

Medizinische Literaturrecherche

Stefan Schulz

Institut für Medizinische Informatik, Statistik und
Dokumentation, Medizinische Universität Graz

WS 2017/18



Bedeutung wissenschaftlicher Literatur

- Wissenschaftliche Literatur: Wissensschatz einer Fachdisziplin
- Bedeutung
 - Wissenschaftliches Arbeiten
 - Berufliche Praxis
- Primärliteratur: erste Veröffentlichung zu einer wissenschaftlichen Fragestellung: Journal-Artikel, ggf. Proceedingsartikel, Buchkapitel
- Sekundärliteratur: davon abgeleitet, wie Reviews, Lehrbücher, Guidelines



Wie entsteht ein Fachartikel?

1. Wissenschaftliche Fragestellung
2. Experimente, Studien
3. Relevanz der Ergebnisse
4. Auswahl eines Journals
5. elektronische Einreichung eines Manuskripts
6. Weiterleitung an Fachgutachter
7. Annahme (→8), Überarbeitung (→5), Ablehnung (→2,4)
8. Publikation (bei Open Access nach Bezahlung)
9. Bereitstellung
 - Abonnenten
 - Bibliotheken
 - zunehmend Internet, immer weniger gedruckt
10. Aufnahme in Literaturdatenbanken



Warum Literatursuche ?

- Bei der Planung einer wissenschaftlichen Arbeit:
 - Überblick über Fachgebiet
 - Impulse und Ideen durch verwandte Arbeiten
- Gute Literatursuche: mit maximaler Treffsicherheit die Artikel finden, die ich für meine Arbeit brauche
- Schlechte Literatursuche:
 - Zeitverlust durch Durcharbeiten nichtrelevanter Arbeiten
 - Informationslücken durch Verfehlen relevanter Arbeiten
- Kenngrößen:
 - Recall:
$$\frac{\text{Gefundene relevante Quellen}}{\text{Relevante Quellen}}$$
 - Precision:
$$\frac{\text{Gefundene relevante Quellen}}{\text{Gefundene Quellen}}$$



Thematische Suche

Was suche ich?	Analyse des Themas und Erstellung einer Wortliste
Was brauche ich?	Wie vollständig muss die Suche sein? Welche Art von Material? Welchen Zeitraum?
Wo suche ich?	Auswahl geeigneter Datenbanken
Wie suche ich?	Verknüpfung der Suchbegriffe mit geeigneten Operatoren
Sichten / Modifizieren	Kritische Durchsicht der Ergebnisse → Modifikation und Wiederholen der Recherche
Dokumentation	Festhalten aller Rechschritte, so dass die Recherche später wiederholt werden kann



Wichtige (biomedizinische) Datenbanken

- **PubMed** – der Alleskönner
- **Ovid** – mehrere Datenbanken optimal für FullText-Downloads (Ovid-Linksolver eingebaut) Export nach Refworks ist einfach
- **Highwire** – topaktuell, gut strukturiert
- **Google-Scholar** – die andere Art von Google
- **ClinicalTrials.gov**– Register für klinische Studien (NIH, FDA)
- **EudraCT**– europäisches Register für klinische Studien
- **GoPubmed** – zeigt (MeSH)-Strukturen an
- **Embase**- sehr gut als Ergänzung zu PubMed
- **CINAHL** – Pflege Themen
- **ISI- Web of Science** – unverzichtbar bei der Suche nach Primärquellen
- **academic.research.microsoft.com** – von Microsoft
- **Google Scholar** Relevanzranking, Links zu Volltexten

Verwenden Sie mehr als nur eine Datenbank!



