



^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Glossar zur Systematischen Literaturrecherche

Dr. Marc von Gernler
Universitätsbibliothek Bern

1. Mai 2023

INHALTSVERZEICHNIS

A	4
B	5
C	7
D	10
E	12
F	15
G	18
H	19
J	19
K	19
L	21
M	22
N	23
O	23
P	25
Q	29
R	31
S	33
T	39

V	41
W	42
Literatur	43
Index	59
Abbildungen	63
Tabellen	63
Abkürzungen	64
Kontakt	67
Lizenz	67

A

Abstract ◦ *Fachterminus* • Als Abstract bezeichnet man eine Kurzzusammenfassung einer wissenschaftlichen Publikation, z. B. eines Zeitschriftenartikels, einer Dissertation oder eines Konferenzbeitrags. Neben dem Titel ist der Abstract einer der wichtigsten Bestandteile einer Publikation, da er häufig der einzige Teil des Textes ist, der frei lesbar und in *bibliographischen Datenbanken* zur Verfügung steht. Er ist damit auch einer der wichtigsten Bestandteile der *Stichwortsuche*.^[1,2]

accuracy ◦ *Fachterminus* • Die *accuracy* (auch Treffergenauigkeit, Vertrauenswahrscheinlichkeit) ist ein statistisches Gütemass und gibt an, welcher Anteil aller *Datensätze* korrekterweise (*true*) gefunden bzw. nicht gefunden wurde. Sie wird als Quotient aus der Summe von gefundenen relevanten (*true positives*) und nicht gefundenen irrelevanten Datensätzen (*true negatives*) und der Gesamtheit aller Datensätze angegeben.^[3–5]

In Tabelle 1 entspricht dies $\frac{tp+tn}{tp+fp+fn+tn}$.

Siehe auch *precision, sensitivity, specificity*.

Tabelle 1: *Wahrheitsmatrix*

Datensatz	relevant	irrelevant
gefunden	<i>tp</i>	<i>fp</i>
nicht gefunden	<i>fn</i>	<i>tn</i>

adjacency operator ◦ *Suchtechnik* • Siehe *Wortabstandsoperator*.

Ambiguität ◦ *Fachterminus* • Die Ambiguität ist die Mehrdeutigkeit eines Begriffs oder einer Abkürzung. Mehrdeutige Suchbegriffe sind eine Ursache für eine geringe *Präzision* einer Suche.

Beispiele: *Pharmacy* kann *Pharmazie, Arzneimittelherstellung* oder *Apotheke* bedeuten. Die Abkürzung *MRT* steht unter anderem für die Begriffe *medical radiation technologist, magnetic resonance tomography, mitochondrial replacement therapy, microbeam radiation therapy* und *malignant rhabdoid tumor*. Siehe auch *Synonymität*.

Appendix ◦ *Fachterminus* • Bezeichnung für einen Anhang zu einer Publikation. Siehe *supplementary material*.

author keyword ◦ *Fachterminus* • Bei der Veröffentlichung eines Artikels in wissenschaftlichen Zeitschriften ist es üblich, dass die Autoren Schlüsselwörter für ihre Publikation vergeben, die den Inhalt wiedergeben.^[6] Diese *author keywords* sind nicht zu verwechseln mit den *Schlagwörtern*, die von der jeweiligen *Datenbank* vergeben werden. Üblicherweise werden *Datenfelder* für die author keywords als Teil der *Stichwortsuche* durchsucht.

Beispiele: In PubMed können author keywords gezielt mit der *Feldbezeichnung* [OT] (kurz für [Other Term]) durchsucht werden. Suchen mit [TIAB] (kurz für [Title/Abstract]) oder [TW] (kurz für [Text Word]) beinhalten die Suche in [OT] ebenfalls; in Ovid MEDLINE können die Feldbezeichnungen .kw oder .kf verwendet werden.

B

Beschlagwortung ◦ *Fachterminus* • Beim Beschlagworten (*indexing*) werden den *Datensätzen* in einer *Datenbank* so genannte *Schlagwörter* angefügt. Das Beschlagworten ist eine Form der inhaltlichen Erschließung, d. h. der Inhalt des referenzierten Dokuments soll dadurch erfasst und zudem eine gute Auffindbarkeit der Referenz sichergestellt werden.

