

Web 2.0

Die gesellschaftlichen Aspekte des neuen Webs

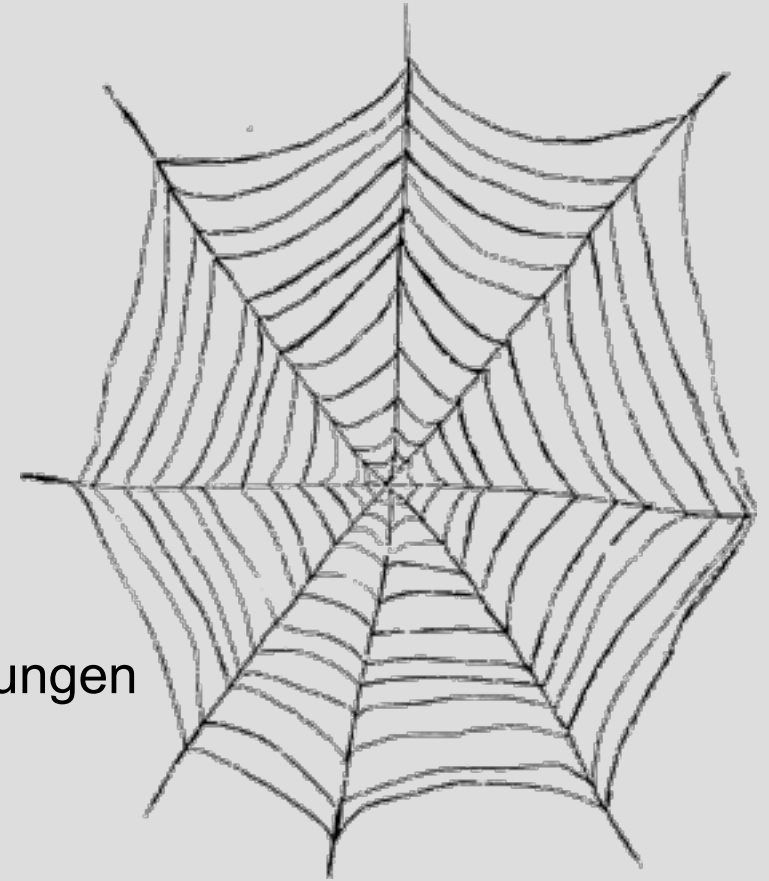
Seminar Informatik und Gesellschaft
im Sommersemester 2006