Informationsflut

Suchbeispiele (Stand Herbst 2017), gerundete Ergebnisse

Quelle	„antibiotics“	„preeclampsia“	„Bloom syndrome“
Medline	737.000	37.000	1.600
Embase	188.000	45.000	1.600
ScienceDirect	624.000	33.000	21.000
Google Scholar	2.980.000	320.000	336.000
Google	62.900.000	5.080.000	592.000

Eine effiziente Suche ist notwendig

Recall → Trefferquote; Vollständigkeit eines Retrievalergebnisses

Precision → Genauigkeit → beachte M17



Medline® & PubMed®

- MEDLINE ist die Datenbank, PubMed die Suchoberfläche
 - 2018: ca. 27 Mio. Datensätze ("citations"), $\frac{3}{4}$ Mio pro Jahr
 - 90% englischsprachige Artikel
 - 6.000 Publikationsorgane (Journals, Proceedings)
- PubMed umfasst neben MEDLINE zusätzliche Ressourcen, für uns relevant:
 - PREMEDLINE (noch nicht verschlagwortete Publikationen in "Warteposition")
 - MeSH: Schlagwortthesaurus "Medical Subject Headings",
Sonstige:
NCBI Bookshelf, PubMedCentral, ...
- Verschlagwortung (Indexierung) durch NLM
 - MeSH
 - Publikationstyp
 - Substanzen, Enzyme, Organismen



Medical Subject Headings (MeSH)

- Wichtiges Erschließungsinstrument für MEDLINE
- 20.000 Schlagwörter, hierarchisch gegliedert:
 - Dokumente mit spezifischeren Schlagwörtern werden auch mittels allgemeinerer Suchbegriffe gefunden werden.
- Jeder MeSH-Term
 - einen Vorzugsterm ("Tuberculosis, Pulmonary")
 - Synonyme und Unterbegriffe zugeordnet sind ("Entry Terms"), ("Pulmonary Consumption").
 - ist in einem oder mehr "Bäumen": "Tuberculosis, Pulmonary" sowohl unter "Lung Diseases" als "Bacterial Infections"
 - lässt sich durch "Subheadings" weiter spezifizieren, z.B. Tuberculosis, Pulmonary/*drug therapy.
- Jeder in MEDLINE aufgenommenen Artikel wird von NLM-Experten mittels MeSH verschlagwortet (daher ganz neue Artikel nur in PREMEDLINE zu finden)



Konstruktion komplexer Suchanfragen

- PICO-Schema
 - **P** (Patient / Population): Beschreibung der wichtigsten Charakteristika des Patienten
 - **I** (Intervention, Prognostic Factor, Exposure): Intervention, Medikamente, Diagnose, Test, etc.
 - **C** (Comparison): Alternative zu I
 - **O** (Outcome): Ergebnis
- Komplexe Fragestellungen nach PICO-Schema zerlegen; es müssen nicht alle Punkte ausgefüllt sein, abhängig von der Fragestellung
- Die einzelnen Punkte werden in der Abfrage mit „AND“ verbunden, innerhalb einer Kategorie mit „OR“. (Boolesche Operatoren)



PMID- 25643895

TI - Lower hazard ratio for death in women with cerebral hemorrhage.

PG - 59-64

LID - 10.1111/ane.12359 [doi]

AB - OBJECTIVES: The aim of the study was to clarify the hazard ratio for death within 30 days after stroke comparing women to men. MATERIAL AND METHODS: We reviewed all stroke patients registered in the Kyoto Stroke Registry (from January 1999 to December 2009) in Japan. Hazard ratio (HR) for death and 95% confidence interval were calculated by the Cox regression in stroke and in each stroke subtype: cerebral infarction (CI), cerebral hemorrhage (CH) and subarachnoid haemorrhage SAH) (...)

FAU - Shigematsu, K

AU - Shigematsu K

AUID- ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3747-8115>

AD - Department of Neurology, National Hospital Organization, Minami Kyoto Hospital, Kyoto, Japan.

LA - ENG

PT - Journal Article

JT - Acta neurologica Scandinavica

JID - 0370336

MH - Adult

MH - Aged

MH - Cerebral Hemorrhage/etiology/*mortality

MH - Cerebral Infarction/etiology/mortality

MH - Middle Aged

MH - Proportional Hazards Models

MH - *Sex Characteristics

MH - Stroke/complications/*mortality

MH - Subarachnoid Hemorrhage/etiology/mortality

EDAT- 2015/02/04 06:00

MHDA- 2015/11/11 06:00

CRDT- 2015/02/04 06:00

PHST- 2014/11/11 [accepted]

AID - 10.1111/ane.12359 [doi]

PST - ppublish

SO - Acta Neurol Scand. 2015 Jul;132(1):59-64. doi: 10.1111/ane.12359. Epub 2015 Feb 3.