Bias ◦ *Fachterminus* • Als *Bias* bezeichnet man allgemein die Verzerrung von Daten und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen. Es gibt verschiedene Arten von Bias, die auf unterschiedliche Gründe zurückzuführen sind, und es gibt Möglichkeiten, manche Arten von Bias zu vermeiden, beispielsweise durch Randomisierung und Verblindung der Teilnehmenden bei Interventionsstudien. Systematische Übersichtsarbeiten (*systematic reviews*) versuchen diese Verzerrungen bei der Auswahl einbezogener *Studien* zu berücksichtigen und somit insgesamt Bias zu reduzieren.^[7-9]

Beispiele: Ein *selection bias* (Stichprobenverzerrung) tritt auf, wenn die Auswahl an Probanden einer Studie nicht ausreichend randomisiert erfolgt oder die Teilnahmebereitschaft Betroffener stark schwankt und die Stichprobe damit nicht repräsentativ für die zu untersuchende Population ist.^[9,10]

Ein *publication bias* (Publikationsverzerrung) tritt beispielsweise auf, wenn als positiv oder signifikant empfundene Ergebnisse mit einer höheren Wahrscheinlichkeit publiziert werden als negative oder nicht signifi-

kante Ergebnisse, da sie einfacher und in einflussreicheren Zeitschriften publiziert werden können.^[9,11]

Im Bezug auf die Sprache, in der publiziert wird, existiert auch eine Form des Bias. Häufig werden Studien in Sprachen, die von der Forschungsgruppe nicht verstanden werden, von vornherein ausgeschlossen anstatt sie zu screenen und relevante Literatur zu übersetzen. Dieser so genannte *language of publication bias* kann deutliche Auswirkungen auf das Ergebnis des durchgeführten Reviews haben.^[9,12,13]

Bibliographische Datenbank ◦ *Fachterminus* • Bibliographische Datenbanken enthalten *Referenzen* zu Fachpublikationen wie Zeitschriftenartikeln, Berichten, Patenten, Buchkapiteln oder Konferenzbeiträgen. Im Gegensatz zu *Volltextdatenbanken* sind dabei nur Metadaten, nämlich bibliographische Angaben, enthalten. Zusätzlich können die *Referenzen* für die *systematische Literaturrecherche* mit datenbankspezifischen *Schlagwörtern* versehen sein.

Typische bibliographische Angaben innerhalb eines *Datensatzes* sind Titel, *Abstract*, Autor(en), Jahr der Veröffentlichung, Name der Zeitschrift, DOI (oder andere *Identifikatoren*), *Schlagwörter*.

Boolesche Operatoren ◦ *Suchtechnik* • Mit den Booleschen Operatoren (*Boolean operators*) AND, OR und NOT können Suchbegriffe logisch verknüpft werden. Der Operator AND bildet Schnittmengen, OR vereinigt Treffermengen, NOT schliesst bestimmte Begriffe in Treffern aus (vgl. Abb. 1).

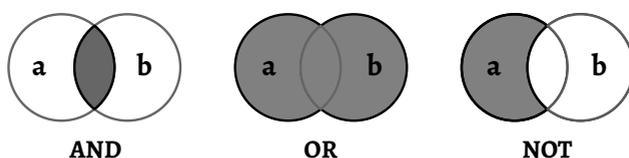


Abbildung 1: Venn-Diagramme zu den Booleschen Operatoren AND, OR und NOT.

Beispiele:

- Die Suche nach "heart attack" AND diabetes AND obesity findet nur Artikel, die alle drei zugleich Begriffe beinhalten.
- Die Suche nach "cardiac arrest" OR asystole findet Artikel, die mindestens einen der beiden Begriffe beinhalten.

- Die Suche nach `animals NOT humans` schliesst alle Artikel aus, in denen *humans* vorkommt. **Achtung:** Dabei werden auch Artikel ausgeschlossen, in denen *animals* neben *humans* vorkommt.

