

## Anmerkungen zur Recherche in elektronischen Quellen

- Suche im Internet mit Suchmaschinen
- Suche in Datenbanken
  - Menügeführte
  - Online Datenbanken mit Suchsprache
- Literatursuche in Online-Katalogen

## Recherche in elektronischen Quellen

- Suche in Datenbanken
  - Menügeführt
    - Kenntnis der Eigenschaften möglicher Operatoren nötig
  - Online Datenbanken mit eigener Suchsprache
    - Kenntnis der Suchbefehle
    - Kenntnis der Operatoren

# Suche in Datenbanken

- Datensatz bzw. Dokument in Datenbank enthält mehrere Datenfelder. Alle Datensätze einer DB verfügen über die selben Datenfelder
  - z.B. Titel: TI
  - Abstract: AB
  - Autor: AU
- Suche kann auf einzelne Felder begrenzt werden
  - z.B.: FIND TI=INFORMATION

TI AT-Wien: Dienstleistungen von Architektur- und Ingenieurbüros,

PD 20030920

ND 163919-2003

DT 20031016

TD 3 . . . Ausschreibung

NC 4 . . . Dienstleistungsauftrag

PC 74200000 . . . Dienstleistungen von Architektur- und Ingenieurbüros,  
Bauleistungen und zugehörige technische Beratung.

CY AT

OL DE

AB Adaptierung des Wiener Praterstadion-Ernst-Happel-Stadion für die Fußball

EM 2008 bestehend aus einem dreigeschossigen Bürozubau, Erweiterung

bestehender Bereiche, Umbauten im Innenbereich und zusätzlichen Tribünen.

OT VERGABEBEKANNTMACHUNG Dienstleistungsauftrag.....

## Exkurs - Informationssuche

- Suche in Datenbanken
  - Über Suchmasken oder Menüs
  - Direkte Suche über Suchsprache
    - z.B. CCL = Common Command Language
    - Sehr komfortable Suche möglich
    - Kenntnis der Suchsprache erforderlich

## Exkurs - Informationssuche

- Typische Befehle (CCL)
  - FIND (SELECT, SEARCH) F
  - SHOW (DISPLAY) S
  - PRINT P
  - BASE BAS
  - HELP ?
  - MORE M

## Informationssuche

- Einfachste Suche: Freitextsuche
- Sucht Suchbegriff in allen Freitextfeldern
- z.B.: FIND INFORMATION
- Freitextfelder in der Dokumentation zur Datenbank aufgelistet (z.B.: AB, TI)
- Typische Suche bei Suchmaschinen

## Informationssuche

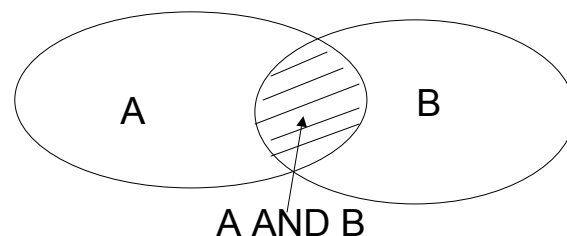
- Suche auf bestimmte Felder eingrenzen
  - Bessere Suchergebnisse
  - Spart Rechnerzeit (Kosten)
- Z.B. Suche nur nach Dokumenten, die das Wort „Staubsauger“ im Titel haben
  - FIND TI = STAUBSAUGER
  - Staubsauger/ti

## Exkurs - Informationssuche

- Einfache Suche
  - meist zuviele Dokumente
  - Großteil nicht zutreffend
- Suchformulierung besser aufbauen
  - Logische Operatoren (boole'sche Verknüpfungen, ggf. numerische Op.)
  - Trunkierung, Maskierung
  - Abstandsoperatoren

