

# Recherchieren im Netz - Dos & Don'ts

Mit Tipps und Tricks durch den  
Datendschungel von Google und Co.

Mag.(FH) Roman Huditsch  
*Arbeiterkammer Burgenland*

## Überblick

- Warum Suche im Internet?
- Tools für die Internetsuche
- Wie suche ich im Internet?
- Wie evaluiere ich Internetquellen?
- Quellenangaben

# Warum Suche im Internet?

## Vorteile der Internetsuche

- Informationen zu (fast) allen Informationsbedürfnissen
- Zugriff vom Arbeitsplatz aus
- Schnelle Ergebnisse
- Keine tiefgreifenden Vorkenntnisse notwendig
- Oft reicht eine Suchanfrage wirklich aus, um die gesuchte Information zu bekommen



## Nachteile der Internetsuche

- Totales Überangebot an Information
- Wertungsfreies Nebeneinander von Qualität und Unsinn
- Optik in vielen Fällen besser als Inhalt
- Reihung der Suchergebnisse oft nicht nachvollziehbar
- Wird wirklich die beste Seite zum Thema gefunden?
- Sind die Informationen richtig und vollständig?
- Wie werte ich Informationen aus und wie ermittle ich, ob sie für meine Suche zutreffend sind?

## Warum reicht es nicht nur Google zu benutzen?

- Über allgemeine Suchmaschinen (Google) auffindbar:
  - ca. 20 Milliarden Internetseiten
- Insgesamt im WWW (frei zugänglich):
  - mehr als 30 Milliarden Internetseiten
- Nicht über Suchmaschinen zu finden:
  - mind. 30 Milliarden Dokumente („Invisible Web“):
  - Nur ein Teil aller Informationen sind überhaupt in Suchmaschinen enthalten!



## Was kann ich nicht finden?

- Frei zugängliche Internetseiten, die bei keinem Suchdienst gespeichert sind (z.B. Internetseiten, auf die keine Links führen)
  - Können von sog. Spidern nicht gefunden und indiziert werden
- Inhalte aus Datenbanken oder Bibliothekskatalogen („Invisible Web“)
- Geschützte Inhalte (nur mit Passwort zugänglich)
- Was es einfach nicht im Internet gibt (z.B. Copyright-geschütztes Material)

## Grenzen der Recherche in Suchmaschinen

- „Grenzen“ des Suchenden
- Unvollständigkeit des Suchindexes
- Unbekannte Dateiformate
- Nicht-Text-Informationen
- Problem: Grafik- / Musikdateien ohne Beschreibungstexte
- Eingeschränkte Suchmöglichkeiten
- Inhaltliche Filterung / Zensur
- Veraltete Information („Seite nicht gefunden“)
- „Invisible Web“



# Tools für die Internetsuche

## Tools für die Internetsuche

- Internetverzeichnisse und Fachportale
- Suchmaschinen
- Spezialsuchmaschinen
- Metasuchmaschinen
- Suche im „Deep web“

Wann ist welches Tool sinnvoll?



## Internetverzeichnisse

- = Intellektuell angelegte Linksammlungen
- für den Überblick auf ein Thema, zum Stöbern
- der Aktualitätsgrad ist zweitrangig
- Umfang: bis zu 4 Millionen Nachweise
- Akademische oder institutionelle Kataloge
  - geeignet für Forschungsinteressen
- Kommerzielle Kataloge
  - geeignet für persönliche Interessen

## Beispiele für Internetverzeichnisse

- Kommerzielle Verzeichnisse:
  - Yahoo: [de.yahoo.com/](http://de.yahoo.com/)
  - Open Directory Project: <http://dmoz.org/>
- Akademische Verzeichnisse:
  - Internet Public Library: <http://www.ipl.org/>
  - The Virtual Library: [www.vlib.org/](http://www.vlib.org/)
- Überblick:
  - [www.bib-bvb.de/bib\\_schule/verzeich.pdf](http://www.bib-bvb.de/bib_schule/verzeich.pdf)

Deutsches Internet Verzeichnis

## Firma kostenlos eintragen

Firmenverzeichnis Eintrag in wenigen Minuten

Verzeichnis - Anzeigenmarkt - FAQ - Url-anmelden - AGB - Kontakt

**Suchen & Finden**

Suchen Hilfe

DIV Suchoption  Volltext  Titel  Info  PLZ  
Ixquick Metasuche  Web  News  Mp3  Bilder