Die Operatoren AND und OR verhalten sich dabei in ähnlicher Weise wie die Multiplikation und die Addition, wie in Tabelle 2 gezeigt. ^[14]

Tabelle 2: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz in der Booleschen Algebra

$(a \text{ OR } b)$	$=$	$(b \text{ OR } a)$	
$(a \text{ AND } b)$	$=$	$(b \text{ AND } a)$	(kommutativ)
$(a \text{ OR } b) \text{ OR } c$	$=$	$a \text{ OR } (b \text{ OR } c)$	(assoziativ)
$(a \text{ AND } b) \text{ AND } c$	$=$	$a \text{ AND } (b \text{ AND } c)$	(assoziativ)
$a \text{ AND } (b \text{ OR } c)$	$=$	$(a \text{ AND } b) \text{ OR } (a \text{ AND } c)$	(distributiv)
$a \text{ OR } (b \text{ AND } c)$	$=$	$(a \text{ OR } b) \text{ AND } (a \text{ OR } c)$	(distributiv)

Siehe auch *Syntax, Nesting* und <https://youtu.be/JhSA1A1H-4A>.

C

citation analysis ◦ *Suchtechnik* • Citation analysis oder auch *citation tracking* ist eine Methode, um mithilfe der in *core papers* zitierten bzw. auf *core papers* verweisenden Publikationen relevante Literatur zu finden. ^[15–17] Diese Methode kann zu Beginn einer *systematischen Literaturrecherche* angewendet werden, um weitere *core papers* oder zusätzliche Suchbegriffe zu identifizieren. Nach Abschluss der finalen Suche kann die *citation analysis* dazu dienen, weitere relevante Studien zu finden, die mit den Suchstrategien nicht gefunden werden konnten.

Man spricht von *forward citation tracking*, wenn nach Publikationen gesucht wird, die sich auf das *core paper* als Referenz beziehen. Die Auswertung der im *core paper* zitierten Literatur bezeichnet man als *backward citation tracking* (vgl. Abb. 2). Die Suche nach relevanter Literatur über gemeinsame Literaturzitate und Referenzen nennt man auch *co-citation tracking* (vgl. Abb. 3 und 4). Dazu dienen so genannte *citation indexes* und Hilfsmittel wie z. B. *citationchaser*, *Citation Gecko* or *Anne O’Tate*. ^[18–20]

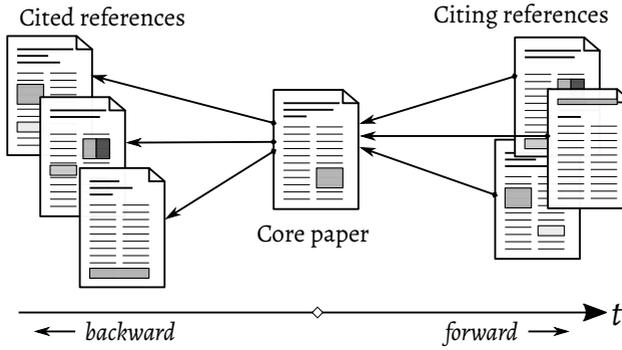


Abbildung 2: *Cited vs. citing references*

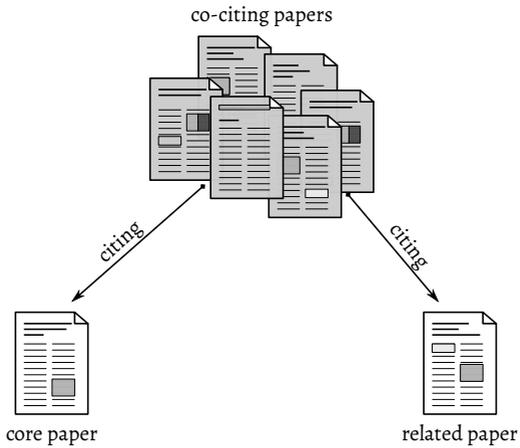


Abbildung 3: *Co-citation tracking über gemeinsame Zitate*

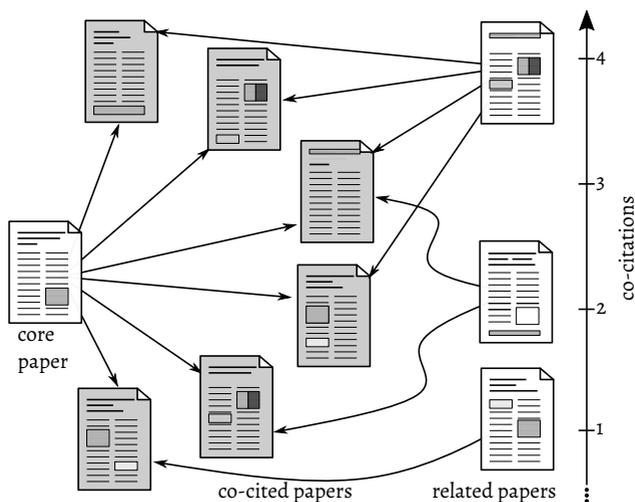


Abbildung 4: Co-citation tracking über gemeinsame Referenzen

citation index ◦ *Fachterminus* • Datenbanken, die mit bestimmten Funktionen eine *citation analysis* ermöglichen, werden auch als citation index bezeichnet.

