

Hans Uszkoreit Vorlesung
Informationswissenschaft
und Informationssysteme



Übung zur Vorlesung im Sommersemester 2009

**Szientometrie,
Wissenschaftsinformationssysteme
Hypertext**

**Fachrichtung 4.7 Allgemeine Linguistik
an der Universität des Saarlandes**

Betreuung: Brigitte Jörg

Aufgabe 51: Szientometrie / Impact Factor

Der Impact Factor ist das dominierende Maß wenn es um die Beurteilung der Relevanz wissenschaftlicher Zeitschriften geht. Wie wird der Impact Factor berechnet?

Aufgabe 52: Szientometrie / Impact Factor Rechnung

Die Zeitschrift X hat im Jahr 2000 100 Artikel veröffentlicht. Die Ausgaben in 2000 beinhalten zudem 15 Review Artikel. Im Jahr 2001 sind 110 Artikel veröffentlicht worden und 10 Reviews. Insgesamt hat die 2000er Serie in 2002 rund 80 Zitationen; die 2001er Serie weist dagegen nur 70 Zitationen auf. Berechnen Sie den entsprechenden Impact Factor für das Jahr 2002.

Aufgabe 53: Probleme mit dem Impact Factor

Der Impact Factor wird oft kritisiert, insbesondere weil er leicht manipuliert werden kann. Nennen Sie Beispiele einer möglichen Manipulation.

Aufgabe 54: Impact Factor / Thomson ISI

Die Berechnung der Impact Faktoren der einzelnen Zeitschriften erfolgt seit deren Erzeugung auf Basis eines speziellen Systems. Mit welchem System werden die Impact Faktoren kalkuliert? Welche Organisation steht hinter der Berechnung, Generierung bzw. Veröffentlichung der jährlichen Faktoren für die einzelnen Zeitschriften im Journal Citation Report (JCR)?

Aufgabe 55: Wissenschaftsinformationssysteme

Wissenschaftsinformationssysteme sind Informationssysteme, die das Management, die Bereitstellung sowie den Zugang zu wissenschaftlicher Information unterstützen und darüberhinaus auch szientometrische Studien ermöglichen. Welche Interessen

verfolgen Nutzer von Wissenschaftsinformationssystemen – geben Sie Beispiele.

Aufgabe 56: Metadaten

Die Repräsentation von Entitäten und deren Eigenschaften wird durch Metadaten realisiert. Geben Sie eine kurze Definition von Metadaten und geben Sie darüberhinaus Beispiele von Metadaten im wissenschaftlichen Bereich.

Aufgabe 57: Was sind formale Metadaten ?

Geben Sie eine kurze Beschreibung zu formalen Metadaten. Zeigen Sie zudem Beispiele formalisierter Metadaten:

- (1) Typen
- (2) Strukturen.

Aufgabe 58: Common European Research Information Format (CERIF)

Die Europäische Commission hat CERIF als eine Empfehlung an die Mitgliedsstaaten der EU ausgegeben. Was ist CERIF?

Aufgabe 59: Text / Struktur

Texte enthalten implizite und explizite Strukturen. Explizite Strukturen sind insbesondere relevant für die Datenverarbeitung; implizite Strukturen müssen erschlossen werden. Geben Sie Beispiele für implizite und explizite Strukturen.

Aufgabe 60: Text / Dimensionen

Texte beinhalten lineare Abfolgen von natürlichsprachigen Sätzen die in einem Sinnzusammenhang und einer intendierten Reihenfolge stehen. Nennen Sie Medien, die über eine lineare Darstellung hinaus – mehrere Dimensionen nutzen.

Aufgabe 61: Text / Medium

Zur Präsentation muss Text – je nach Medium – in verschiedene Komponenten unterteilt werden. Um die textuelle Abfolge beizubehalten sind Relationen zwischen den Komponenten notwendig. Seitenzahlen spielen hier zwei wichtige Funktionen. Zum einen als Kodierung der Abfolge, zum anderen als Namen für Textteile die wiederum Ziel von Verweisen sind. Nennen Sie weitere Relationen die im Rahmen wissenschaftlicher Texte eine wichtige Funktion einnehmen.

Aufgabe 62: Hypertext / Definition

Was ist Hypertext – wo liegen die Unterschiede zum Text als solchen? Geben Sie ein graphisches Beispiel zu (1) linearem Text und (2) Hypertext; machen Sie die Unterschiede deutlich.

Aufgabe 63: Hyperlink

Ein Link verbindet immer zwei Objekte (Anker) – eine Quelle mit einem Ziel. Nennen Sie beispielhafte Quellen bzw. Ziele von Hyperlinks.

Aufgabe 64: Funktionale Hyperlinks

Die Verbindung zweier Anker ist meist funktional. Geben Sie Beispiele für Link-Funktionen der Quellen und Ziele aus der vorhergehenden Aufgabe.

Aufgabe 65: Relationale Hyperlinks

Die Funktion in Hyperlinks kann (1) erweitert werden durch Labels und (2) formalisiert werden durch Typisierung. Fügen Sie den Beispielen aus der Aufgabe 63 bzw. 64 Labels, bzw. Typen hinzu.

Aufgabe 66: Semantic Web / RDF Representation

Im Bereich des Semantic Web folgt insbesondere die Typisierung und das Labelling einer mittels Ontologien definierten "formalen Semantic". Das heißt, die Typen und Labels sind in der Ontologie vorgegeben und vererben sich entsprechend auf deren Unterklassen und Instanzen. Repräsentieren Sie die Beispiele aus der Aufgabe 65 im RDF Triple Format. Die Repräsentation ist sowohl für die Typen (Klassen) als auch für die Labels (Relationen) umzusetzen. Visualisieren Sie abschließend die in RDF umgesetzte Ontologie mit den Klassen (Typen) und Labels (Relationen) gemäß der vorherigen Aufgabe.

Aufgabe 67: Hyperlinks / Interfaces

Hyperlinks können Objekte mit Zielen verbinden, je nach Typ des Links und nach Typ des Ziels können beim Aufruf des Ziels unterschiedliche Dinge geschehen. Nennen Sie mögliche Aktionen, die hinter die Funktionen von Hyperlinks gelegt werden können.