

Effiziente Literatursuche in der Medizin

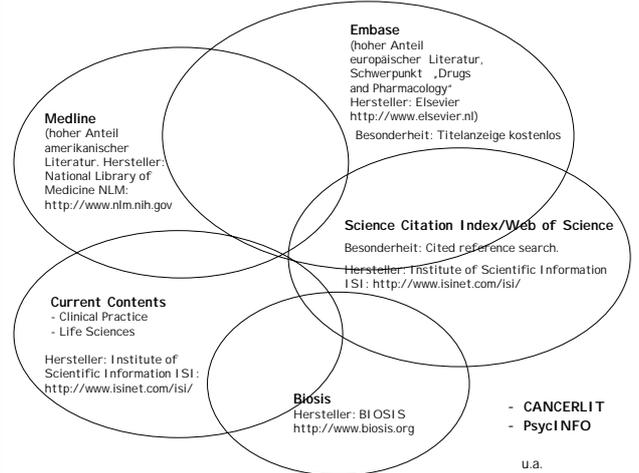
Orientierung im Datenbankschunel



Edith Motschall

Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik
- Bibliothek -
Stefan-Meier-Str. 26
79104 Freiburg i.Br.
<http://www.imbi.uni-freiburg.de>

Die wichtigsten Datenbanken in der Medizin



Schnelle Suche - alles gefunden - gutes Ergebnis ???

Aufwand \longleftrightarrow abhängig vom Ziel:

- **Auswahl** relevanter Artikel
- **Allgemeine Information** bzw. schneller **Überblick**
- **Vollständigkeit** der Information (z.B. für *Erstellung* systematischer Reviews)

Methoden:

- elektronisch: Datenbanken:
z.B. **Medline** (a Kenntnisse des Datenbankaufbaus), **Cochrane Library**
- manuell (Referenzlisten, Zeitschriften)

Datenbanken mit "Qualitätsfilter":

- **Cochrane Library** www.cochrane.de, Update Software: <http://www.update-software.com/Cochrane/ukorders.html>
Price CD single user EUR 225.-
- **Clinical Evidence**
BMJ Book: ISBN 0-7279-1509-6
CD-ROM: ISBN 0-7279-1633-5, Price Book + CD: 200 Euro
online: www.clinicalevidence.com
Krankheitsbilder, Therapie
- **ACP Journal Club** <http://www.acpj.org/>
- **UpToDate** (online textbook <http://www.uptodate.com>)
Innere Medizin



Retrievalbias: In Datenbanken vorhanden aber nicht gefunden

Precision \longleftrightarrow Recall

Das Dilemma zwischen Genauigkeit und Vollständigkeit

	nicht gefunden	gefunden
nicht relevant		
relevant		

$$\text{Precision} = \frac{\text{gefundene relevante Zitate}}{\text{alle gefundenen Zitate}}$$

$$\text{Recall} = \frac{\text{gefundene relevante Zitate}}{\text{in Datenbank vorhandene relevante Zitate}}$$

Fachgebietsabdeckung in Datenbanken: Vollständigkeit - Überschneidungen

Überschneidungen zwischen MEDLINE, EMBASE, BIOSIS } ca. 40%.

Alle 3 Datenbanken zusammen:
decken ca. 80% der medizinischen Literatur ab

- MEDLINE enthält höchstens 50% der relevanten Artikel eines Fachgebiets (ca. 4.000 Zeitschriften)

Bei angestrebter Vollständigkeit genügt Medline alleine nicht!

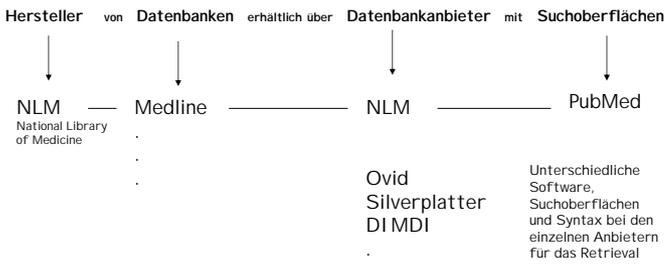
Vollständige Erfassung von kontrollierten klinischen Therapiestudien?

COCHRANE LIBRARY

- Komponente: Cochrane **Controlled Trials Register CCTR/CENTRAL**:
Selektion aus Datenbanken und durch Handsearching



Begriffsverwirrung: Medline - PubMed - Ovid ???