Titel

Abstract

Autoren

Publikationstyp

Publikationsname

MeSH-
Schlagwörter

Publikationsdatum



Tuberculosis, Pulmonary

MYCOBACTERIUM infections of the lung.

Year introduced: TUBERCULOSIS IN CHILDHOOD was heading 1963-1989

PubMed search builder options

Subheadings:

- ☐ analysis
- ☐ anatomy and histology
- ☐ blood
- ☐ blood supply
- ☐ cerebrospinal fluid
- ☐ chemically induced
- ☐ chemistry
- ☐ classification
- ☐ complications
- ☐ congenital
- ☐ cytology
- ☐ diagnosis
- ☐ diet therapy
- ☐ drug therapy
- ☐ economics
- ☐ embryology
- ☐ enzymology

- ☐ epidemiology
- ☐ ethnology
- ☐ etiology
- ☐ genetics
- ☐ history
- ☐ immunology
- ☐ legislation and jurisprudence
- ☐ metabolism
- ☐ microbiology
- ☐ mortality
- ☐ nursing
- ☐ organization and administration
- ☐ parasitology
- ☐ pathology
- ☐ pharmacology
- ☐ physiology

- ☐ physiopathology
- ☐ prevention and control
- ☐ psychology
- ☐ radiography
- ☐ radionuclide imaging
- ☐ radiotherapy
- ☐ rehabilitation
- ☐ statistics and numerical data
- ☐ surgery
- ☐ therapeutic use
- ☐ therapy
- ☐ transmission
- ☐ ultrasonography
- ☐ urine
- ☐ veterinary
- ☐ virology

MeSH-Subheadings

MeSH-Entry Terms

[All MeSH Categories](#)

[Diseases Category](#)

[Bacterial Infections and Mycoses](#)

[Bacterial Infections](#)

[Gram-Positive Bacterial Infections](#)

[Actinomycetales Infections](#)

[Mycobacterium Infections](#)

[Tuberculosis](#)

Tuberculosis, Pulmonary

[Silicotuberculosis](#)

MeSH-Trees

[All MeSH Categories](#)

[Diseases Category](#)

[Respiratory Tract Diseases](#)

[Lung Diseases](#)

Tuberculosis, Pulmonary

[Silicotuberculosis](#)

MeSH Unique ID: D014397

Entry Terms:

- Tuberculoses, Pulmonary
- Pulmonary Tuberculoses
- Pulmonary Tuberculosis
- Pulmonary Consumption
- Consumption, Pulmonary
- Consumptions, Pulmonary
- Pulmonary Consumptions
- Pulmonary Phthisis
- Phthises, Pulmonary
- Phthisis, Pulmonary
- Pulmonary Phthises

MeSH in PubMed: Abfrage

- Suchleiste:
 - Artikel in PubMed zu recherchieren
 - nach Schlagwörtern in der MeSH-Datenbank suchen

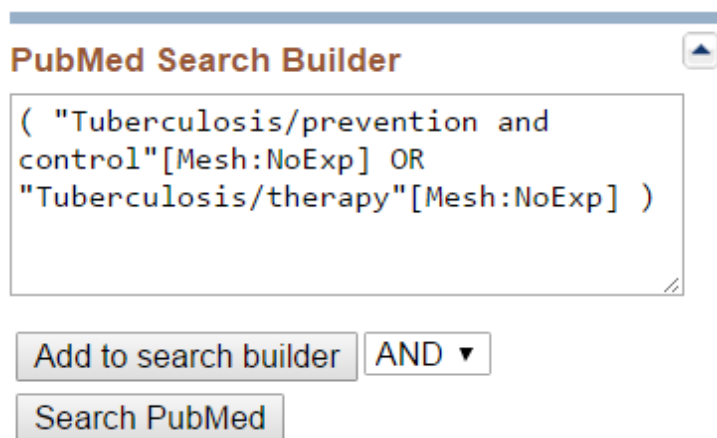
Suchleiste: Sucht Artikel, Sucht in MeSH. Suchboxen für manuelle oder automatische Eingabe.