Institut für Mikrosystemtechnik
Universität Siegen

Martin Schmidt & Stefan Schöttelndreyer

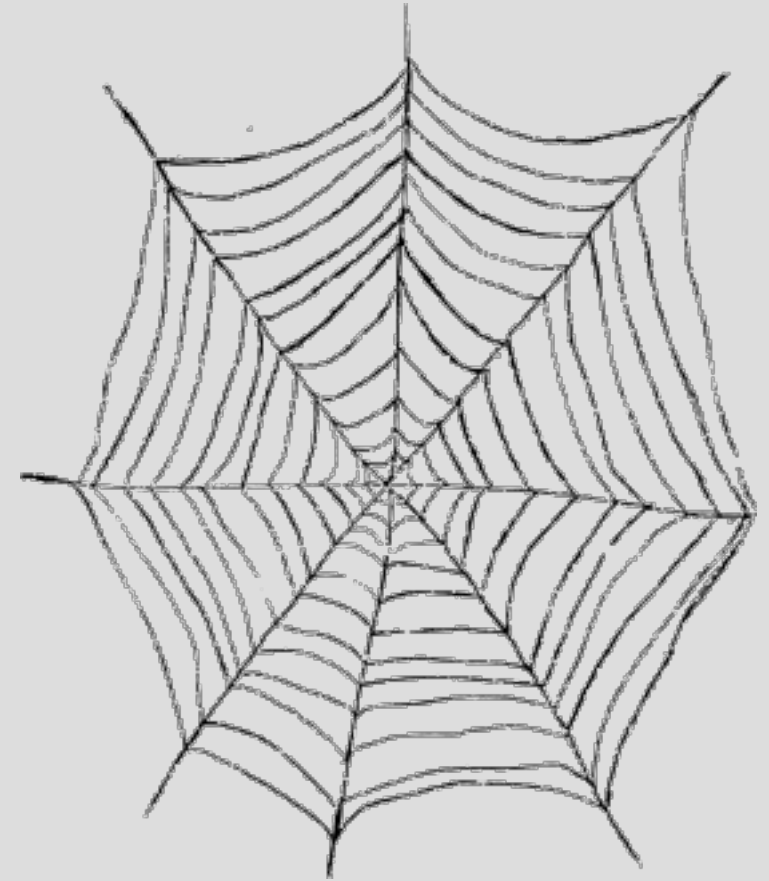
Inhalt

- Einführung
 - ◆ Was ist Web 1.0
 - ◆ Was ist Web 2.0
 - ◆ Wer hat's erfunden
 - ◆ Was ist neu im Web 2.0
- Techniken des Web 2.0
- Eigenschaften von Web 2.0 Anwendungen
- Semantic Web
 - ◆ Motivation
 - ◆ Metadaten / RDF
 - ◆ Anwendungsgebiete



Inhalt

- Wikis
 - Überblick
 - Beispiele
 - Kritik
- Desktop Online
 - der Desktop wächst ins Internet
- Kollektive Intelligenz?
- Abschluß



Einführung

- Was ist Web 1.0?
 - ursprünglich statische HTML-Seiten im Web
 - mit zunehmender Anzahl der Seiten und Inhalte Entwicklung von Content-Management-Systemen
- Was ist Web 2.0?
 - der Synergieeffekt verschiedener Techniken und Dienste
 - geänderte Wahrnehmung des Internets
- Wer hat's erfunden?
 - Prägung des Namens durch den O'Reilly Verlag und MediaLive International
 - Marketing-Faktor für die gleichnamige Konferenzreihe

Einführung

- Was ist neu im Web 2.0?
 - die Trennung von lokalen und netzbasierten Anwendungen schwindet
 - Verlagerung von klassischen Desktop-Anwendungen ins Web
 - Desktop-Programme aktualisieren sich übers Netz
 - die Trennung von lokaler und zentraler Datenhaltung schwindet
 - Anwender nutzen Datenspeicher im Internet (z.B. für Fotos)
 - die Trennung von Editoren und Nutzern schwindet
 - Benutzer werden aktiv in die Mitarbeit eingebunden (Wikipedia)
 - Weblogs verlagern das Private ins Öffentliche
 - die Trennung zwischen einzelnen Diensten schwindet
 - offene Programmierschnittstellen ermöglichen das Kombinieren bestehender Inhalte verschiedener Dienste

Techniken des Web 2.0

- Folgende Techniken werden Web 2.0 zugeordnet:
 - ◆ Abonnementdienste (RSS/Atom)
 - ◆ Anwendungen zur Bildung Soziale Netzwerke
 - ◆ Webservice-Dienste (Google, Amazon)
 - ◆ Weblogs
 - ◆ Ajax



Eigenschaften von Web 2.0 Anwendungen

- die Anwendung ist netzbasiert, ein Browser genügt für die Nutzung
- Seiten werden dynamisch z.B. in Abhängigkeit von Benutzer-
eingaben erzeugt
- Benutzer können selbst Beiträge erstellen
- es besteht ein differenziertes Rollen- und Rechtesystem
 - ◆ es kann differenziert werden, wer welche Beiträge von welchen
Personen einsehen bzw. bearbeiten kann
 - ◆ Benutzer können zu Gruppen zusammengefasst werden

Eigenschaften von Web 2.0 Anwendungen

- Benutzer besitzen ihre "eigenen" Daten und können diese selbst bearbeiten
- Seiten und Oberflächen können "personalisiert" werden
- Benutzer können Beiträge anderer Personen kommentieren
- es entsteht unter den Benutzern das Gefühl der Zusammengehörigkeit (Community)

