

## NT7 2.1 Vernetzte Informationsstrukturen

### Analyse vernetzter Informationsstrukturen

#### Aufgabe

##### Aufgabe 1

Für ein Referat zum Thema "Das Internet" sucht Matthias im Informatik-Duden nach Informationen. Er findet neben weiteren Einträgen die folgenden:

**Internet:** weltumspannendes, allgemein zugängliches Rechnernetz, in dem (beliebig) viele Teilnetze und Einzelrechner miteinander verbunden sind. [...] Die bekanntesten ↑Dienste [des Internets] sind:

↑World Wide Web (WWW)

↑elektronische Post

Geplauder (↑Chat)

[...]

Quelle: Duden-Informatik A-Z, Mannheim 2006, S. 322f, Stichwort Internet

**World Wide Web (WWW):** (dt. weltweites Netz oder Gewebe, Abk. WWW oder Web) eigenes Netz innerhalb des ↑Internet, das eine Vielzahl von ↑Diensten anbietet. [...] WWW basiert auf drei Konzepten:

- die eindeutige Adressierung ↑URL aller im Netz vorhandener Hilfsmittel (vor allem Rechner und Dokumente),
- das Übertragungsprotokoll ↑HTTP, um Webseiten zwischen allen angeschlossenen Einheiten auszutauschen,
- die Beschreibungssprache ↑HTML, um Dokumente auf Bildschirmen und Druckern darstellen und anzeigen zu können.

Quelle: Duden-Informatik A-Z, Mannheim 2006, S. 736f., Stichwort World Wide Web

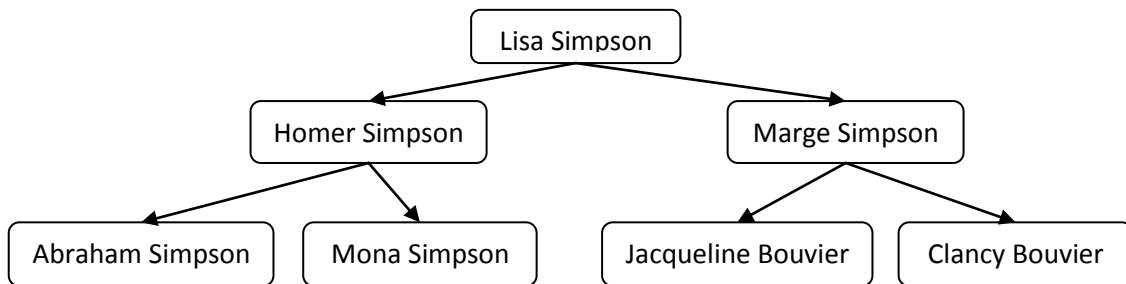
**Dienst** (engl. service): In der Informatik wird dieser Begriff nicht wie im Alltag als "Erfüllung von Pflichten" sondern im Sinne von Dienstleitung verwendet. [...] Der Dienst, der anfordert, ist der Kunde (engl. client); der, der den Dienst erbringt ist der Anbieter (engl. server). In diesem Sinne sind die meisten Aktivitäten, die in einem Kommunikationssystem, zum Beispiel im ↑Internet, ausgeführt werden, Dienste, z. B. Suchen, im Netz navigieren, Übertragen von Daten, Auskünfte erteilen, [...]

Quelle: Duden-Informatik A-Z, Mannheim 2006, S. 197f., Stichwort Dienst

**elektronische Post** (engl. electronic mail): Versendung von Dokumenten auf elektronischem Wege zwischen verschiedenen Datenendgeräten (↑Datenübertragung) über ein ↑Rechnernetz. Das Datenendgerät des Empfängers ist in der Regel mit einem Speicher ausgestattet, in dem die Dokumente abgelegt werden (sog. Mailbox), sofern die elektronischen Briefe nicht auf einem ↑Server zwischengelagert werden.

Quelle: Duden-Informatik A-Z, Mannheim 2006, S. 225., Stichwort elektronische Post

- a) Erläutere die Bedeutung der Pfeile in den Einträgen aus dem Informatik-Duden.
- b) In der 6. Jahrgangsstufe hast du die Baumstruktur kennengelernt. Im Folgenden siehst du ein Beispiel für einen Stammbaum:



