



# **Web-Suche im Umbruch? Entwicklungstendenzen bei Web- Suchdiensten**

## **Joachim Griesbaum**

Universität Konstanz  
Informationswissenschaft  
Fach D 87  
D-78457 Konstanz  
{[griesbau@inf.uni-konstanz.de](mailto:griesbau@inf.uni-konstanz.de)}

## **Bernard Bekavac**

HTW Chur  
Hochschule für Technik und Wirtschaft  
CH-7004 Chur  
{[bernard.bekavac@fh-htwchur.ch](mailto:bernard.bekavac@fh-htwchur.ch)}



Information Engineering - Department of Computer and Information Science at the University of Konstanz



## **Inhalt**

### **(1) Problemfelder & Fragestellung**

#### **(2) Technologische Entwicklungstendenzen bei Internetsuchdiensten**

- (1) Erschließung neuer Wissensbestände
- (2) Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse
- (3) Personalisierung

#### **(3) Schlussfolgerung und Ausblick**



Informationswissenschaft Konstanz: Web-Suche im Umbruch? Entwicklungstendenzen bei Web-Suchdiensten 2



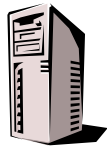
## Problemfelder

### Nutzungskompetenz

- Mängel der Suchdienste n. bekannt o. bewusst
- Zusammenstellung und Sortierung der Suchtreffer nicht nachvollziehbar
- nicht bekannt, dass Suchmaschinenergebnisse z.T. aus kommerziellen Einträgen bestehen

### Abdeckung

populäre Web-Suchdiensten erfassen große Teilbestände des Surface Web. Bestände des Deep Web werden nur zu einem geringen Teil erschlossen.



Suchdienste

### Qualität der Ergebnisse

- Relevanz
- Validität (falsch, ungenau, unvollständig)
- Aktualität
- Kommerzielle Interessen (Spam)



## Fragestellung

- Suchdienstemarkt im Umbruch
  - Kommerzialisierung: Suchdienste profitabel
  - Konzentration auf wenige Technologieanbieter
    - Verstärkter Wettbewerb
    - Forcierte technologische Weiterentwicklung

Fragestellung: Qualitativer Sprung durch aktuelle technologische Entwicklungen?



## **Inhalt**

(1) Problemfelder & Fragestellung

### **(2) Technologische Entwicklungstendenzen bei Internetsuchdiensten**

#### **(1) Erschließung neuer Wissensbestände**

(2) Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse

(3) Personalisierung

(3) Schlussfolgerung und Ausblick



## **Erschließung neuer Wissensbestände**

- Erschließung von Deep Web Beständen, insbesondere Einbindung themenspezifischer bzw. dokumententypspezifischer Suchdienste in populäre Suchdienste
  - Schwerpunkte liegen bei Produktdatenbanken und der lokalen Suche (geografische Suchoptionen)



## Erschließung neuer Wissensbestände

### ▪ Lokale Suche: Yahoo

YAHOO! LOCAL Welcome, griesbau [Sign Out, My Account]

Tell us what you think about Yahoo! Local

Search for: Address, City & State, or Zip: Search Tips  
google Mountain View, CA Search My Local

Local Results Results 1 - 1 out of 1

Did you know you can enter a full address in the location field above? E

Refine Results

Sort Results By: Too Results

Name and details

1. [Google Incorporated](#) [ Web Site ]  
(650) 623-4000  
2400 Bayshore Pkwy, Mountain View, CA Map  
Category: Human Resources - Web Hosting - Marketing - Management Services - Science Engineers

[http://local.yahoo.com/ 09.09.04] view: All - 0 to 9 A B C D E F G H I J

SmartView™  
Maps Results for Mountain View CA  
For: google

Informationswissenschaft Konstanz: Web-Suche im Umbruch? Entwicklungstendenzen bei Web-Suchdiensten 7

## Erschließung neuer Wissensbestände

### ▪ Produktdatenbank Froogle

Froogle monitor Search Froogle Search the Web Advanced Froogle Search Preferences