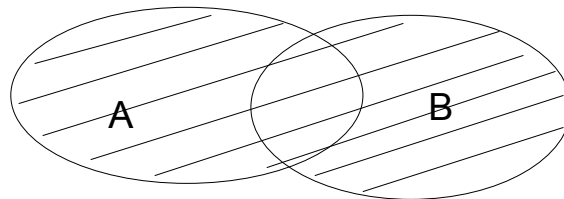
## Exkurs - Informationssuche

- Boolesche Operatoren
  - UND (AND, +):
    - FIND A AND B
    - Suchbegriff A und Suchbegriff B müssen beide im gleichen Dokument vorhanden sein



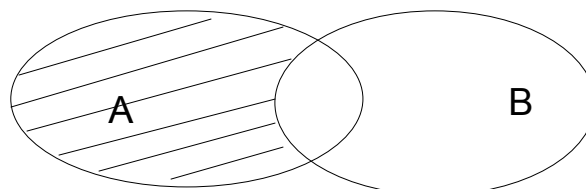
## Exkurs - Informationssuche

- Boolesche Operatoren
  - ODER (OR)
    - FIND A OR B
    - In den gefundenen Dokumenten kommt entweder Begriff A oder Begriff B vor



## Exkurs - Informationssuche

- Boolesche Operatoren
  - NICHT (NOT, -)
  - FIND A NOT B
  - Findet alle Dokumente in denen A vorkommt, abzüglich jener, in denen auch B vorkommt



## Boole'sche Operatoren

Dok. 1				Dok. 2			
A	B	C	A	A	A	C	A
D	F	G	H	D	F	A	C
X	C	Z		H	X	C	

FIND A AND B = ?

FIND A OR B = ?

FIND A NOT B = ?

## Exkurs - Informationssuche

- Boolesche Operatoren
  - Suche in einzelne Zeilen aufbauen
  - 1.0 FIND A
  - 2.0 FIND B
  - 3.0 FIND 1 AND 2
  - bzw. 3.0 FIND 1 NOT 2
  - bzw. 3.0 FIND 1 OR 2

## Boole'sche Operatoren

- Wie findet man alle Artikel bzw. Bücher der Autoren Weigl und Schlögl?
- 1.0 FIND AU = Weigl 8
- 2.0 FIND AU = Schlögl 42
- 3.0 *FIND 1 AND 2* ?
- 3.0 *FIND 1 OR 2* ?
- 3.0 *FIND 1 NOT 2* ?

## Exkurs - Informationssuche

- Numerische Vergleichsoperatoren  
Nur für Zahlenfelder (PD, ND)  
= Feld muß exakt mit dieser Zahl  
übereinstimmen  
FIND PD = 20021113  
Findet alle Dokumente die „Publication  
Date“ (PD) 13.11.2002 aufweisen

## Exkurs - Informationssuche

- Numerische Vergleichsoperatoren
- > Zahl im DB-Feld größer als Suchbegriff
- >= Zahl im DB-Feld größer od. gleich Suchbegriff
- < Zahl im DB-Feld kleiner als Suchbegriff
- <= Zahl im DB-Feld kleiner od. gleich Suchbegriff
  - Z.B. FIND PD >= 20021101
  - Findet alle Dokumente ab dem 1. Nov. 2002

## Exkurs - Informationssuche

- Trunkierung, Maskierung
  - Trunkierung: Abschneiden von Wörtern durch ein Symbol
  - Z.B. FIND ENTWICKLUNG\$
    - Findet alle Wörter, die mit Entwicklung beginnen: Entwicklungsfonds, Entwicklungshilfe etc.
  - Kann links oder rechts eingesetzt werden
    - FIND \$ENTWICKLUNG
    - Budgetentwicklung, Weiterentwicklung, Produktentwicklung

## Exkurs - Informationssuche

- Trunkierung, Maskierung
  - In Schlüsselwörtern sind ggf. bestimmte Zeichen zu maskieren
  - Typisch z.B. für amerikanische und englische Schreibweise
  - FIND COLO\$R
    - Findet sowohl COLOR als auch COLOUR

## Aufgabenstellung

- Sie suchen öffentliche Ausschreibungen aus Österreich oder Deutschland zu
  - Amphibienzäunen
  - Installation von Zentralheizungen