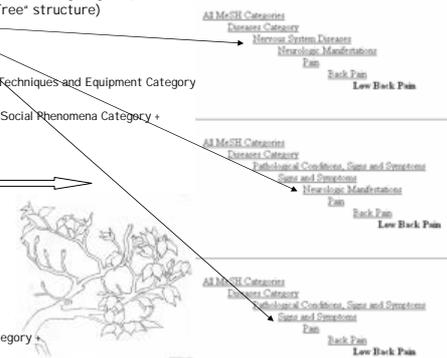
MeSH = Medical Subject Headings

Thesaurus (kontrolliertes Vokabular), erstellt von der National Library of Medicine (NLM)

- ca. 20.000 Begriffe (mit Verweisen und Synonymen)
- polyhierarchische Struktur („Tree“ structure)

All MeSH Categories

- Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category
- Anatomy Category +
- Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena Category +
- Biological Sciences Category +
- Check Tags +
- Chemicals and Drugs Category +
- Diseases Category +
- Geographical Locations Category +
- Health Care Category +
- Humanities Category +
- Information Science Category +
- Organisms Category +
- Persons Category +
- Physical Sciences Category +
- Psychiatry and Psychology Category +
- Technology and Food and Beverages Category +



Suchbar z.B. mit MeSH-Browser der National Library of Medicine: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

Komponenten der Cochrane Library:

- **Abstracts** Systematischer Reviews der CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews): <http://www.cochrane.de/cochrane/revabstr/mainindex.htm>
- **DARE** (Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness): <http://nhscrd.york.ac.uk/welcome.html>

Medline:

- Pubmed: <http://www.pubmed.gov> (Besonderheit: Suchfilter "clinical queries")
- DIMDI: <http://www.dimdi.de/de/db/recherche.htm> (Besonderheit: deutscher Originaltitel mit deutschen Begriffen suchbar à gute Übersetzungshilfe f. engl. Begriffe)
- Deutsches Medizin-Forum: Suchoberfläche "Knowledge Finder": <http://www.medline.de/> (Besonderheit: natürliche Sprache)

CCMed: *Current Contents Medizin deutscher und deutschsprachiger Zeitschriften*. (nicht bzw. nur selektiv in MEDLINE und EMBASE ausgewertet)
Deutsche Zentralbibliothek für Medizin in Köln: <http://medsun.zbmed.uni-koeln.de/webOPAC/>

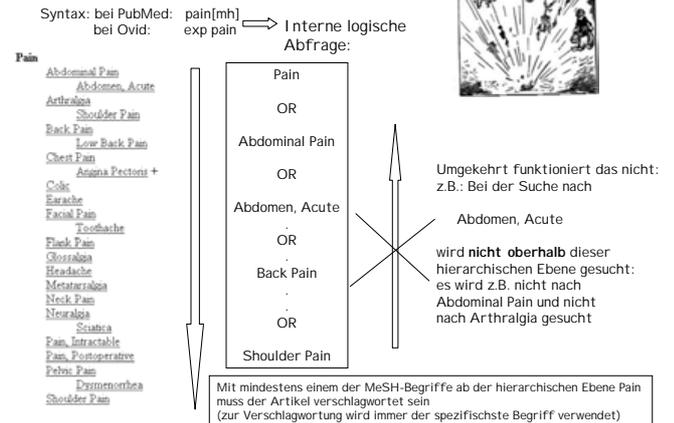
Cancerlit, Toxline, Somed, Heclinet u.a.:
via DIMDI: <http://www.dimdi.de/germ/fr-rech.htm>

MedPilot - Virtuelle Fachbibliothek Medizin: <http://www.medpilot.de>

Kostenlos zugängliche Datenbanken

Was explodiert da eigentlich?

Die explode - Funktion in Medline:



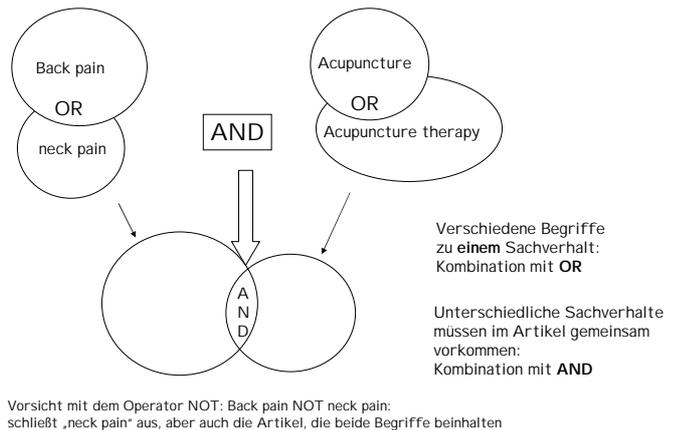
Beispiel für ein Medline-Zitat (PubMed)