Die Idee des semantischen Netzes

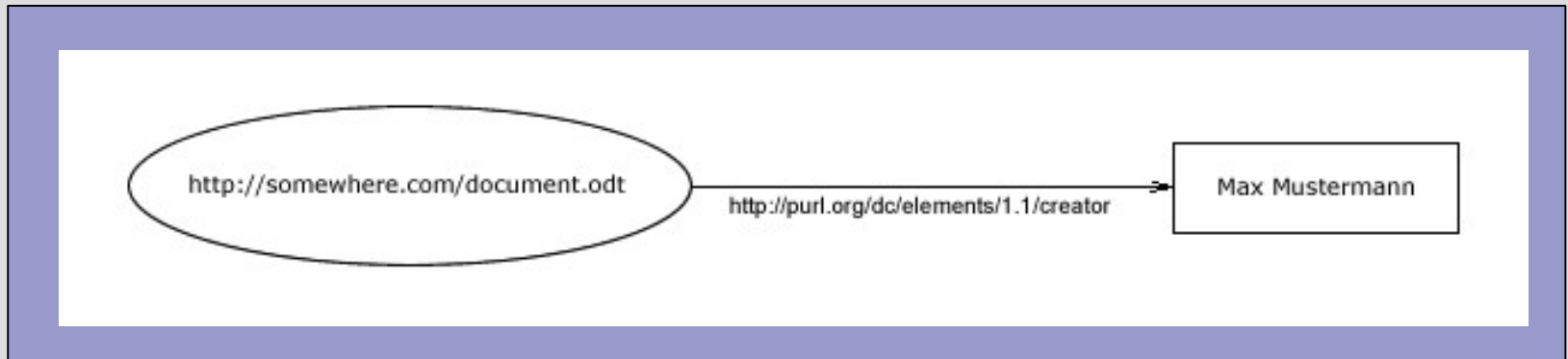
- Das WWW heute
 - ◆ kein Netz der Daten [W3C]
 - ◆ Daten werden durch Anwendungen kontrolliert
 - Anwendungen behalten ihre Daten für sich
 - ◆ keine Semantik – keine Nutzungsmöglichkeit für Maschinen
- Die Motivation des „Semantic Web“
 - ◆ Daten werden maschinenverständlich aufbereitet
 - ◆ Computer können das Internet „verstehen“