## Wirtschaftliche Bedeutung

- Auftragswert EU: ca. 12% des BIP
- Büro Weigl: jährlich Ausschreibungen mit einem Auftragsvolumen von 15 Mrd. EUR vermittelt
- Innerhalb der EU mehrere Hunderttausend Ausschreibungen pro Jahr
- Tendenz zunehmend - Erweiterungsrounds

## Ausschreibung

- Öffentliche Bekanntmachung über die beabsichtigte Vergabe eines Auftrags
- (Rechtsverbindliche) Einladung zur Angebotslegung
- Betroffen sind öffentliche Stellen
  - Private: nur wenn Sektorenrichtlinie zutrifft (Wasser, Energie, Telekommunikation, Verkehr)

## Rechtliche Grundlagen

- Vergabegesetze der Mitgliedsländer der EU
  - In OE: Bundesvergabegesetz und 9 Landesgesetze
- Vergaberichtlinien der EU
  - Dienstleistungs-RL
  - Bau-RL
  - Liefer-RL
  - Etc.

## Rechtliche Grundlagen

- Europaweite Ausschreibung zwingend vorgesehen, wenn Schwellenwert überschritten
  - Dienstleistungs- und Lieferaufträge
    - 200.000 EUR
  - Bauaufträge
    - 5 Mio. EUR
  - GATT u.a. sehen teilweise abweichende Schwellenwerte vor

## TED

- Wenn europaweite Ausschreibungspflicht gegeben ist, dann muß dieser Auftrag im Amtsblatt der EU (Supplement S) veröffentlicht werden
  - Amtsblatt existiert nur mehr elektronisch
  - TED = Tenders Electronic Daily
  - <http://www.ted.europa.eu>

## TED

- In TED zu finden sind Ausschreibungen für praktisch alle vorstellbaren Dienstleistungen, Produkte etc.
- Vorhanden ist eine Archiv-Version der Datenbank für retrospektive Suche
- Sowie eine Version mit den aktuellen Aufträgen (Ausschreibung läuft gerade)

## TED

- Auch geeignet zur Konkurrenz- oder Marktanalyse da Informationen zur erfolgten Vergabe veröffentlicht werden
  - Erfolgreicher Bieter
  - Preis
  - Anzahl der Angebote

## TED

- TED bietet einen immensen Datenbestand und wirtschaftlichen Vorteil, der von vielen Betrieben noch gar nicht richtig erkannt ist
- In OE diverse Anbieter von Mehrwertdiensten zu TED
  - PUSH-Dienste mit Informationen aus TED aber auch aus lokalen und regionalen Amtsblättern

## Suche in TED Tenders Electronic Daily

- Wir suchen Ausschreibungen nach einem bestimmten Datum aus Österreich oder Deutschland

– <http://www.ted.europa.eu>

## Einige Tips zum Umgang mit Suchmaschinen am Beispiel



## Google - Selbstdarstellung

- Googles Aufgabe ist die Bereitstellung des besten Suchdienstes im Internet. Google ist die weltweit größte Suchmaschine und bietet die schnellste und einfachste Informationssuche im Web an.
- Suchzeit meist weniger als einer halbe Sekunde

## Google

Entwickelt von Sergey Brin und Lawrence Page  
an der Stanford University



"The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine"

<http://www-db.stanford.edu/~backrub/google.html>

# Google

- 1997 Vorstellung des vollständig funktionsfähigen Prototypen
- Index mit 25 Millionen Seiten
- 1998 Google als Unternehmen gegründet
- 1999 25 Millionen US-\$ an Eigenkapital
- Der Name Google ist ein Wortspiel mit dem Begriff "googol", der die Zahl einer Eins mit 100 Nullen bezeichnen soll

## Google-Technologie

- Um jene Seiten zu finden, die wirklich wichtig und relevant sind nutzt Google eine Art Zitatanalyse wie sie auch für wissenschaftliche Literatur eingesetzt wird
- PageRank™-Technologie: genutzt wird die riesige Link-Struktur des World-Wide-Web
- Ein Link von Seite A zu Seite B wird als ein "Votum" von Seite A für Seite B interpretiert
- Außerdem wird von Google die Seite bewertet, von der das Votum stammt.