Suche in mehreren Suchmaschinen gleichzeitig >hier<

**Enterprise Search Paket**  
HighEnd-Suche für Ihr Unternehmen. unternehmensinterne Suchmaschine!

Datenschutzinfo >

- Internet Cafe
- Telefonnummer
- Angeln Internet

Hauptrubriken

- Auskunft, Auto, Bildung, Computer, Essen, Freizeit, Gesundheit, Haus, Kunst, Nachrichten, Reisen, Sport, Wirtschaft

Aktuelles

Wetter, Nachrichten,

SCALA

Home (14 Rubriken)

<a href="#">Auskunft</a> Bankleitzahlen, Branchenführer, Branchenverzeichnis...	[11780]	<a href="#">Auto</a> Anhänger, Anhängerkupplungen, Automobil-Industrie...	[2208]
<a href="#">Bildung</a> Bibliotheken, Bildungsmedien, Hilfen, Institute, Schulen...	[1643]	<a href="#">Computer</a> Hardware, Software, Spiele...	[1774]
<a href="#">Essen</a> Diät, Ernährung, Fasten, Genußmittel, Getränke...	[1971]	<a href="#">Freizeit</a> Bars, Cafes & Kneipen, Clubs & Discotheken, Film...	[1315]
<a href="#">Gesellschaft</a> Hilfsorganisationen, Organisationen...	[2449]	<a href="#">Gesundheit</a> Alternativmedizin, Apotheken, Ernährung...	[2126]
<a href="#">Haus</a> Garten, Haus...	[2913]	<a href="#">Kunst</a> Denkmale, Kulturgeschichte, Literatur Bücher, Museen...	[289]
<a href="#">Nachrichten</a> Fernsehen, Film, Freie Journalisten, Kino...	[389]	<a href="#">Reisen</a> Angelreisen, Autovermietungen, Bahnreisen, Ballonfahrt...	[4387]
<a href="#">Sport</a> Angeln, Ausdauer, Ballsport, Basketball, Cheerleading...	[665]	<a href="#">Wirtschaft</a> Arbeit, Banken & Sparkassen, Branchen, Finanzamt...	[12547]

DE 15:22 25.02.2015

## Vorteile von Internetverzeichnissen

- + **Ausgewählt:**  
Internetseiten werden von Menschenhand ausgewählt und in ein passendes Themengebiet einsortiert
- + **Geprüft:**  
Internetseiten gelangen nur nach vorheriger Prüfung in den Index
- + **Bewertet:**  
Internetseiten sind teilweise „bewertet“

## Nachteile von Internetverzeichnissen

- Geringerer Umfang:  
Umfang < 0,05% im Vergleich zu Suchmaschinen
- Kleinerer Suchbereich:  
i.d.R. sind nur der Titel und eine Kurzbeschreibung der Startseite eines Internetangebots suchbar
- fehlende Aktualität:  
z.T. dauert es sehr lange, bis neue Internetseiten aufgenommen werden
- Fehlende Einheitlichkeit:  
Struktur der Kategorien je nach Internetverzeichnis anders (kein System)

## Suchmaschinen

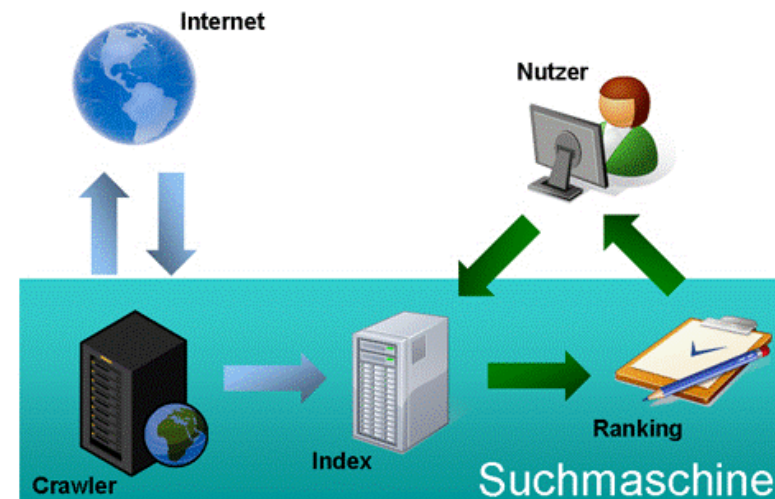
- Suche nach Fakten oder aktuelleren Informationen
- indexieren möglichst alle Internetseiten eines Internetangebots vollständig, voll automatisch, (fast) Wort für Wort
- machen keinen Unterschied bei der Qualität der indexierten Internetseiten

The logo for Google Deutschland, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red) and the word "Deutschland" in a smaller, grey font directly below it.