Metadaten und RDF

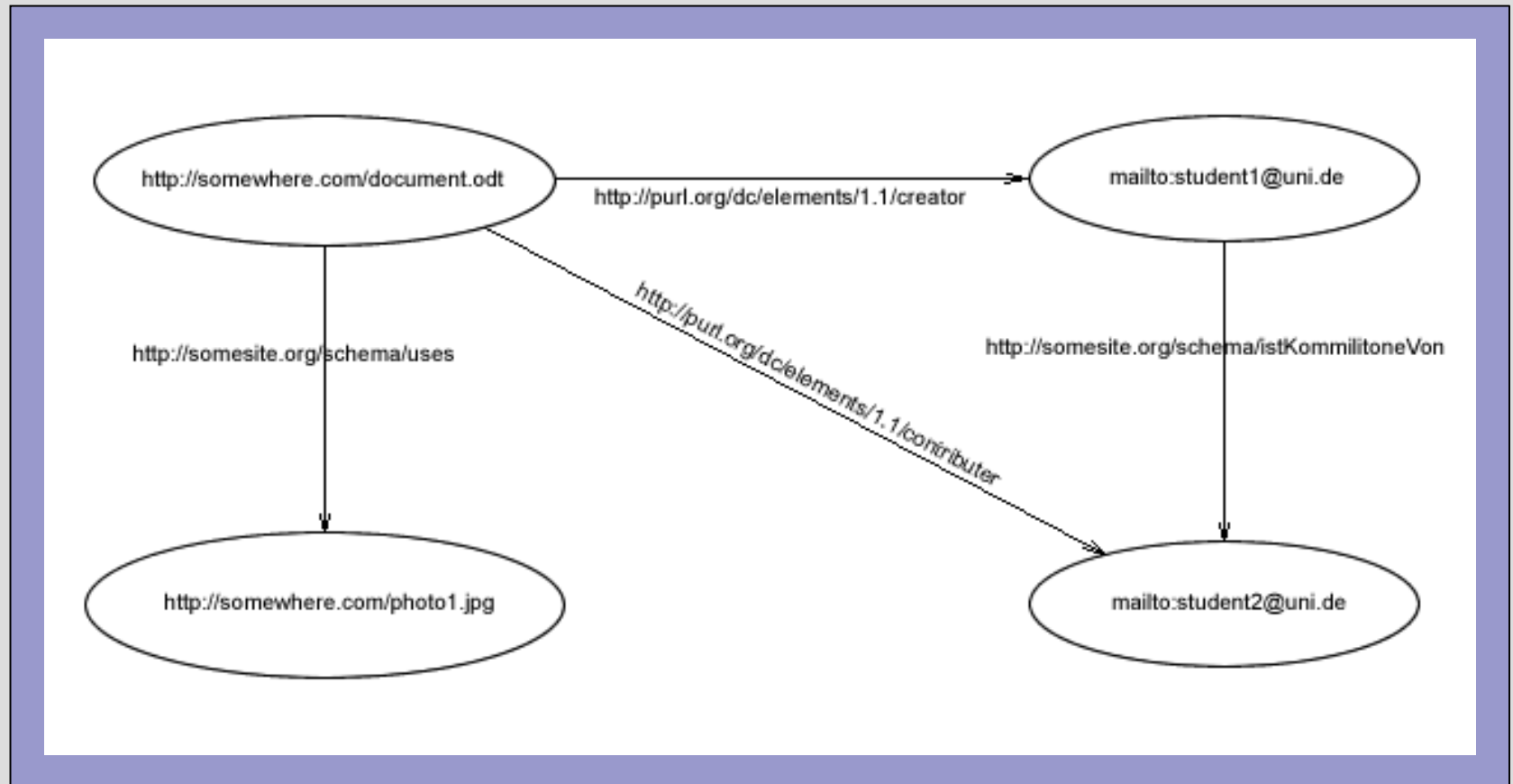
- Maschinen können das Netz nicht verstehen
 - ◆ sie benötigen Daten über Daten: Metadaten
- Modell zur Repräsentation von Metadaten: RDF
 - ◆ **R**esource **D**escription **F**ramework
 - ◆ Empfehlung des W3C
- Aufbau einer RDF-Aussage ähnlich einem Satz
 - ◆ Subjekt – Prädikat – Objekt
 - ◆ Bsp: <mailto:stud1@uni.de> <http://somesite.org/schema/ist_kommilitone_von> <mailto:stud2@uni.de>
 - ◆ sog. „RDF Tripel“

Darstellung von RDF

- grafische Darstellung:
 - Ressourcen werden als Ellipsen dargestellt
 - Relationen als benannte und gerichtete Kanten
 - Literale als Rechtecke



Darstellung von RDF



Beispiel: Zusammenhänge

- Programmen ist es nun möglich, Zusammenhänge zu verstehen
- Bsp: Alice hat einen Sohn Bob



Eine mittels RDF-Schema erstellte Regel könnte lauten:

„Eine Frau, die einen Sohn hat, ist eine Mutter.“

Ein Programm ist in der Lage, Alice mit der Metainformation „Mutter“ zu verknüpfen

Anwendungsgebiete des „Semantic Web“

- Suchmaschinen
 - ◆ Anfragen wie „Wie viele Tore hat der Torschützenkönig bei der WM 2006 erzielt?“ können beantwortet werden
 - ◆ Angabe von der Bedeutung von Suchwörtern
 - Bsp: „Koch“ soll ein Name sein, kein Beruf
- Agenten
 - ◆ Vergleiche (Auffinden billigster Anbieter)
 - ◆ Reiseplaner
 - ◆ Termine suchen

Wikis

- **Was ist ein Wiki?**
- **Wie funktioniert ein Wiki?**
- **Welche Wikis gibt es?**
- **Beispiel: Die „Wikipedia“, das weltweit größte Wiki**

Wikis

Was ist ein Wiki?