## PageRank™-Technologie

- PageRank unternimmt eine objektive Bewertung der Wichtigkeit von Webseiten, bei der 500 Millionen Variablen und mehr als 2 Milliarden Begriffe verglichen werden
- Googles komplexe, automatische Suchmethoden schließen einen menschlichen Eingriff aus. Im Gegensatz zu anderen Suchmaschinen kann von Google keine höhere Leistung oder eine kommerzielle Veränderung der Ergebnisse gekauft werden

## Grundlagen der Suche in Google

- Einfache Suche:
- Eingabe eines Suchbegriffs
- Eingabe mehrerer Suchbegriffe: automatische UND-Verknüpfung
- ggf. kann der Operator OR verwendet werden
- keine Trunkierungsmöglichkeit!
- Die Suche kann danach durch "In den Ergebnissen suchen" verfeinert werden (zusätzliche UND-Verknüpfung)

## Grundlagen der Suche in Google

- Stop-Wörter: bestimmte häufig vorkommende Wörter und Ziffern werden bei der Suche nicht berücksichtigt
- z.B. to be or not to be
- Sollen Stop-Wörter berücksichtigt werden, muß davor ein "+" gesetzt werden
- z.B. +to +be ...
- Phrasensuche: soll eine bestimmte Phrase gefunden werden, so ist diese unter Anführungszeichen zu setzen
- "to be or not to be"

## Grundlagen der Suche in Google

- Suche nach einer bestimmten Schreibweise:
- Google berücksichtigt weder Großschreibung noch sind Umlaute besonders einzugeben. Google sucht automatisch nach verschiedenen Schreibweisen
- Graphik bzw. Grafik
- Soll eine bestimmte Schreibweise gefunden werden ist ein Plus-Zeichen zu verwenden  
+Graphik

## Grundlagen der Suche in Google

- Ausschließen von Wörtern:
- sollen bestimmte Wörter im Ergebnis nicht vorhanden sein, ist ein Minuszeichen direkt vor dem Wort zu verwenden
- Wort1 -Wort2
  - entspricht: Wort1 NOT Wort2
- das Wort "NOT" wird nicht als Operator erkannt!!!

## Grundlagen der Suche in Google

- Die Suche kann auf bestimmte Seiten beschränkt werden
  - Suchbegriff site:www.domain.at
  - Leerzeichen zwischen Suchbegriff und site:
  - Kein Leerzeichen hinter site:
  - Ein bestimmtes Dokumentenformat
  - z.B. nur PDF-Dokumente
  - Suchbegriff filetype:pdf
  - weitere Möglichkeiten: htm, doc, xls, wk3 etc.
  - mit -filetype:pdf können bestimmte Formate (z.B. PDF) ausgeschlossen werden

## Erweiterte Suche

- 1.) Ergebnisse finden
- Mit allen Wörtern: automatische UND-Verknüpfung
- Mit der genauen Wortgruppe: entspricht der Phrasensuche
- Mit irgendeinem der Wörter: ODER-Verknüpfung
- Ohne die Wörter: NICHT-Verknüpfung

## Erweiterte Suche

- 2.) Weitere Möglichkeiten:
- Sprache: auswählbar für die Antwortseiten
- Dateiformat: ausschließen oder bestimmte Formate
  - Wichtig: mit filetype: lassen sich ggf. auch andere Formate finden, die nicht im Drop-Down-Menü vorhanden sind
- Datum: Aktualisierung der Web-Seiten innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums
- Position der Suchbegriffe
  - Irgendwo, Titel, Hauptteil, URL, Link

## Erweiterte Suche

- Domains: Einschränkung auf Ergebnisse bestimmter Arten
  - z.B. .at .de .com
  - oder bestimmter Seiten
  - z.B.: www.tender.at
- 3.) Seitenspezifische Suche
  - Ähnlich zu einer bestimmten Seite (diese exakt eingeben)
  - Link: Seiten die einen Link auf eine angegebene Seite haben