## Wie funktionieren Suchmaschinen?

- Automatisch arbeitende Programme (Spider, Crawler): Hangeln sie sich über Verweise weiter
- Internetseiten werden indiziert, wobei der Volltext der Seiten in riesigen Datenbanken gespeichert wird
- Der Benutzer recherchiert in diesen Datenbanken durch Eingabe von Suchbegriffen
- Relevante Webseiten werden gereiht und als Ergebnismenge zurückgegeben



## Suchtechnologie

- „First generation“
  - Automatisches Ranking: wie häufig und wo kommt das gesuchte Wort im Text vor?
- „Second generation“
  - Automatisches semantisches Ranking
  - „peer“ Ranking: die Zahl der Links auf das Dokument fließt mit ein
  - Concept clustering: Treffer werden thematisch geordnet
  - i.d.R. erhält man damit mehr relevante Treffer

## Beispiele für Suchmaschinen

- Google: [www.google.com](http://www.google.com)
- Bing: [www.bing.com](http://www.bing.com)
- Baidu: <http://www.baidu.com/>

## Vorteile von Suchmaschinen

- + Schnell:  
In Sekundenbruchteilen können mehrere Milliarden Seiten durchsucht werden
- + Relativ aktuell:  
neue oder geänderte Internetseiten sind häufig schon nach wenigen Tagen im Index
- + Sehr umfangreich:  
Internetseiten sind meist komplett gespeichert

## Nachteile von Suchmaschinen

- Fehlende „Intelligenz“:  
Intellektuelle Erschließung unmöglich, viel nutzlose „Information“ („Datenflut“)
- Nicht vollständig:  
Suchmaschinen erreichen nur einen Teil aller Internetseiten weltweit
- Gemischte Aktualität:  
Aktuelle Nachrichten stehen undifferenziert neben alten Daten
- „Suchmaschinenspam“:  
Verfälschte Relevanzbewertung durch Link-Farmen

## Spezielsuchmaschinen

- Informationen finden, die nicht / kaum durch allgemeine Suchmaschinen abgedeckt werden
- Umfang: Einige tausend bis zu 100 Millionen Internetseiten
- Weltweit gibt es Tausende von Suchdiensten, die auf einen bestimmten Bereich spezialisiert sind:
  - wissenschaftliche Informationen
  - tagesaktuelle Informationen (Tageszeitungen) – [www.paperball.de](http://www.paperball.de)
  - dauerhafte Archivierung von Webseiten
  - „Nicht-Text“, z.B. Grafiken, Filme oder Musik
  - Adressen, Telefonnummern, Firmen etc.

## Beispiele für Spezialsuchmaschinen

- Scirus: <http://www.scirus.com>
  - Durchsucht Seiten von Universitäten, ausgewählte Server und wissenschaftliche Webseiten plus freie zugängliche Fachdatenbanken und Volltexte wissenschaftlicher Zeitschriften
- Human Protein Reference Database: <http://www.hprd.org/>
  - Eigenschaften von einzelnen Proteinen (Domänen, Modifikationen, Interaktionen, assoziierte Krankheitsbilder etc.) wurden manuell aus verschiedenen Literaturdatenbanken extrahiert

## Vorteile von Spezialsuchmaschinen

- + Abdeckung:  
Die „Randgebiete“ werden sehr viel besser abgedeckt
- + Eingrenzung:  
Sie suchen nur in dem Bereich, der Sie interessiert
- + Relevanz:  
oft hohe Relevanz der gefundenen Quellen



## Nachteile von Spezialsuchmaschinen

- Such-Einschränkung:  
meist nur für ein ganz bestimmtes Thema geeignet
- Schwer „aufzuspüren“:  
passende „Spezialisten“ sind häufig schwierig aufzufinden  
(Suchmaschinenverzeichnisse nutzen)
- Fehlende Einheitlichkeit:  
Qualität und Umfang sehr unterschiedlich