Beispiele: Web of Science, Scopus, Google Scholar, Dimensions.

cited reference ◦ *Fachterminus* • Cited references sind Publikationen, die von einer Publikation zitiert werden, z. B. im Literaturverzeichnis eines Artikels stehen. Siehe auch *citation analysis* und Abb. 2.

citing reference ◦ *Fachterminus* • Citing references sind Publikationen, die eine bestimmte Publikation zitieren. Siehe auch *citation analysis* und Abb. 2.

Cochrane ◦ *Organisation* • Globales, unabhängiges Netzwerk aus Wissenschaftler:innen und Fachleuten des Gesundheitswesens, das sich für die Schaffung von wissenschaftlicher Evidenz und deren Anwendung bei Entscheidungen zu Gesundheitsfragen einsetzt.

Siehe auch <https://www.cochrane.org>.

Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) ◦ *Datenbank* • In der Datenbank CDSR werden die *Cochrane Reviews* veröffentlicht. CDSR ist wie eine Zeitschrift organisiert (ISSN: 1469-493X, Journal Impact Factor (2020): 9.289). Es ist das Publikationsorgan von *Cochrane* und kann in der *Cochrane Library* durchsucht werden.

Cochrane Library ◦ *Datenbank* • Die Cochrane Library ist eine Sammlung der von *Cochrane* betriebenen Datenbanken. Die wichtigsten sind die *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR) und das Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Die Cochrane Library ist in der Schweiz dank einer Nationallizenz frei zugänglich. Siehe auch <https://www.cochranelibrary.com>.

Cochrane Review ◦ *Publikationstyp* • Als Cochrane Review bezeichnet man ein *Systematic Review*, das von Fachleuten einer Cochrane Review-Gruppe anhand des *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* und der *Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews* (MECIR) erstellt und in der *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR) publiziert wird.^[21,22]

core paper ◦ *Fachterminus* • In der systematischen Literaturrecherche bezeichnet man Publikationen, welche für die zu untersuchende Forschungsfrage besonders relevant sind, als *core papers* oder auch *seed papers*. Sie dienen zur Suche nach *Schlagwörtern* und *Stichwörtern* für den Aufbau der *Suchstrategie*, zur Auffindung weiterer relevanter Literatur mittels *citation analysis* und auch zur Überprüfung der eigenen Suchstrategie, indem man mit dieser versucht, die *core papers* in den *Datenbanken* wiederzufinden.

critical appraisal ◦ *Fachterminus* • Siehe *Kritische Beurteilung*.

D

Datenfeld ◦ *Fachterminus* • Ein Datenfeld (*field, data field, column*) ist die kleinste auswertbare Einheit einer Datenbank. Aus diesen Feldern sind die Datensätze (*records*) einer Datenbank aufgebaut. Jedes Datenfeld besitzt einen Datentyp, z. B. numerische Werte oder Text, und eine Feldbezeichnung, z. B. *author, title* oder *unique identifier*, welche je nach Datenbank mit einem so genannten *field code* oder *search field tag* abgekürzt werden kann,

z. B. AU, TI oder UID. Datenfelder können als Spalten einer Tabelle (der Datenbank) verstanden werden, wie in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Datensatz und Datenfeld

		Datenfelder		
		UID	AU	TI
Datensätze	7616995	J. P. Kassirer, M. Angell	Redundant publication: a reminder	
	16040884	A. K. Akobeng	Principles of evidence based medicine	
	22071866	T. Young, S. Hopewell	Methods for obtaining unpublished data	

Datensatz ◦ *Fachterminus* • Datensätze (*records, rows*) sind Gruppen von inhaltlich zusammenhängenden *Datenfeldern*. Sie können als Zeilen einer Tabelle (der Datenbank) verstanden werden, wie in Tabelle 3 dargestellt.

Die Datensätze *bibliographischer Datenbanken* sind die *Referenzen*, welche die Metadaten wissenschaftlicher Artikel beinhalten, wie z. B. Titel, *Abstract*, Autoren, Name der Zeitschrift, Veröffentlichungsdatum, et cetera.