## Zusatzfunktionen

- Bildsuche
  - 425 Mio. Bilder
  - Suche wie gewohnt (Boole'sche Operatoren)
  - Format kann festgelegt werden:
    - z.B.: filetype:jpg
    - Vorsicht Urheberrecht!
- Groups
  - Februar 2001 Übernahme von Dejanews
  - Informationen aus Diskussionsgruppen
  - bzw. Diskussionsgruppen suchen

## Zusatzfunktionen

- Google Directory - Web-Verzeichnis
  - Ordnung des Web nach Themenbereichen
  - 20.000 freiwillige Editoren übernehmen Klassifizierung
  - Ermöglicht die Suche themenspezifisch einzugrenzen
  - z.B. Saturn liefert im Web allgemein vorerst das Geschäft Saturn
  - Alternativ kann im Web-Verzeichnis ein Verzeichnis "Astronomie" gesucht werden
  - Astronomie->Sonnensystem->Planeten->Saturn
  - Vorsicht: Verzeichnis ist weniger umfangreich als Web-Suche!

## Zusatzfunktionen von Google

August 2003

- Suche nach Synonymen durch Tilde ~
  - ~Help findet auch
    - Guide
    - Support
    - Tutorial
    - Tips
    - Problems
    - FAQ
  - ~Suchbegriff -Suchbegriff
  - zeigt Ergebnisse der Synonyme allein

## Zusatzfunktionen bei Google

- **Übersetzungsfunktion** Deutsch Englisch:
- Eingabe eines Wortes im Suchfeld mit dem Zusatz: englisch-deutsch (bzw abgekürzt: en-de) liefert die Links zu entsprechenden Online-Wörterbüchern. Funktioniert mit deutsch-englisch bzw. de-en auch umgekehrt
- Beispiele für Eingabe im Google Suchfeld:
- table en-de      oder table englisch-deutsch
- Tisch de-en      oder Tisch deutsch-englisch

## Tips für die Suche bei Google

- Prüfen welche Links auf meine Homepage gesetzt sind
  - Erweiterte Suche
  - Entsprechenden Link eingeben
  - Oder in Suchmaske `link:www.homepage.at`

## Tips für die Suche bei Google

- Marktforschung – Mitbewerb?
  - In erweiterter Suche:
  - Suche nach ähnlichen Seiten
  - Oder in Grundfunktion
    - `related:www.homepage.at`

## Tips und Tricks für Google

- Suche von Definitionen zu bestimmten Wörtern. Eingabe
  - definiere Begriff
  - Z.B.: definiere kWh
  
  - Wenn Google eine Definition dieses Begriffs oder Satzes im Internet bereits erfasst hat, wird Ihnen diese über Ihren Suchergebnissen angezeigt.

# Tips für die Suche bei Google

- Vorsicht: mit Google ist auch möglich „das zu lesen was nicht für alle bestimmt ist“
  - Quelle: <http://www.newstown.de/metasuchmaschine.html>
  - Suche nach Dokumenten in externen Links mit bestimmten Dateiformat
- Z.B. alle Word Dokumente mit dem Wort Vertraulich oder Confidential
  - Ext:doc Vertraulich
  - Ext:xls Vertraulich
  - Liefert externe Dokumente im betreffenden Format die das Wort Vertraulich beinhalten
  - Natürlich nicht nur entsprechende Blankoformulare
- Das Web ist kein Platz für vertrauliche Dokumente!