## Metasuchmaschinen

- Eingabe einer Suchanfrage bei einer Metasuchmaschine
- Metasuchmaschine gibt Anfrage an Suchdienste weiter
- Suchdienste suchen in ihrer Datenbank und liefern der Metasuchmaschine die Ergebnisse
- Ergebnisse werden von Metasuchmaschine gesammelt, zu einer Liste zusammengefügt und angezeigt - dabei werden doppelte Treffer teilweise entfernt oder zusammengefasst
- Beispiele
  - [www.metacrawler.de](http://www.metacrawler.de)
  - <http://www.iboogie.tv/>
  - [www.ixquick.com](http://www.ixquick.com)

## Deep Web

- = unsichtbares Netz (d.h. unsichtbar für Suchmaschinen):
- Beispiele
  - in Datenbanken gespeicherte Information (bahn.de, telefonbuch.de, Bibliothekskataloge, Beilstein, Scifinder...)
  - einige dynamische Seiten
  - andere Formate als Text

## Weitere Informationsquellen

- Fachdatenbanken und Bibliothekskataloge:
  - Die Inhalte können i.d.R. nicht über allgemeine Suchmaschinen gefunden werden (Invisible Web)
- Nachschlagewerke (Wikipedia), Internet-Portale, Telefonbücher, Stadtpläne

## Übung

- Wo gibt es die billigste Salami-Pizza in Nürnberg?
- Wie viele Bücher hat Martin Suter schon geschrieben und wie heißt sein neuestes?
- An welchem Film arbeitet Robert Downey JR. gerade?



**Wie suche ich im Internet?**

## Suchkonzept und Suchstrategien

- Vor einer Recherche sollten Sie sich über einige Dinge klar werden, die dann zum Suchkonzept und zur geeigneten Suchstrategie führen
- Warum ?
  - Zur Strukturierung der eigenen Gedanken
  - Zur Begriffsklärung
  - Als Basis für die Auswahl der Rechercheinstrumente
  - Für das Zeitmanagement

## Das Konzept

- Was suche ich überhaupt?
- Was sind die wichtigsten Konzepte meines Themas?
- Welche Suchbegriffe / Formeln liefert mir mein Konzept?
- Welche Synonyme, Abkürzungen und Flexionen sind möglich?
- Die gefundenen Begriffe können in einem nächsten Schritt miteinander verknüpft werden



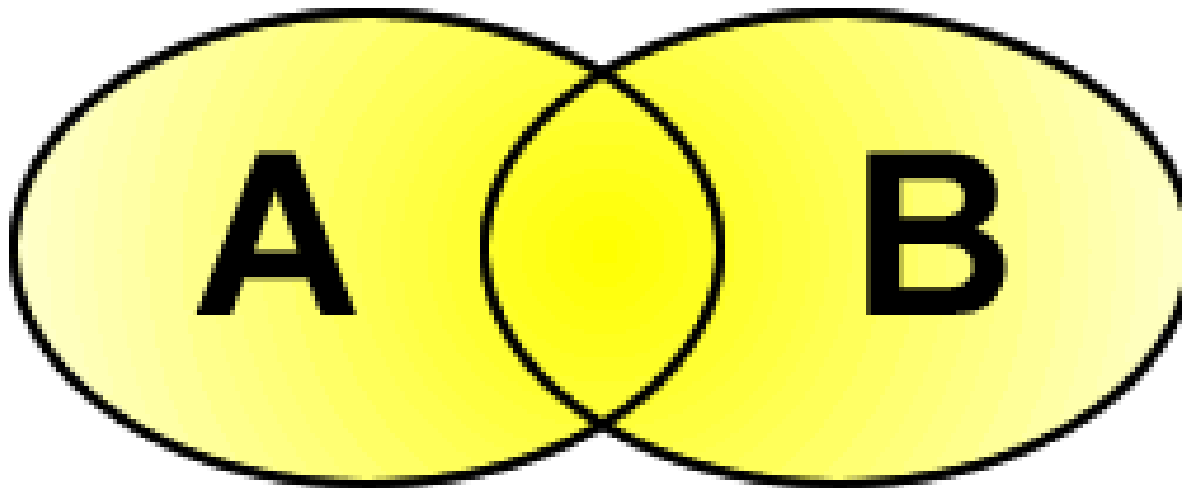
## Bedarfsanalyse

- Wofür brauche ich die Information? Wie umfassend, wie genau, wie aktuell muss die Information sein?
  - Hausarbeit, Referat → ein paar gute Quellen
  - Abschlussarbeit im Anfangsstadium → umfassend (erster Überblick)
  - Abschlussarbeit in späteren Stadien, Forschung → genau, möglichst aktuell
- Danach richten sich Publikationstypen, Rechercheinstrumente, Suchbegriffe