- Komplexe Recherche: aus Einzelabfragen aufbauen:

MeSH Search results for Tuberculosis. Items: 1 to 20 of 263. Results include: Tuberculosis, Latent Tuberculosis.

MeSH in PubMed: Suche verfeinern

- Falls es mehrere Treffer gibt: korrekten anklicken
- Suche einschränken:
 - Durch die Auswahl von Subheadings
 - Einschränkung auf "MeSH Major Topic". (*)
 - Auswahl "Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy." ("No Explode")
- Klick auf "Add to search builder"



PubMed Search Builder

```
( "Tuberculosis/prevention and control"[Mesh:NoExp] OR "Tuberculosis/therapy"[Mesh:NoExp] )
```

Add to search builder AND ▼

Search PubMed

MeSH-basierte
Anfrage in
PubMed-
Anfragesyntax

MeSH in PubMed: Suchergebnis darstellen

Aus SearchBuilder
übernommene Anfrage

Navigation in Ergebnisliste

The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, the search bar contains the query: ("Tuberculosis/prevention and control"[Mesh:NoExp] OR "Tuberculo..."). Below the search bar, there are links for "Create RSS", "Create alert", and "Advanced". The search results are displayed in a list format. The first result is "Case Finding in Tuberculosis." by [No authors listed], published in JAMA in 2016. The second result is "EVOLUTION OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS AND IMPLICATIONS FOR VACCINE DEVELOPMENT." by Gagneux S., published in Ethiop Med J. in 2016. The third result is "PUBLIC HEALTH. African HIV/tuberculosis institutes merge." by Cohen J., published in Science in 2016. On the right side, there is a "Results by year" bar chart and a "Titles with your search terms" section listing related articles.

PubMed

("Tuberculosis/prevention and control"[Mesh:NoExp] OR "Tuberculo...")

Search

Create RSS Create alert Advanced Help

Format: Summary ▾ Sort: Most Recent ▾

Send to ▾ Filters: [Manage Filters](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 15007 << First < Prev Page 1 of 751 Next > Last >>

☐ [Case Finding in Tuberculosis.](#)

1. [No authors listed]
JAMA. 2016 Sep 6;316(9):997. doi: 10.1001/jama.2015.17100. No abstract available.
PMID: 27599347

☐ [EVOLUTION OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS AND IMPLICATIONS FOR VACCINE DEVELOPMENT.](#)

2. Gagneux S.
Ethiop Med J. 2016 Apr;54(2):95-100.
PMID: 27476231

☐ [PUBLIC HEALTH. African HIV/tuberculosis institutes merge.](#)

3. Cohen J.
Science. 2016 Jul 22;353(6297):332. doi: 10.1126/science.353.6297.332. No abstract available.
PMID: 27466231

Results by year

Download CSV

Titles with your search terms

Preventive **therapy** for latent **tuberculosis** [Int J Infect Dis. 2016]

Formulation studies of InhA inhibitor [Tuberculosis (Edinb). 2016]

Elevated Neopterin Levels Are Associated with In [PLoS One. 2016]

See more...

Liste gefundener
MEDLINE-Datensätze

- Klick auf den Titel des Fachartikels (blau) Anzeige Titel, Autoren und Abstract)



Darstellung eines MEDLINE-Datensatzes

Format: Abstract ▾

andere Formate

Download

Send to ▾

Full text links

JAMA

FULL
TEXT

[Ethiop Med J. 2016 Apr;54\(2\):95-100.](#)

EVOLUTION OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS AND IMPLICATIONS FOR VACCINE DEVELOPMENT.

[Gagneux S.](#)

Autor(en)

Titel

u.U. Link zu
Volltext

Abstract

Tuberculosis (TB) is a growing public health threat, particularly in the face of the global epidemics of multidrug resistance. Given the limited efficacy of the current TB vaccine and the recent clinical failure of the most advanced new TB vaccine candidate, novel concepts for vaccine design should be explored. Most T cell antigens in the human-adapted Mycobacterium tuberculosis complex (MTBC) are evolutionarily conserved and under strong purifying selection, indicating that host immune responses targeting these antigens might not be protective. By contrast, a few highly variable T cell epitopes have recently been discovered, which could serve as alternative vaccine antigens. Moreover, there is increasing evidence that the human-adapted MTBC has been co-evolving with the human host for a long time. Hence, studying the interaction between bacterial and human genetic diversity might help identify additional targets that could be exploited for TB vaccine development.