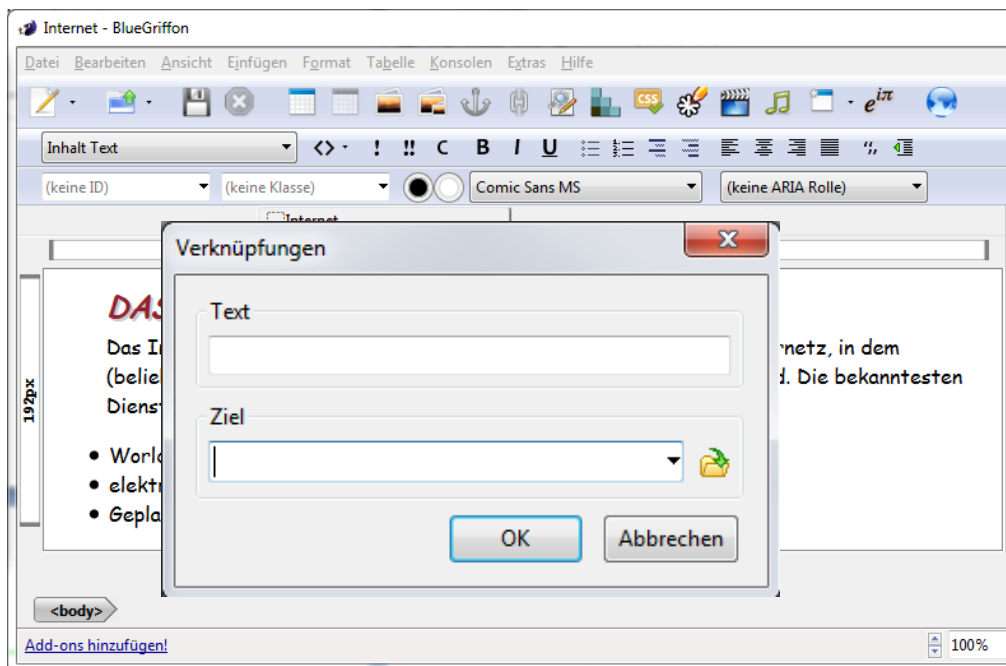
Stelle die inhaltlichen Beziehungen zwischen den Lexikonartikeln aus Aufgabe 1 in ähnlicher Weise graphisch dar.

- c) Beschreibe die Struktur, die sich bei der graphischen Darstellung der inhaltlichen Beziehungen der Lexikonartikel ergibt, und vergleiche sie mit der Baumstruktur.

## Aufgabe 2

Matthias informiert sich im Internet über sein Referatsthema „Das Internet“. Dazu nutzt er unter anderem die Online-Enzyklopädie [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de). In dem Beitrag zum Thema *Internet* findet Matthias viele Querverweise zu anderen Beiträgen der Online-Enzyklopädie. Öffne einen Browser und navigiere zu diesem Artikel.

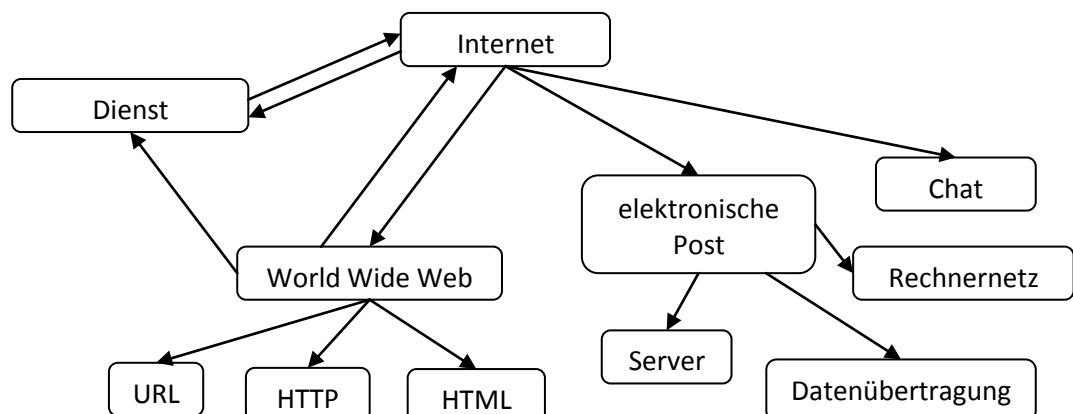
- a) Vergleiche die Verweise in elektronischen Dokumenten – wie z. B. dem Beitrag zum Thema Internet auf [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de) – mit den Verweisen aus den Lexikonartikeln aus Aufgabe 1.
- b) Zeichne einen Graphen, welcher einen Ausschnitt der Verweisstruktur der Hypertextdokumente ausgehend vom Beitrag zum Thema *Internet* visualisiert. Jede Webseite soll durch einen Knoten dargestellt werden. Verweist eine Webseite A auf eine Webseite B, wird eine Kante von Knoten A zu Knoten B eingefügt. Beginne beim Begriff *Internet*. Dein Graph soll insgesamt sechs Knoten und ca. zwölf Kanten umfassen.
- c) Matthias hat begonnen, mit einem geeigneten Editor ein Hypertextdokument zum Thema „Das Internet“ zu erstellen. Er möchte einen Hyperlink zum Artikel über das *World Wide Web* des Online-Lexikons *Wikipedia* anlegen. Betrachte den folgenden Screenshot von seinem Editor und nenne die Informationen, welche er angeben muss, um die Verknüpfung zu der oben genannten Webseite anzulegen. Du darfst auf die entsprechende Seite im Internet surfen, um die benötigten Informationen zu ermitteln.