## Suchbegriffe kombinieren (ODER)

- Alle Treffer anzeigen, in denen mindestens eines der gesuchten Wörter vorkommt (Synonyme)

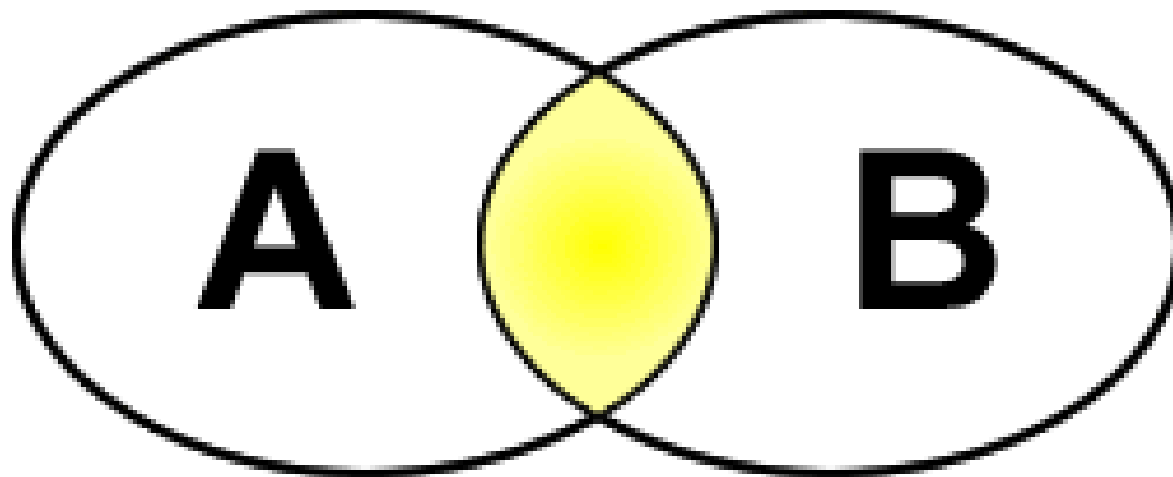
ferienwohnung OR ferienhaus



## Suchbegriffe kombinieren (UND)

- Nur Treffer anzeigen, in denen alle gesuchten Wörter vorkommen (egal in welcher Reihenfolge)

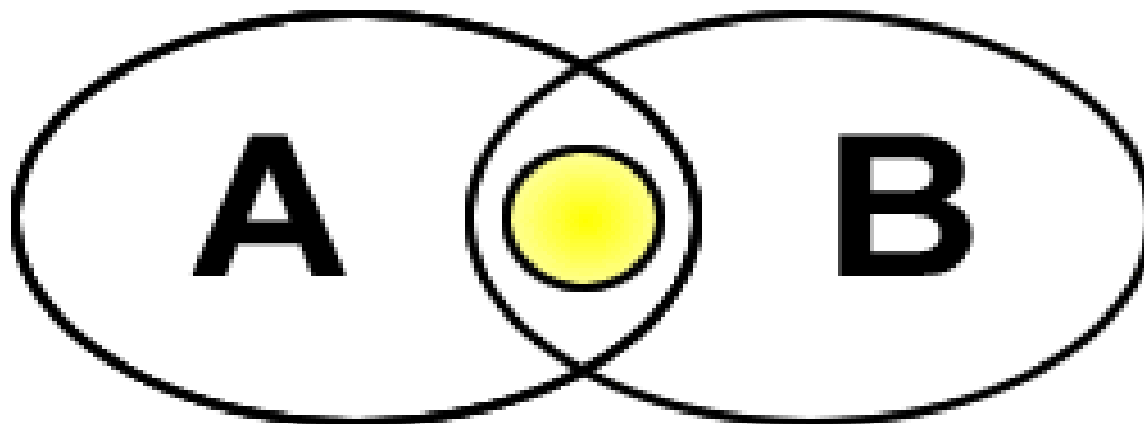
ferienwohnung AND ferienhaus



## Suchbegriffe kombinieren (Phrase)

- Nur Treffer anzeigen, in denen alle gesuchten Wörter in exakt dieser Reihenfolge vorkommen

