

Das World Wide Web

Ein leistungsfähiges Retrieval-Werkzeug im Internet

Harald Ludwig, TU-Wien

Das World Wide Web (kurz WWW oder W3) gehört, wie Gopher und WAIS, zu den neuen Diensten im Internet. Es wurde Ende der 80iger Jahre im CERN-Forschungszentrum entwickelt. Mit Hilfe des WWW wurde ein Ansatz geschaffen die verschiedenen Dienste im Internet unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche zusammenzufassen. So können mit WWW unter anderem das File Transfer Protocol (ftp), Gopher, News, Telnet, Archie, WAIS und das Hyper Text Transmission Protocol (http) verwendet werden.

Durch WWW-Clientprogramme mit grafischer Benutzeroberfläche ist darüberhinaus auch die Bedienung äußerst einfach. Clients sind für Apple-Rechner, PCs (Microsoft Windows) und Unix-Rechner (XWindows) als Public Domain Programme erhältlich (zB: *Cello* oder *Mosaic*).

Die Informationen werden dem Anwender in Form von Hypertextdokumenten präsentiert. Diese Dokumente enthalten Text (in verschiedenen Schriftart, Größe und Farbe), Grafiken und Querverweise (sogenannte Links) zu andern Hypertextdokumenten. Jeder, der einmal ein Windows-Hilfeprogramm verwendet hat, wird sich schnell zurechtfinden. Auch Multimedia, also die Einbindung von Audio und Video, ist in diese Hypertextdokumente möglich.

Die Links können auf beliebige andere Hypertextdokumente irgendwo im Internet verweisen. Zur eindeutigen Adressierung einer Internet-Resource werden die *Uniform Resource Locator* (URL) verwendet.

Uniform Resource Locator

Diese URLs kann man sich als Erweiterung des Filenamekonzeptes auf ein heterogenes Rechnernetz vorstellen. Die Syntax sieht folgendermaßen aus: *Methode://Maschine(:Port)/Pfad/Dokument*. Der geklammerte Teil ist optional. Damit man sich diese URLs etwas besser vorstellen kann, hier ein paar Beispiele:

- *ftp://ftp.univie.ac.at/network/misc/Mosaic/PC/wmos20a4.zip*
Über ftp wird der anonyme ftp-Server der Uni Wien angesprochen. Dort liegt im Verzeichnis */network/misc/Mosaic/PC* das File *wmos20a4.zip*.
- *http://info.tuwien.ac.at/ROOT*
Über das Hyper Text Transmission Protocol (HTTP) wird der HyperG-Server der TU Wien angesprochen und die ROOT Collection ausgewählt.
- *gopher://gopher.infosys.tuwien.ac.at:7997/1*
Über das Gopher Protocol wird der Info-Server des Institutes für Informationssysteme an der TU Wien auf dem Port 7997 angewählt und das Root Verzeichnis angezeigt.
- *news:at.tuwien.general*
Über das Net News Transfer Protocol (nntp) wird der Newsserver angesprochen und die Newsgroup *at.tuwien.general* angezeigt.

- *telnet://bibos.univie.ac.at*
Über das Telnet Protocol wird der Bibliotheksrechner *bibos* der Universität Wien angesprochen und eine Telnet-Session eröffnet.

Im WWW bilden die Hypertextdokumente die Knoten (nodes), die Querverweise (links) in den Dokumenten die Verbindungen zwischen den Knoten. Daher auch der Name Web (=Spinnennetz). Die Dokumente selbst werden in der *Hyper Text Markup Language* (html), einem Subset der *Standard Generalized Markup Language* (sgml) geschrieben. Die Links werden durch die URLs (siehe oben) beschrieben.

Die Zukunft des WWW

Die Dokumentenbeschreibungssprache HTML wird weiterentwickelt, es soll ein neuer Standard, die HTML+ Sprache entstehen. Damit wird es auch möglich sein interaktive Dokumente zu erstellen. Man kann Dokumente dann nicht nur betrachten, sondern man kann in ein Dokument auch Daten eingeben, die dann weiterverarbeitet werden (damit sind zB. Bestellformulare möglich).

Multimedia wird in Zukunft verstärkt eingesetzt werden. Dies bedingt aber größere Übertragungskapazitäten (Stichwort: Information Superhighway) im Internet. In Österreich werden die Universitäten in Zukunft über das Metropolitan Area Network (MAN) der Post verbunden sein, mit dem sehr hohe Übertragungskapazitäten möglich sind.

An der TU Wien gibt es das Projekt HISTU mit dem Ziel ein Hypermediales Informationssystem für die TU aufzubauen, das auf dem WWW basiert. An der ETH Zürich ist ein ähnliches Projekt im Entstehen.

Weitere Informationen

Wer Zugang zum Internet besitzt, der kann selbst ganz einfach im WWW herumstöbern. Das Clientprogramm *Mosaic* kann man sich zB. vom ftp-Server der Uni Wien kopieren. Die Microsoft Windows Version von Mosaic ist in der Datei *wmos20a4.zip* im Verzeichnis */network/misc/Mosaic/PC* des anonymen ftp-Servers *ftp.univie.ac.at* untergebracht. Einfach die Datei per ftp auf den lokalen PC kopieren, entpacken und starten. Als Einstieg kann man folgenden URL verwenden: *http://info.archlab.tuwien.ac.at/histu.html*.

Bei einer Abfrage am Host des IEEE fand ich unter dem Stichwort "Information Systems in Austria" noch folgenden wirklich bemerkenswerten Einstiegspunkt an der Universität Salzburg: *http://www.cosy.sbg.ac.at:80/directories/austria.html* (Informationen über die einzelnen Städte kann man durch klicken auf die entsprechende Stadt in der Österreichkarte erhalten).

Für das HISTU-Projekt an der TU Wien gibt es eine Mail-List: *histu-list@email.tuwien.ac.at* (Anmeldung mittels Email an *histu@email.tuwien.ac.at*). □

SMILEY Caricatures:

5:-) Elvis Presley
:-)B Dolly Parton
:-0 Mick Jagger
:/7) Cyrano de Bergerac
B-) Batman

SMILEY Animals:

8) Frog
8:) Pig
3:-o cow
pp# another cow
8^ chicken

Special SMILEYS:

d:-) smiley with Baseballhat
/:-) with a beret
=|:-) Abe Lincoln
<:-) dunce hat
*<8-) party hat
=):-) Uncle Sam
<<<<<<<<(-) hat salesman