Abstract

PMID: 27476231

[PubMed - indexed for MEDLINE]



MeSH Terms, Substances

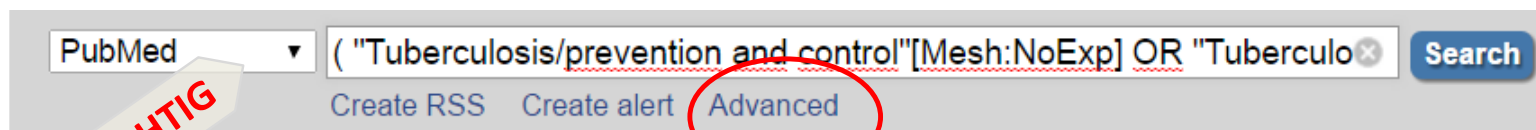
MeSH-Terme

LinkOut - more resources



MeSH in PubMed: Komplexe Recherchen

- Aufteilung in einzelne Suchschritte, die man mit dem SearchBuilder erzeugt.
- Die Schaltstelle für den modularen Aufbau komplexer Recherchen erreicht man über "Advanced":



- In der "History" ist jede Einzelabfrage nummeriert und so für die Erstellung kombinierter Abfragen in der Sektion "Builder"
- Komplexe Recherchen können alle Felder eines MEDLINE-Datensatzes enthalten, z.B. Autoren, Journals, Zeitspannen etc. Diese werden ebenfalls im "Builder" ausgewählt.

MeSH in PubMed: Verwendung des "Builders"

(#1) AND #3

[Edit](#) [Clear](#)

Builder

Kombination der Einzelabfragen

Recent Query #1

AND Recent Query #3

AND All Fields

[Show index list](#)

[Search](#) or [Add to history](#)

- Aufteilung in einzelne Suchschritte, die man mit dem SearchBuilder erzeugt.
- Verwendung der logischen Operatoren "OR" (Vereinigung), "AND" (Schnittmenge), "NOT" (Komplement)

History Historie der Einzelabfragen [Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#3	Add	Search "Africa"[Mesh]	213981	06:41:17
#1	Add	Search ("Tuberculosis/prevention and control"[Mesh:NoExp] OR "Tuberculosis/therapy"[Mesh:NoExp])	15007	06:38:21



MeSH in PubMed: Filter

- "Filterbank" Filterung bereits erfolgter Suchanfragen
 - Beispiel Beschränkung auf Übersichtsarbeiten ("Reviews")
- Personalisierung über "Customize", dann anklicken


 PubMed Create RSS [Create alert](#) [Advanced](#)

Article types

Clinical Trial

Review

Customize ...

Zuerst: Suchleiste
personalisieren

Format: Summary ▼ Sort by: Most Recent ▼

Search results

Items: 1 to 20 of 18138

<< First

Text availability


 PubMed Create RSS [Create alert](#) [Advanced](#)

Article types

Clinical Trial

✓ **Meta-Analysis**

Review

Customize ...