Phys Ther 2001 Oct 31(30):1641-74
Physical Therapy
Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain.
Philadelphia Panel
INTRODUCTION: A structured and rigorous methodology was developed for the formation of evidence-based clinical practice guidelines (EB-CPGs), then was used to develop EB-CPGs for selected rehabilitation interventions for the management of low back pain. METHODS: Evidence from randomized controlled trials (RCTs) and observational studies was identified and synthesized using methods defined by the Cochrane Collaboration that minimize bias by using a systematic approach to literature search, study selection, data extraction, and data synthesis. Meta-analysis was conducted where possible. The strength of evidence was graded as level I for RCTs or level II for nonrandomized studies. DEVELOPING RECOMMENDATIONS: An expert panel was formed by inviting stakeholder professional organizations to nominate a representative. This panel developed a set of criteria for grading the strength of both the evidence and the recommendation. The panel decided that evidence of clinically important benefit (defined as 15% greater relative to a control based on patient-reported and objective results) in patient-important outcomes was required for a recommendation. Statistical significance was also required, but was insufficient alone. Patient-important outcomes were decided by consensus as long-pain, function, patient global assessment, quality of life, and return to work, provided that these outcomes were assessed with a scale for which measurement reliability and validity have been established. VALIDATING THE RECOMMENDATIONS: A feedback survey questionnaire was sent to 124 practitioners from 6 professional organizations. The response rate was 51%. RESULTS: Four positive recommendations of clinical benefit were developed. Therapeutic exercises were found to be beneficial for chronic, acute, and posttrauma low back pain. Continuation of normal activities was the only intervention with beneficial effects for acute low back pain. These recommendations were mostly in agreement with previous EB-CPGs, although some were not covered by other EB-CPGs. There was wide agreement with these recommendations from practitioners (greater than 95%). For several interventions and indications (eg, thermotherapy, therapeutic ultrasound, massage, electrical stimulation), there was a lack of evidence regarding efficacy. CONCLUSIONS: The methodology of developing EB-CPGs provides a structured approach to assessing the literature and developing guidelines that incorporate clinicians' feedback and is widely acceptable to practicing clinicians. Further well-designed RCTs are warranted regarding the use of several interventions for patients with low back pain where evidence was insufficient to make recommendations.

- Publication Types:
- Consensus Development Conference
 - Guideline
 - Meta-Analysis
 - Practice Guideline
 - Review

- MeSH Terms:
- Acute Disease
 - Chronic Disease
 - Evidence-Based Medicine*
 - Human
 - Low Back Pain/rehabilitation*
 - Physical Therapy Techniques/standards*
 - Postoperative Complications/rehabilitation
 - Support, Non-U.S. Gov't
- MeSH/subheading
* Hauptaspekt des Artikels (Major topic MAJR)

Sachverhalte verbinden: Die Boole'schen Operatoren



Subheadings = Zusatzbezeichnungen, die einen MeSH-Begriff näher spezifizieren und sich mit einem Schrägstrich an die vorangegangene Bezeichnung anschließen, z.B. low back pain/rh (rh=rehabilitation)

Abnormalities	AB	Manpower	MA
Administration and Dosage	AD	Metabolism	ME
Adverse Effects	AE	Methods	MT
Agonists	AG	Microbiology	MI
Analogs and Derivatives	AA	Mortality	MO
Analysis	AN	Nursing	NU
Anatomy and Histology	AH	Organization and Administration	OG
Antagonists and Inhibitors	AI	Parasitology	PS
Biogenesis	BI	Pathogenicity	PY
Blood Supply	BS	Pathology	PA
Blood	BL	Pharmacokinetics	PK
Cardiorespiratory Fluid	CF	Pharmacology	PD
Chemical Synthesis	CS	Physiology	PH
Chemically Induced	CI	Physiopathology	PP
Chemistry	CH	Poisoning	PO
Classification	CL	Prevention and Control	PC
Complications	CO	Psychology	PX
Congenital	CN	Radiation Effects	RE
Contraindications	CT	Radiography	RA
Cytology	CY	Radionuclide Imaging	RI
Deficiency	DF	Radiotherapy	RT
Diagnosis	DI	Rehabilitation	RH
Diagnostic Use	DU	Secondary	SC
Diet Therapy	DH	Secretion	SE
Drug Effects	DE	Standards	ST
Drug Therapy	DT	Statistics and Numerical Data	SN
Economics	EC	Supply and Distribution	SD
Education	ED	Surgery	SU
Embryology	EM	Therapeutic Use	TU
Enzymology	EN	Therapy	TH
Epidemiology	EP	Toxicity	TO
Ethology	EH	Transmission	TM
Etiology	ET	Transplantation	TR
Genetics	GE	Trends	TD
Growth and Development	GD	Ultrasonography	US
History	HI	Ultrastructure	UL
Immunology	IM	Urine	UR
Injuries	IN	Utilization	UT
Innovation	IR	Veterinary	VE
Instrumentation	IS	Virology	VI
Isolation and Purification	IP		
Legislation and Jurisprudence	LJ		

