dicke Gitternetzlinien*
- **cellpadding** *Zellenabstand*
- **colspan** *Zelle über mehrere Spalten*
- **rowspan** *Zelle über mehrere Zeilen*
- **width** *Breite festlegen(abs./rel.)*

## Übung

- Erstellen Sie eine Liste ihrer Lieblingsgerichte.
- Bilden Sie die folgende Tabelle über die Anzahl der Studierenden an der WU-Wien im WS 2001/2002 nach:

	Ordentlich Studierende	a.o. Studierende	Summe
Inländer	15.697	750	16.447
Ausländer	2.957	522	3.479
Summe	18.654	1.272	19.926

Hinweis: `<table border="1">` für Rahmen der Stärke 1.  
Zelleninhalte zentrieren mit `<td align="center">`

## HTML-Images

- **GIF:** Verlustfreie Kompression, nur 256 Farben, Transparenz, Animation.
- **JPEG:** Kompression nicht verlustfrei, 16.7 Millionen Farben
- **PNG:** neues Format, frei, verlustfrei, 16,7 Millionen Farben, Transparenz

## HTML-Images

``      *absolute Adressierung*

``      *relative Adressierung*

*Bei relativer Adressierung wird nur der URL relativ zum HTML-Dokument angegeben. Verschiebung im Dateisystem wird dadurch erleichtert.*

## HTML-Links

`<a href="http://...">Linktext</a>`      *absolut*

`<a href="x.html">Linktext</a>`      *relativ*

Auch kompliziertere Dinge möglich:

*Image als Link*

`<a href=".."></a>`

## Mailto-Links

- Das mailto-Protokoll erlaubt dem Leser eines HTML-Dokuments eine Nachricht an eine vordefinierte Adresse zu schicken. Sobald er den entsprechenden Verweis anklickt, öffnet der Browser ein Fenster zum Schreiben der E-Mail.

`<a href="mailto:h9551756@wu-wien.ac.at">Walter Ebner</a>`

## Übungsaufgabe

- Fügen Sie in ihre Seite das Logo des Instituts für Informationswirtschaft ein.

Dazu müssen Sie zuerst den URL für dieses Bild eruieren.

- Erstellen Sie einen Link auf die Homepage dieser Lehrveranstaltung

## Schriftarten und -farben

- `<font size="5" color="Farbe">Text</font>`
- **Attribut size:** entweder absolute Größe angeben mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder relativ zur Normalschrift mit -4, -3, -2, -1, +1, +2, +3, +4, ...
- **Attribut color:** entweder wird ein vordefinierter Farbname verwendet (black, silver, white, red, ...) oder es wird ein Farbwert als Hexadezimalzahl nach der RGB-Farbschema angegeben.  
`color="#0000FF` entspricht "blue"  
**Achtung:** Das Rautezeichen weist auf eine Hex-Zahl hin.

## Das Body-Tag

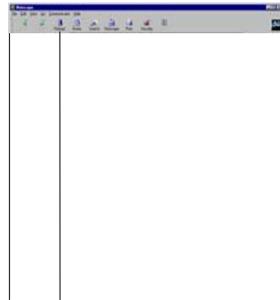
- Grundeinstellungen für das Dokument werden mittels `<body>` Tag gemacht.
- Erlaubte Attribute:
  - ✗ `text="farbe"` Farbe des Textes
  - ✗ `bgcolor="farbe"` Hintergrundfarbe
  - ✗ `background="Bild"` Hintergrundbild definieren
  - ✗ `link="farbe"` Farbe der Links (normal blau)
  - ✗ `vlink="farbe"` Farbe der besuchten Links
- Beispiel: `<body text="white" bgcolor="black" link="red">` oder `<body background="./image.gif">`

# HTML-Frames

```
<frameset cols="20%,80%">
<frame src="frame1.html" name="eins">
<frame src="frame2.html" name="zwei">
</frameset>
```

Ansprechen eines Frames mit **target**:

```
<a href="ziel.html" target="eins">
```



# Tipp

Mit Hilfe des Meta-Tags „Content-Type“ kann der verwendete Zeichensatz spezifiziert werden (iso-8859-1 steht für den westeuropäischen). Dadurch ist es nicht mehr notwendig die deutschen Sonderzeichen zu umschreiben.

**Beispiel:**

```
<HTML><HEAD>
  <META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=iso-8859-1">
  <TITLE>Übungsdokument</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
In diesem Text können nun Zeichen wie ß,ä,ö,ü ... vorkommen.
</BODY>
</HTML>
```

# Übungsaufgabe

- Probieren Sie verschiedene Farbeinstellungen und Schriftgrößen aus.

Weiterführende Online Manuals:

- SelfHTML von Stefan Münz  
<http://de.selfhtml.org/>
- HTML-Einführung von Hubert Partl  
<http://www.boku.ac.at/html Einf/>

# XML/XHTML

- Notwendige Änderungen für XHTML
  - x XML konforme Header-Deklaration

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
  ...
</html>
```
  - x Case-sensitive => alle Tags/Attribute müssen klein geschrieben werden.
  - x jedes Element muss abgeschlossen werden

```
<br> --> <br />
```

# XML/XHTML

- Die Werte von Attributen müssen unter Hochkomma gesetzt werden.  
`<td rowspan="3"> ... </td>`
- XML unterstützt keine Minimierung von Attributen  
`<dl compact="compact">` statt  
`<dl compact>`
- die Schachtelung von Elementen muss korrekt sein!  
`<b><font color="red">Wichtig</font></b>`