Dann Filter
anklicken

Format: Summary ▼ Sort by: Most Recent ▼

Search results

Items: 1 to 20 of 41

<< Fir

Text availability

Abstract

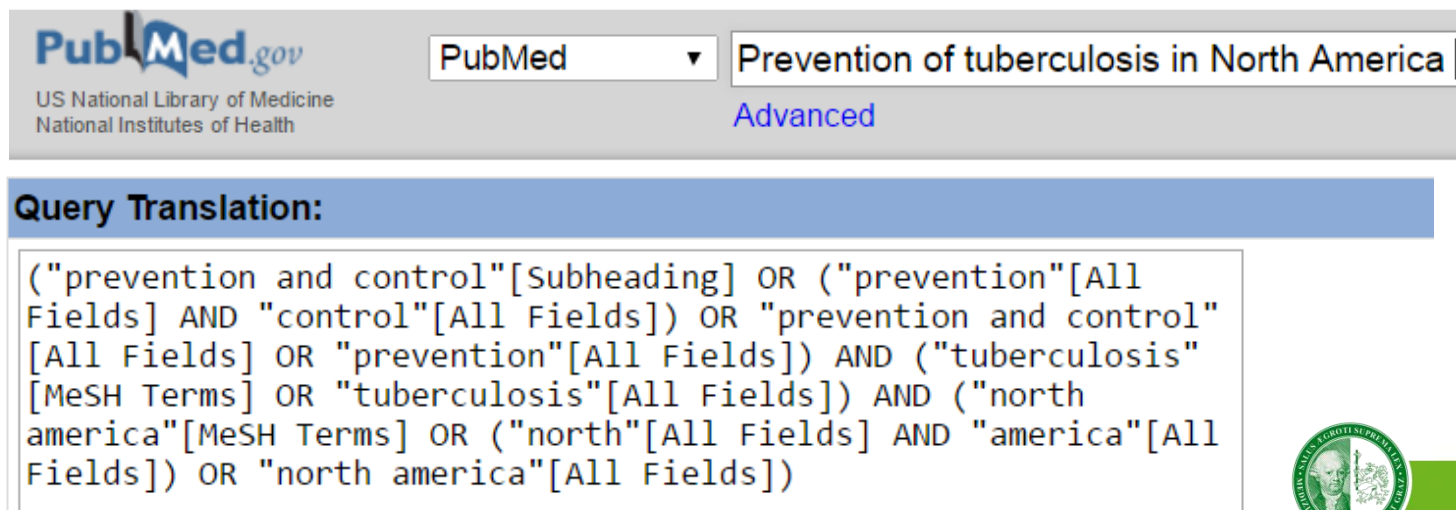
Free full text

 Filters activated: Meta-Analysis. [Clear all](#) to show 18138 items.



Pubmed: Freitextsuche

- Freitextsuche als Alternative / Ergänzung:
 - Artikel einbeziehen, die noch nicht in MEDLINE indexiert wurden
 - keine hinreichend genauen MeSH-Terme
 - Suche in fremdsprachigen Titeln suchen
 - Zweifel an der Vollständigkeit der MeSH-Indexierung
- Automatisches Term Mapping: produziert eine Kombination aus Freitext- und Textsuche
 - Normalerweise suboptimales Ergebnis, aber guter Einstieg



The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, the PubMed logo is on the left, followed by a dropdown menu set to 'PubMed'. The search bar contains the text 'Prevention of tuberculosis in North America'. Below the search bar, the text 'US National Library of Medicine National Institutes of Health' is visible on the left, and 'Advanced' is on the right. Below the search bar, a blue box labeled 'Query Translation:' contains the following text:
 ("prevention and control"[Subheading] OR ("prevention"[All Fields] AND "control"[All Fields]) OR "prevention and control"[All Fields] OR "prevention"[All Fields]) AND ("tuberculosis"[MeSH Terms] OR "tuberculosis"[All Fields]) AND ("north america"[MeSH Terms] OR ("north"[All Fields] AND "america"[All Fields]) OR "north america"[All Fields])



PubMed: Prinzip der Freitextsuche

- Spezifikation mit "Field tags" Titel [ti]; Titel + Abstract [tiab]
- Synonyme und Unterbegriffe nicht erfasst!
- Trunkierungsoperator "*":
 - "cholangio*" findet "cholangiohepatography", "cholangiovenous", ...
- Phrasensuche ("...")
 - CD8 T cell memory führt mehr Treffern, aber weniger spezifischen Ergebnissen "CD8 T cell memory".
- Nachteil der Freitextsuche
 - Synonyme und verwandte Begriffe müssen selbst bedacht und eingegeben werden (OR-Operator).
 - Schreibvarianten sind zu berücksichtigen: esophagus" (amerikanisch) und "oesophagus" (britisch)
 - Mehrdeutigen Suchwörtern: niedrige Precision.
 - Suche nur im Titel führt: niedriger Recall.