- Sammlung von Artikeln zu beliebigen Themen
- Artikel sind untereinander verknüpfbar
- Artikel bearbeiten:
 - ◆ Jeder
 - ◆ Nur registrierte Benutzer

Wikis

Wie funktioniert ein Wiki?

- Artikel anlegen:
 - Link auf nicht vorhandenen Artikel setzen
- Artikel bearbeiten:
 - Bearbeitung in spezieller Auszeichnungssprache
 - Versionshistorie wird automatisch angelegt

Wikis

Welche Wikis gibt es?

- WikiWikiWeb – Das erste seiner Art:
 - Diskussion über Entwurfsmuster
- Wikipedia – Das größte seiner Art:
 - Eine Onlineenzyklopädie
- Meatballwiki – Das sozialste seiner Art:
 - Ein Wiki über soziale Netzwerke

Wikis

Beispiel: Die Wikipedia

- Online-Enzyklopädie
 - Ziel: Das Wissen der Menschheit digital zu bewahren
- Zur Zeit ca. 4 Millionen Artikel online, davon
 - über 1 Millionen in englischer Sprache
 - über 400.000 in deutscher Sprache
- Gemeinschaftsprojekt von weit über 100.000 Menschen
 - ca. 100.000 registrierte Autoren
 - eine unbekannte Anzahl nicht-registrierter Autoren

Wikis

Beispiel: Die Wikipedia – Kritik?

- Fehlerhafte Artikel?
 - Untersuchung durch „Nature“:
 - Encyklopaedia Britannica: Ø 3 Fehler pro Artikel
 - Wikipedia: Ø 4 Fehler pro Artikel
- Mißbrauch:
 - Gezielt Falschinformationen einbauen?
 - Unbeabsichtigte Löschung?
 - → Sicherheitsmaßnahmen

Desktop Online

- Grenze zwischen lokalen Anwendungen und Server-Applikationen verwischt mehr und mehr
- Datenhaltung im Internet (Videos, Fotos,...)
- Programme laufen auf Remote-Server, verhalten sich aber wie Desktop-Anwendungen
- Verschiedene Schlüsseltechnologien

Desktop Online

AJAX

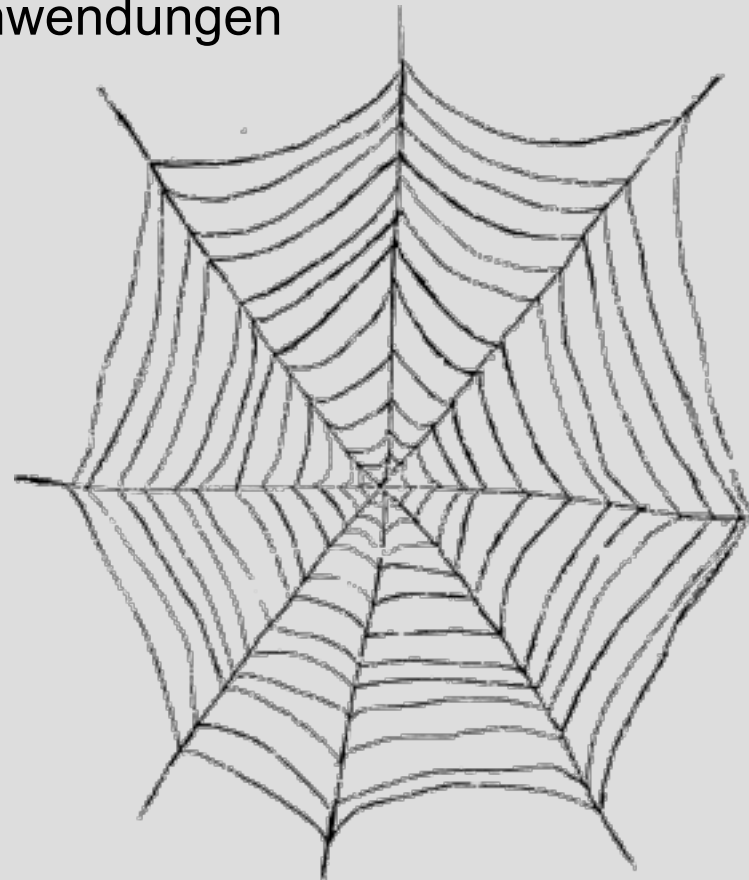
- Dynamisches Verändern eigentlich statischer HTML-Seiten
- Der Browser als Office-Programm?
 - AjaxWrite als Textverarbeitung
 - GMail als eMail-Client und PIM
- Sicherheit der Daten?