„Fachhochschule Eisenstadt“

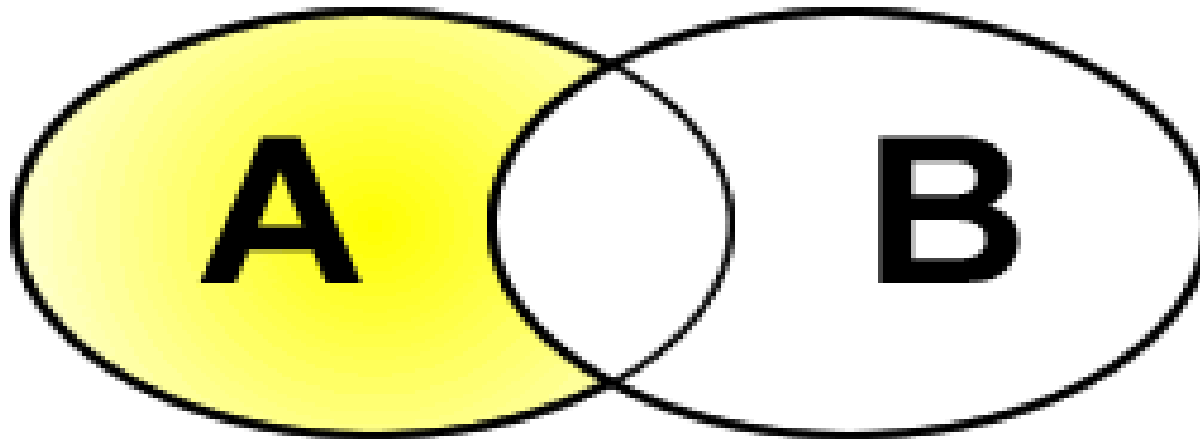


- Nicht gefunden wird z.B.: die Fachhochschule in Eisenstadt

## Suchbegriffe kombinieren (NICHT)

- Nur die Treffer anzeigen, in denen ein bestimmtes Wort nicht vorkommt

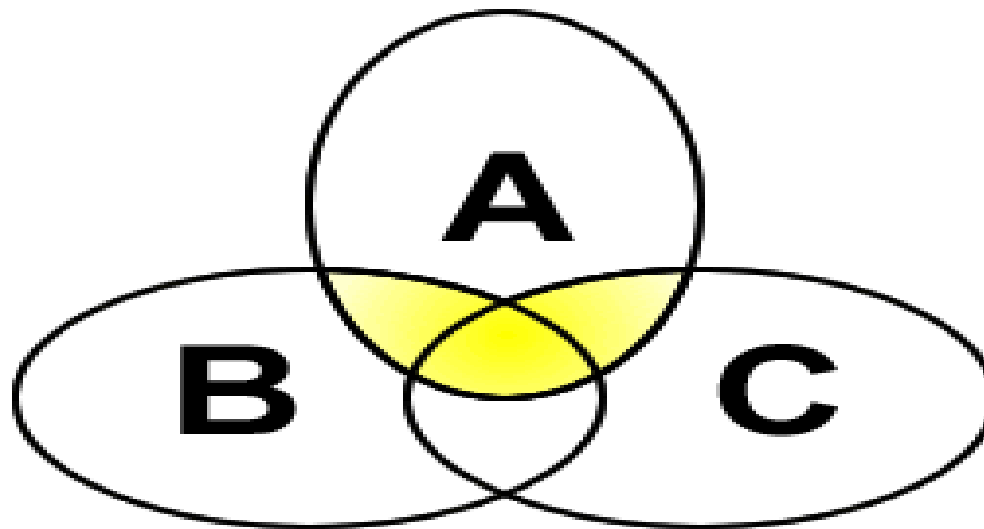
„Fachhochschule -Eisenstadt“



## Suchbegriffe kombinieren (Synonyme)

- Nur Treffer anzeigen, in denen ein Wort vorkommen muss und mindestens ein weiteres der gesuchten Wörter (A+B oder A+C oder A+B+C)

„Fachhochschule (Eisenstadt OR Wiener Neustadt)“



## Trunkieren

- Bei einer Trunkierung wird nach dem Wortstamm (dem sogenannten "trunk") gesucht. Man gibt einfach nur einen Teil des Wortes ein und setzt dann ein Trunkierungszeichen.
- \* oder ?