## Lösungshinweise

### Aufgabe 1

- a) Die Pfeile in den Lexikonartikeln verweisen auf Begriffe, die an anderer Stelle in einem eigenen Beitrag detaillierter erläutert werden. Die Beiträge sind inhaltlich miteinander verknüpft.
- b)



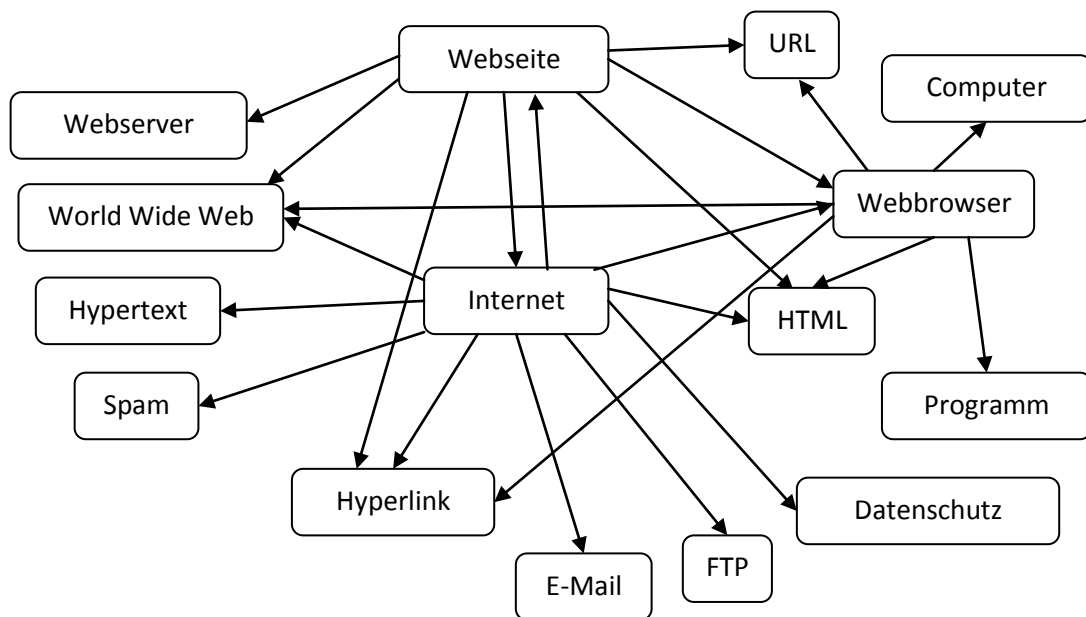
- c) Die Informationen in den Lexikonartikeln sind nicht hierarchisch geordnet, sondern netzartig miteinander verknüpft. Die netzartige Struktur ergibt sich aus den inhaltlichen Zusammenhängen. Im Unterschied zu einem Baum kann ein Knoten mehrere Vorgänger haben, auch Zyklen (Kreiswege) sind möglich. Damit besteht keine hierarchische Ordnung mehr.

## zu Aufgabe 2

a)

- Die Wörter, welche auf einen weiteren Beitrag des Lexikons verweisen, sind in elektronischen Dokumenten nicht durch Pfeile gekennzeichnet, sondern werden in der Regel durch eine blaue Schriftfarbe sowie Unterstreichung hervorgehoben.
- Im Wörterbuch muss man zu dem Beitrag, auf den verwiesen wurde, blättern. Im Online-Lexikon kann man einfach auf den Verweis klicken, um zu dem Beitrag zu gelangen. Dies ist schneller und bequemer.

b) Möglicher Graph:



c) Informationen, welche für einen Verweis in einem elektronischen Dokument angegeben werden müssen:

- Text des Verweises (z. B. World Wide Web)
- Adresse des Verweisziels (z. B. [https://de.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](https://de.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web))