Kollektive Intelligenz

- Kollektives Wissen → Kollektive Intelligenz
- Informationen sind nicht mehr statisch, sondern entwickeln sich
- Informationen stehen nicht mehr alleine da, sondern lassen sich vielfältig verknüpfen
- Durch Verknüpfung der Informationen und Dedizierung neuer Informationen aus bekannten entwickelt sich eine Form von sozialer Intelligenz

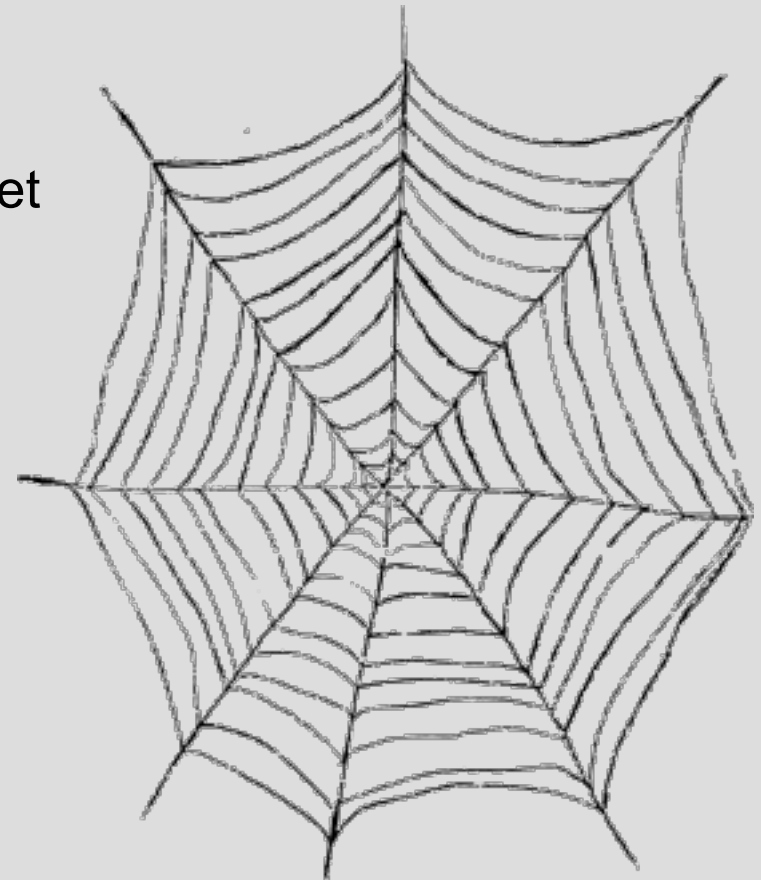
Zusammenfassung

- Was ist neu im Web 2.0
- Techniken des Web 2.0
- Eigenschaften von Web 2.0 Anwendungen
- Semantic Web
 - ◆ Motivation
 - ◆ Metadaten / RDF
 - ◆ Anwendungsgebiete



Zusammenfassung

- Wikis
 - Überblick
 - Beispiele
 - Kritik
- Desktop Online
 - der Desktop wächst ins Internet
- Kollektive Intelligenz?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Seminar Informatik und Gesellschaft
im Sommersemester 2006

Institut für Mikrosystemtechnik
Universität Siegen

Martin Schmidt & Stefan Schöttelndreyer