Froogle Results 1 - 10 of about 511,000 confirmed / 3,610,000

View  
> List view  
> Grid view

Sort By  
> Best match  
Price: low to high  
Price: high to low

Price Range \$ to

Group by  
> Store  
> Show All Products  
Search within

Compaq Fs7550 17" Flat-Screen Crt Monitor  
\$209.99  
17" viewable area 1600 x 1200 maximum resolution .25-.28 mm dot pitch  
External speakers  
[ More from Hewlett-Packard ]

SyncMaster 17 TFT-LCD Flat-Panel Monitor - Black - 712N  
\$449.99  
Ultrathin, ultra-attractive monitor delivers the razor-sharp images you crave with 600:1 contrast ratio and 300 nits brightness  
[ More from Best Buy ]

Lcd monitors. ... Frequency: horizontal 28khz - 63khz, vertical 55hz - 78hz bandwidth: 80 mhz input connector: d-subweight: 5.7 lbs. (monitor cabinet is black, not ...  
[ More from OfficeMax ]

[http://froogle.google.com/froogle?q=monitor&hl=en&lr=&ie=UTF-8&sa=N&tab=wf 04.10.04]

Informationswissenschaft Konstanz: Web-Suche im Umbruch? Entwicklungstendenzen bei Web-Suchdiensten 8

## Erschließung neuer Wissensbestände

Web-Suchdienste werden bezüglich der Abdeckung stetig besser. Vor allem die Major Player verfügen über immer umfangreichere Web- und Spezialindizes. Damit entwickeln sich die populären Web-Suchdienste in zunehmenden Maße zu den geeignetsten Anlaufstellen zur Befriedigung einer Vielzahl verschiedener z.T. auch sehr spezieller Informationsbedürfnisse.



## Erschließung neuer Wissensbestände

- „Doesn't the future of search look great? Whatever type of information you're after, Google and other major search engines will have a tab for it!” [Danny Sullivan, Searching With Invisible Tabs. URL <http://searchenginewatch.com/searchday/article.php/3115131> 11.03.04]



## Erschließung neuer Wissensbestände

- „tab blindness“
  - Suchdienstnutzer in der überwiegenden Zahl der Fälle nicht in der Lage, Optionen zur Suchraumeingrenzung wahrzunehmen oder zu verstehen, nutzen sie nicht
  - >> Fortschritte bei der Erschließung neuer Wissensbestände werden faktisch in den wenigsten Fällen wirksam.

Qualitätssteigerung kann nicht ausschließlich an technischen Kriterien festgemacht werden. Entscheidend ist es, wie sich technologische Weiterentwicklungen in realen Suchkontexten auswirken.



## Inhalt

- (1) Problemfelder & Fragestellung
- (2) Technologische Entwicklungstendenzen bei Internetsuchdiensten**
  - (1) Erschließung neuer Wissensbestände
  - (2) Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse**
  - (3) Personalisierung
- (3) Schlussfolgerung und Ausblick



## Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse

- Lösungsmöglichkeit für „tab blindness“ Problem: Suchdienste übernehmen die Aufgabe der Datenbank- bzw. Indexauswahl
  - leiten Suchanfragen automatisch an die relevantesten (Spezial)Indizes weiter
  - integrieren die Ergebnisse in einer Trefferliste
    - Yahoo „Shortcuts“
    - Google "one box results"



## Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse

The screenshot shows a Google search for 'monitor' with the following content:

- Search bar: monitor
- Results: 1 - 10 of about 33,800,000 for monitor [definition]. (0.31 seconds)
- Product search results for monitor (highlighted in orange):
  - SyncMaster 17 TFT-LCD Flat-Panel Monitor - Black - 712N - \$449.99 - Best Buy
  - Planar PX212M 21.3-Inch Black LCD Monitor - \$1299.95 - Dell
  - Hp F2304 23" High-Definition Lcd Flat Panel Monitor - \$2199.99 - Hewlett-Packard
- Sponsored Links:
  - Monitor: Riesenauswahl, viele Marken - bei Dell informieren & bequem ordern! www.dell.de
  - Monitor: im Preisvergleich Preise einfach vergleichen www.preissuchmaschine.de
  - Monitor: Flachbildschirme, TFT und PC Monitore zu saeftenhaften Preisen!
- Organic results:
  - The Christian Science Monitor | Daily Online Newspaper: The Christian Science Monitor - an independent daily newspaper providing context and clarity on national and international news, peoples and cultures, and ... www.csmonitor.com/ - 54k - 2 Oct 2004 - Cached - Similar pages
  - Multinational Monitor On-Line: ... In this issue of Multinational Monitor, we explore just a handful of the countless handouts.

[http://www.google.com/search?hl=en&ie=UTF-8&q=monitor&btnG=Google+Search 04.10.04]



## Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse



The screenshot shows a Yahoo! search page for 'Wetter chur'. The search bar contains 'Wetter chur' and the search button is labeled 'Suche'. Below the search bar, there are links for 'Web', 'Bilder', 'Verzeichnis', and 'Nachrichten'. The search results are displayed under the heading 'Suchergebnisse' and show 'Ergebnisse 1 - 20 von ungefähr 47.900 für Wetter chur'. The first result is a weather forecast for Chur, Switzerland, with a temperature of 20°C and a description 'überwiegend bewölkt'. The second result is a link to 'wetter.ch - Schweiz - Chur' with a brief description of the website.

YAHOO! WETTER - Chur (Alle InfoExpress anzeigen)

15:00 MESZ  
momentan  
20°  
überwiegend bewölkt

min.: 10°  
max.: 18°  
vollständige Wettervorhersage

- [wetter.ch - Schweiz - Chur](#)  
Marcel Jans. Unternehmensberatung. BDO Visura. Fabrikstrasse 50. 8031 Zürich. shop 1000 Städte. Chur. [http://de.search.yahoo.com/search?p=Wetter+chur 22.09.04] 20°C, nachmittags 22°C. UNTRY=Schweiz - 46k - Im Cache - Weitere Seiten dieser Web-Site
- [Yahoo! Wetter](#)  
... Yahoo! Wetter - Chur/Vaduz. °C oder °F. Wetter > Schweiz > Chur/Vaduz ...  
[de.weather.yahoo.com/SZXX/SZXX0038/index\\_c.html](#) - 12k - Im Cache - Weitere Seiten dieser Web-Site

Informationswissenschaft Konstanz: Web-Suche im Umbruch? Entwicklungstendenzen bei Web-Suchdiensten 15

## Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse

- Filminformationen
- Land- & Strassenkarten
- Nachrichten
- Wertpapier Information
- Wetter
- Wörterbücher
- Etc.
- Übersichten:
  - Yahoo.de [http://de.search.yahoo.com/info/de/shortcuts.html 22.09.04]
  - Google.de [http://www.google.de/intl/de/features.html 22.09.04]



## Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse

- Integration abhängig von Termen der Suchanfragen oder an die Eingabe spezieller Parameter oder Operatoren bei der Anfrageformulierung gebunden.
- Automatische Integration funktioniert bislang für einen kleinen Teil der Suchanfragen. Und zwar dann, wenn sich die Art des Informationsbedürfnisses, durch Matching von Termen zuordnen lässt.

Jim Lanzone (Ask Jeeves) 27.02.04: "Understanding the query perfectly would do much more to impact the quality of results for the everyday user (whether novice or expert) than perfecting the results themselves (though obviously we're trying to do both!)."