„Fachhochschul\* (Eisenstadt OR Wiener Neustadt)“

## Recherche modifizieren - Zu wenig Treffer

- Relevante Treffer sichten
  - Suche nach weiteren Synonymen/Schlagwörtern
- Thema weiter fassen
  - Wortliste ergänzen
  - mittels Trunkierung erweitern
- Fehlerquellensuchen
  - Tippfehler
  - falsche Platzhalter
  - Falsche Suchlogik
  - Voreinstellungen nicht beachtet?



## Recherche modifizieren - Zu viele Treffer

- Relevante Treffer sichten
  - Suche nach genaueren Synonymen/Schlagwörtern
- Thema enger fassen
  - Nebenaspekte weg lassen
  - Trunkierungen einschränken
- Irrelevante Treffer sichten
  - Arbeiten mit dem Nicht-Operator
- **Speziellere Datenbanken benutzen**
- In der Bibliothek fragen

# Wie evaluiere ich Internetquellen?

## Beurteilung einer Internetseite – Warum?

- Generell sollte jede Informationsquelle kritisch hinterfragt werden
- „Problem“: Keine Kontrollinstanz im Web
  - jeder kann Inhalte veröffentlichen
  - Suchmaschinen indizieren jeden Text
- Neben vielen seriösen Informationen:
  - Informationen, deren Wahrheitsgehalt schwer zu prüfen ist
  - Internetseiten, die bewusst oder unbewusst fehlerhafte oder verfälschte Inhalte enthalten

## Formale Kriterien zur Beurteilung einer

- Wer betreibt das Internetangebot?
  - wissenschaftliche Einrichtung, Firma, Privatperson?
  - Impressum, Link auf die Einstiegsseite
- Wer ist der Verfasser und in welcher Funktion schreibt er?
  - Angabe am Fuß einer Seite
  - „Wir über uns“, Biographie
- Wie aktuell sind die Informationen?
  - Letztes Aktualisierungsdatum
  - Angaben im Inhalt
  - Anteil der funktionierenden Links

## Inhaltliche Kriterien zur Beurteilung einer

- Für wen wurde die Seite geschrieben?
  - Allgemeinheit, Schüler, Studierende, Wissenschaftler?
  - Niveau, Umfang, Verwendung von Fachbegriffen und Fremdwörtern
  - Qualität der externen Links
- Wie ist der Autor zu seiner Aussage gekommen?
  - Sind Aussagen, Behauptungen, Thesen durch einschlägige Quellen belegt?
- Gibt es Kommentare von anderen Nutzern?
  - Hinweis auf Unstimmigkeiten, Fehler
  - Zustimmung oder Anerkennung

## Kriterien zur Beurteilung einer

- Eine „passende“ Internetseite als Ausgangspunkt nutzen:
  - Links auf der Seite folgen
  - Einschlägige Begriffe oder Namen (Autoren) als neue Suchbegriffe in einer Suchmaschine nutzen
  - „Linksuche“ in Suchmaschinen, um thematisch ähnliche Seiten zu finden

## Beurteilung der Qualität einer Trefferliste

- Eine „passende“ Internetseite als Ausgangspunkt nutzen:
  - Links auf der Seite folgen
  - Einschlägige Begriffe oder Namen (Autoren) als neue Suchbegriffe in einer Suchmaschine nutzen
  - „Linksuche“ in Suchmaschinen, um thematisch ähnliche Seiten zu finden

# Quellenangaben



## Quellenangaben

- [www.ub.uni-konstanz.de/fileadmin/Dateien/...6/6\\_internet.ppt](http://www.ub.uni-konstanz.de/fileadmin/Dateien/...6/6_internet.ppt)
- [www.uni-saarland.de/uploads/media/Lit.-Recherche\\_f.\\_Fortgeschr.ppt](http://www.uni-saarland.de/uploads/media/Lit.-Recherche_f._Fortgeschr.ppt)
- [www.informationskompetenz.de/.../Suchen%20im%20Internet\\_583.ppt](http://www.informationskompetenz.de/.../Suchen%20im%20Internet_583.ppt)