Parameter	findet
<b>allintitle:</b>	Web-Seiten, die alle Suchbegriffe im Titel haben. Dieser Parameter lässt sich in den meisten Fällen nicht mit anderen kombinieren.
<b>daterange:</b>	Web-Seiten, die Google in einem bestimmten Zeitraum indiziert hat (> Punkt 4).
<b>filetype:</b>	Ergebnisse in bestimmten Dateitypen. Google kennt DOC (Word), PDF (Adobe Reader), PPT (Powerpoint), PS (Adobe Postscript), RTF (Rich-Text-Format) und XLS (Excel). Das folgende Beispiel findet eine Bedienungsanleitung für die Kamera Optio im PDF-Format: „Bedienungsanleitung Optio filetype:pdf“.
<b>intitle:</b>	Web-Seiten, die einen oder mehrere Suchbegriffe im Titel haben.
<b>inurl:</b>	Web-Seiten, die den Suchbegriff in der Web-Adresse haben. Dieser kann auch im Unterverzeichnis vorkommen. Beispiel: „inurl:Test“ findet auch die Seite „www.pcwelt.de/tests“.
<b>intext</b>	Web-Seiten, die den Suchbegriff als Text auf der Seite haben. Web-Adresse, Titel und Links bleiben unberücksichtigt.
<b>inanchor:</b>	Web-Seiten, bei denen der Suchbegriff im Text zu einem Link oder im Link selbstvorkommt.
<b>link:</b>	Web-Seiten, die auf eine bestimmte Seite verlinken. Der Parameter lässt sich nicht kombinieren. Beispiel: „link:pcwelt.de“ listet Web-Seiten, die auf www.pcwelt.de einen Link gesetzt haben.“
<b>related:</b>	Web-Seiten, die einer Seite ähnlich sind. Der Parameter lässt sich nicht kombinieren. Das folgende Beispiel liefert weitere Suchmaschinen: „related:google.com“.
<b>site:</b>	Web-Seiten, die den Suchbegriff in der Web-Adresse haben. Unterverzeichnisse bleiben – anders als bei > „inurl:“ – unberücksichtigt.

Quelle: [www.pcwelt.de](http://www.pcwelt.de)

## Google-Scholar

- Zur Suche wissenschaftlicher Literatur
- Einfache Suche und Expertensuche
- Angabe von Zitierungen (Cited by..)
- Link zu den zitierenden Dokumenten
- Gefundene Dokumente oft nur mit Abstract verfügbar, Volltext kann kostenpflichtig bestellt werden
  - <http://scholar.google.com/>

## Google-Books

- Ermöglicht das vollständige Durchsuchen von Buchtexten, um interessante Werke zu finden, die man dann entleihen oder kaufen kann
- Teilweise kann man bei Google auch in das Buch Einblick nehmen: wo steht der betreffende Suchbegriff, in welchem Zusammenhang. Ist dies für mich wichtig?
- Erleichtert die Entscheidung für Kauf/Ausleihe
- Verlage und Autoren sehen diese Bemühungen von Google differenzierter

## Google-Books

- Die Bücher stammen aus zwei Quellen
- Verlage: Nutzen dies als Werbung für ihre Bücher, indem sie Ihnen eine begrenzte Anzahl von Seiten zur Einsicht anbieten
- Bibliotheken: Google hat die Sammlungen einiger Bibliotheken in die Buchsuche aufgenommen und zeigt wie in einem Katalog Informationen über das jeweilige Buch oder in manchen Fällen sogar Textauszüge, also einige Sätze mit Ihrem Suchbegriff im Kontext. Wenn ein Buch nicht urheberrechtlich geschützt ist, kann es sogar vollständig eingesehen werden.

## Google-Books

- Bei der Beschreibung eines Buches werden auch Treffer in Bibliotheken dargestellt, bzw. die Option angeboten, die Suche anschließend in Bibliothekskatalogen durchzuführen. Dabei geht Google so vor, daß anhand der IP-Adresse des Users die geographische Region ermittelt wird und entweder zum lokalen oder nach Möglichkeit zu einem Katalog in der Nachbarschaft gelinkt wird. Die Links führen direkt auf die Vollanzeige des Dokuments im Quellsystem.
- z.B. zum Treffer im Verbundkatalog

## Google-Books

- Ist bisher ein zwar zusätzlich nützliches Werkzeug zur Literatursuche
- Alleine jedoch zum jetzigen Zeitpunkt völlig unzureichend
- Nutzung anderer Quellen bleibt daher nach wie vor wesentlich für die Literatursuche!