[[http://www.keywordranking.com/news\\_articles.cfm?article\\_id=26](http://www.keywordranking.com/news_articles.cfm?article_id=26) 22.09.04]



## Inhalt

- (1) Problemfelder & Fragestellung
- (2) Technologische Entwicklungstendenzen bei Internetsuchdiensten**
  - (1) Erschließung neuer Wissensbestände
  - (2) Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse
- (3) Personalisierung**
  - (3) Schlussfolgerung und Ausblick



## Personalisierung

Jeff Weiner (Yahoo) 25.02.04: „Ultimately we want to understand the intention of the user, and I think we're going to get closer to that through personalization, ...,,

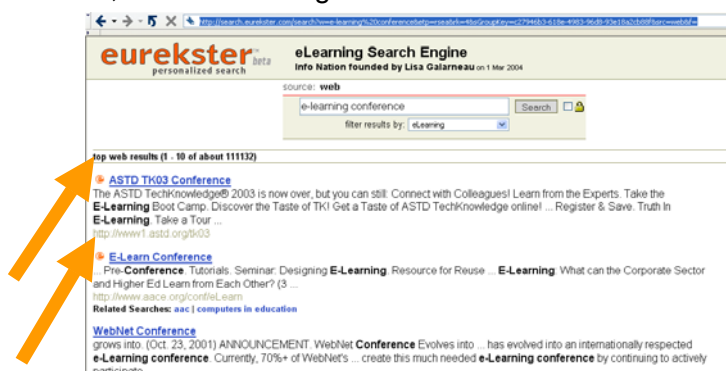
[<http://www.clickz.com/experts/search/opt/print.php/3316981>]

- Personalisierung: Berücksichtigung individueller Vorlieben und Bedürfnisse bei der Ausgabe von Suchergebnissen.
  - Nutzung von Interaktions- und Profildaten. Ziel: künftige Suchkontexte und -intentionen der Nutzer zu antizipieren.



## Personalisierung

- **Eurekster:** Wertet Nutzungsverhalten von Benutzergruppen aus. Treffer, die von Nutzern gleicher soziale Netzwerke selektiert werden, werden höher gewichtet.



[<http://search.eurekster.com/search?w=e-learning%20conference&etp=rsea&rk=4&sGroupKey=c27946b3-618e-4983-96d8-93e18a2cb88f&src=web&f= 22.09.04>]



## Personalisierung

### Google Personalized Search

[http://labs.google.com/personalized/profile.html 22.09.04]



## Personalisierung

### Google Personalized Search

[http://labs.google.com/personalized/search?hl=en&ie=UTF-8&oe=UTF-8&q=collaborative+learning&btnG=Google+Search 22.09.04]



## Personalisierung

Danny Sullivan 21.01.04: „Finally, personalized search results seem to have arrived for the masses. Personalized search has long been promised as an important next step for increasing relevancy.“  
[<http://searchenginewatch.com/searchday/article.php/3301481> 23.09.04]

- Unklar, inwieweit personalisierte Suchdienste und Suchoptionen von den Nutzern angenommen werden.
  - Ansätze zur Personalisierung sind in der Vergangenheit an der mangelnden Akzeptanz der Nutzer gescheitert.



## Inhalt

- (1) Problemfelder & Fragestellung
- (2) Technologische Entwicklungstendenzen bei Internetsuchdiensten
  - (1) Erschließung neuer Wissensbestände
  - (2) Automatische Integration verschiedener Wissensbestände in Suchergebnisse
  - (3) Personalisierung
- (3) Schlussfolgerung und Ausblick**



## Schlussfolgerung und Ausblick

- Suchdienste ermöglichen Zugriff auf immer umfangreichere Datenbestände
- Angesichts der geringen Anwendungskompetenz der Nutzer gehen Suchdienste, dazu über, neue Ansätze bei der Ergebnisausgabe umzusetzen
- Personalisierung gilt als Schlüsseltechnologie, um Informationsbedürfnisse der Nutzer besser erkennen und befriedigen zu können

Erhebliche Qualitätssteigerung der Suchdienste prognostizierbar  
Technologische Potenzial vorhanden & partiell schon umgesetzt, um die Abdeckungs-, Qualitätsproblematik auch bei gleichbleibender geringer Nutzungskompetenz zu entschärfen.



**Vielen Dank!**