PubMed: Freitextsuche in nicht-englischen Titeln

- Freitextsuche spart nichtenglischsprachigen Originaltitel aus
- Suche im Originaltitel erfordert das Feld [tt]
 - Beispiel: Speiserohre*[tt] findet
 - TT - Der entspannende Einfluss des autogenen Trainings auf die Motilität der Speiserohre
 - TI - [Relaxation effect of autogenic training on esophageal motility].
 - Umlaute unbekannt, daher statt "ö" "o" (nicht "oe")
 - Suche im [tt] – Feld als Übersetzungshilfe nützlich

PubMed

Create RSS Create alert Advanced

- ☐ [\[Primary prevention of esophageal varices\].](#)
- 1. Sieveking CF.
Dtsch Med Wochenschr. 2006 Aug 4;131(31-32):1758; author reply 1758. German. No abstract available.
PMID: 16868885
[Similar articles](#)
- ☐ [\[Primary prevention of variceal bleeding in cirrhosis\].](#)
- 2. Schepke M.
Dtsch Med Wochenschr. 2006 Jun 2;131(22):1269-72. German. No abstract available.
PMID: 16755423
[Similar articles](#)
- ☐ [\[Endoscopic mucosal resection for early esophageal cancer with esophageal varices\].](#)
- 3. Endlicher E, Gelbmann C, Schlottmann K, Herfarth H, Rümmele P, Friedrich A, Schölmerich J, Kullmann F.
Z Gastroenterol. 2004 Jul;42(7):600-13. German.



Beispiele – Generelles Vorgehen

- Frage nach PICO – Schema in Teilaspekte zerlegen
- MeSH – Suche nach den Teilaspekten
- Kombination der Suchschritte in Search History
- Ggf. Eingrenzen mit Filter ein.
- Freitextsuchen nach denselben Teilaspekten, Kombination
- Ggf verschlagwortete Artikel aus dem Freitext-Suchergebnis ausschließen (Kombination der Suchnummer mit **NOT medline[sb]**)
- Vor neuer Aufgabe beginnen Strategie der vorigen Suchaufgabe löschen
- Nach Beendigung:
 - Suchstrategie speichern
 - Suchhistorie löschen



Beispiel 1

**Ist eine effektive Prävention von
Ösophagusvarizenblutungen möglich?
Suche nach Metaanalysen.**

Vereinfachtes Beispiel aus:

www.cochrane.de/Lit_Aufgaben_Pubmed



Beispiel 1 (1)

#3	Orientierende Suche: variceal bleeding prevention Interne Erweiterung (automatic term mapping) unter Search Details ansehen: variceal[All Fields] AND ("hemorrhage"[MeSH Terms] OR "hemorrhage"[All Fields] OR "bleeding"[All Fields]) AND ("prevention and control"[Subheading] OR ("prevention"[All Fields] AND "control"[All Fields]) OR "prevention and control"[All Fields] OR "prevention"[All Fields])	1154	Verschlagwortung von indexierten Artikeln ansehen: Display Settings > Abstract > Publication Types, MeSH Terms anklicken (nur bei [PubMed – Indexed for Medline])
#4	Suche nach gastrointestinaler Blutung mit passenden Subheadings "Gastrointestinal Hemorrhage/prevention and control" [Mesh:NoExp]	2224	Bei Eingabe von Variceal Bleeding wird der MeSH- Term Hemorrhage vorgeschlagen. Eingabe des Subheadings prevention and control. NoExp macht hier Sinn, da die Unterbegriffe inhaltlich nicht zur Suche passen. Deshalb anklicken "<i>Do not include MeSH terms found below this term</i>"



Beispiel 1 (2)