Hilfreiche Links: Medline - Search strategies

Godlee, F (Ed.) **Clinical evidence**. BMJ Books. (www.clinicalevidence.com): 

Literature Searching: <http://www.clinicalevidence.com/lpBinCE/lpext.dll/ABOUTCE/search.html>

ADEPT
ADEPT: Applying Diagnosis, (a)Etiology, Prognosis & Therapy methodological filters to retrieving the evidence <http://www.shef.ac.uk/~scharr/tr/adept/index.htm>

Search Strategies to Identify Systematic Reviews and Meta-analyses <http://www.york.ac.uk/inst/crd/search.htm>

Methodological filters http://www.londonlinks.ac.uk/evidence_strategies/index.htm

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (<http://minerva.minervation.com/cebm/>)
Search filters: <http://www.indigojazz.co.uk/cebm/searching.asp>

Links of tutorials: <http://www.ub.uni-freiburg.de/virlib/med/recherchehilfe.html>



McKibbon A, Marks E. PDQ Evidence-Based Principles and Practice. B.C. Decker, London 1999 (incl. CD-ROM).

Wichtigste Suchfelder in Medline	Kürzel bei PubMed	Kürzel bei Ovid
MeSH (Medical Subject Heading ohne Unterbegriffe) / mit oder ohne subheadings	[mh:noexp]	.sh. (oder /)
MeSH (Medical Subject Heading mit Unterbegriffen) / mit oder ohne subheadings	[mh] oder [mesh]	Explode function: exp vor dem MeSH-Term
Textwort (Freitextsuche)	[tw] Suche im Titel, Abstract, MeSH [tiab] im Titel und/oder Abstract [ti] im Titel	.tw. Suche im Titel und/oder Abstract .ti. im Titel .ab. im Abstract
Textwort mit beliebiger Endung (Truncation bzw. Wildcard) -beliebige Reihenfolge: Syntax: adjn Bsp: (pain adj3 back\$).tw.	* (nur die ersten 150 Variationen) ---	\$ adjn
Publication Type	[pt]	.pt.
Autor	[au]	.au.

... und weitere Eingrenzungen: z.B. Zeitraum, Journal, human, language (Funktion search fields, limits)

Verknüpfung einzelner Suchschritte mit Boole'schen Operatoren

OR AND NOT



elektronisch ← Literaturbeschaffung

Was ist wo? ↓

- Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB): <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/ezb.phtml>



- <http://www.freemedicaljournals.com/>

- Liste der frei zugänglichen Journals bei PubMed: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>

- Dokumentlieferdienst Subito: kostenpflichtig elektronischer Schnell-Lieferdienst: <http://www.subito-doc.de/>

Metasuchmaschine für Bibliotheks- und Buchhandelskataloge:
Karlsruher Virtueller Katalog (KVK) <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>

- Bibliothek in Ihrer Nähe
- Fernleihe

Umfang und Aktualität von Medline

Umfang:
ca. 12 Mio. Dokumente aus ca. 4000 Zeitschriften
Aktualisierung: wöchentlich: ca. 9.500 Dokumente, jährlicher Zuwachs ca. 400.000

Aktualität:

- unmittelbar nach Erscheinen: Dokumente: ohne Indexierung (ohne MeSH, Publication Type):
 - PubMed: Premedline, suchbar mit Syntax: in process[sb]
 - Silverplatter, Ovid: Segment „PreMedline“
 - DIMDI: Segment „Medline Alert“

→ nur suchbar nach bibliografischen Feldern mit Freitextbegriffen im Titel und/oder Abstract, Journal Title, Autoren
- Nach Wochen bis Monaten:
Nach Verschlagwortung mit MeSH, Publication Type etc. durch NLM-Personal:
- bei allen Anbietern

Wie ernte ich die Früchte im Datenbankschungel?



Hilfe zur Recherche:

- www.ub.uni-freiburg.de/virlib/med/recherchehilfe.html (mit Links zu Online-Hilfen der Datenbankanbieter)
- siehe auch Punkt „Literatursuche in der Evidence-Based Medicine“
- Webseite zu „Hilfen zur Recherche in MEDLINE / PubMed“ der ZB Medizin Münster: http://medweb.uni-muenster.de/zbm/datenbanken/medline_info.html