#6	#4 AND #5	949	Bildung der Schnittmenge
#7	Filter "Metaanalysis"	41	Nur Datensätze vom Typ "Metaanalyse" werden eingeblendet
#8	"Esophageal and Gastric Varices" [Mesh] AND "Gastrointestinal Hemorrhage" [Mesh:NoExp]	7231	Was ändert sich, wenn man die Subheadings weglässt?
#9	Filter "Metaanalysis"	77	Nur Datensätze vom Typ "Metaanalyse" werden eingeblendet
#10	#9 NOT #7	36	Sind hier auch relevante Artikel zu finden?
#11	bleed*[tiab] OR hemorrhag*[tiab] OR haemorrhag*[tiab]	422812	Freitextsuche zu Blutung mit Trunkierung. [tiab] umfasst mehrere Felder: Titel Abstract MeSH Publication Type u.a.
#12	varic*[tiab]	59845	Freitextsuche zu Varizen
#13	#11 AND #12	13826	Kombination der beiden Abfragen mit Freitextsuche
#14	#13 NOT medline[sb]	935	Ausschluss von Medline: Freitextsuche enthält nur nicht verschlagwortete Artikel
#15	meta-analy*[tiab] OR metaanaly*[tiab]	127213	Der Filter "Metaanalyse" kann für nicht indexierte Datensätze nicht verwendet werden, daher muss man ihn mittels Freitextsuche approximieren.
#16	#14 AND #15	22	Das entspricht der Abfrage #7 im verschlagworteten Teil
#17	#7 OR #16	63	Endergebnis



Beispiel 2

Suche nach randomisierten klinischen Studien zur Wirksamkeit von Akupunktur bei Migräne

Vereinfachtes Beispiel aus:

www.cochrane.de/Lit_Aufgaben_Pubmed



Beispiel 2 (1)

#1	"Acupuncture Therapy" [Mesh] OR "Acupuncture" [Mesh]	20642	Verweise unter "Previous Indexing" in MeSH beachten: MeSH wird laufend aktualisiert, daher werden neue MeSH-Terme aufgenommen, und die Bedeutung der bestehenden kann sich ändern. Unterbegriffe von "Acupuncture Therapy" beachten: erscheinen relevant für Suche
#2	"Migraine Disorders/prevention and control" [Mesh] OR "Migraine Disorders/therapy" [Mesh]	10739	Einengung durch passende Subheadings. In MeSH-Maske einmal angeklickt → ergibt in der Search Box zwei mit OR verknüpfte Ausdrücke
#3	#1 AND #2	266	Ergebnisse für verschlagworteten Teil mit Einschränkung auf randomisierte klinische Studien
#4	Filters: Randomized Controlled Trial	86	
#5	acupunct*[tiab] OR electroacupunct*[tiab] OR electro- acupunct*[tiab] OR moxibust*[tiab]	24568	Freitextsuche: Die Suchterme sind inspiriert durch die MeSH-Terme
#6	migrain*[tiab] OR "sick headache" [tiab] OR "sick headaches" [tiab]	33035	Freitextsuche mit Synonymen



Beispiel 2 (2)

#7	#5 AND #6	431	Ergebnisse für Freitextsuche
#8	#7 NOT medline[sb]	54	Ergebnisse für Freitextsuche im nicht verschlagworteten Teil
#9	random*[tiab]	1080189	Freitextsuche mit Trunkierung nach Hinweis auf randomisierte Suche in Freitext
#10	#8 AND #9	20	Sollte alle randomisierten Studien zu Migräne und Akupunktur im nicht verschlagworteten Bereich enthalten
#11	#10 OR #4	106	Gesamtergebnis: verschlagworteter und nicht verschlagworteter Bereich



Zu guter Letzt: Wie komme ich an die Volltexte?

Trotz „Open Access“ sind sehr viele Volltexte nur gegen Entgelt verfügbar. Hier bieten sich die folgenden Lösungen an:

- Oft lässt sich aus dem Abstracts eine Quelle ausschließen;
- Suche in Google Scholar: Link zu einem Preprint-Server (Vorversion ohne das Layout des Verlags)
- Nachfrage bei KollegInnen
- Anfrage bei AutorInnen
- Als Inhaber eines Uni-Accounts hat man Zugang, z.B. über den HAN-Server der Universitätsbibliothek.
- Literaturservice (Fernleihe). Derzeit nur als Papier (!)
- Artikel in Bibliotheksbestand: kopieren, scannen oder abfotografieren
- käuflicher Erwerb des Artikels über die Website mittels Kreditkarte



Angebote der Medizinischen Universität Graz



MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT GRAZ
BIBLIOTHEK