Datensätze von Studienregistern beinhalten Metadaten *klinischer Studien* (z. B. Registrierungsnummer, Studententyp, Forschungseinrichtung, Status der Studie, etc.).

In *Volltextdatenbanken* beinhaltet der Datensatz auch den *Volltext*.

Deduplikation ◦ *Fachterminus* • Das Erkennen und Entfernen von mehrfach vorhandenen Datensätzen (Duplikaten oder Dubletten) innerhalb einer Datensammlung nennt man Deduplikation. Es ist notwendig, da bei Suchen in mehreren Datenbanken aufgrund von inhaltlicher Überschneidung zwangsläufig gleiche Einträge mehrfach gefunden werden. Die unschöne Praxis, gleiche Inhalte mehrfach zu publizieren oder zusammenhängende Inhalte auf mehrere Artikel verteilt zu publizieren (*salami slicing*), führt ebenfalls zu redundanten oder redundant erscheinenden Veröffentlichungen, die das wissenschaftliche Arbeiten erschweren. ^[23–25]

Die Deduplikation kann manuell, mit Hilfe von *Literaturverwaltungssoftware* oder automatisiert mit so genannten Review Tools (z. B. Covidence, DistillerSR, Deduklick) durchgeführt werden. Deduplizierungstools arbei-

ten mit unterschiedlichen Methoden; entsprechend unterschiedlich sind die Ergebnisse. ^[26–29]

DOI ◦ *Fachterminus* • Der Digital Object Identifier (DOI) ist ein eindeutiger und *persistenter Identifikator*, der in der Regel für elektronische Publikationen verwendet wird. Er besteht üblicherweise aus einem Präfix der Form 10.xxxx, das für die Zeitschrift spezifisch ist, einem Schrägstrich und einem beliebigen Suffix. DOIs können über die Website der *International DOI Foundation* oder <https://hdl.handle.net> aufgelöst werden.

Beispiel: Der doi:10.1000/182 kann mit den URLs <https://doi.org/10.1000/182> oder <https://hdl.handle.net/10.1000/182> aufgelöst werden und führt so zur Publikation, hier dem DOI Handbook.

E

Ein- und Ausschlusskriterien ◦ *Fachterminus* • Vor dem Durchführen eines Forschungsprojekts oder *Reviews* werden Auswahlkriterien festgelegt, nach denen die von der *Systematischen Literaturrecherche* gefundenen Publikationen zur Beantwortung der Forschungsfrage ein- oder ausgeschlossen werden sollen. Damit eine Studie eingeschlossen wird, muss sie allen Einschlusskriterien gerecht werden und darf keine Ausschlusskriterien erfüllen. ^[9,30]

Embase ◦ *Datenbank* • Embase (kurz für **Excerpta Medica Database**) ist eine kostenpflichtige biomedizinisch und pharmakologisch ausgerichtete *Datenbank* des Elsevier-Verlags. Sie ist über <https://www.embase.com> oder *Ovid* zugänglich.

Emtree ◦ *Thesaurus* • Emtree ist der Name des *Kontrollierten Vokabulars* für die *Beschlagwortung* in *Embase*.

Entrez ◦ *Datenbank* • Entrez ist das Datenbanksystem des National Center for Biotechnology Information (NCBI) der *NLM*, welches 39 Datenbanken umfasst, darunter *PubMed*, *MeSH*, das *NCBI-Bookshelf* und *PubMed Central*. Auf Entrez kann entweder über die Website des NCBI (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/search/>) oder mithilfe der *E-utilities* zugegriffen werden. ^[31]

Entrez Programming Utilities ◦ *Hilfsmittel* • Die *Entrez Programming Utilities* (E-utilities) sind eine Sammlung von neun Programmen, mit deren Hilfe die API des Entrez System des NCBI in Form von URLs abgefragt

werden kann. Die Ausgabe von Ergebnissen erfolgt in der Regel im XML-Format.^[32,33] Die URLs zur Abfrage von Entrez mit den E-utilities werden dabei aus der Basis-URL

```
https://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/
```

gebildet, an die das jeweilige Tool mit Suchparametern, z. B.

```
esearch.fcgi?db=pubmed&term=BMJ[journal]+AND  
+hernia+AND+2010[pdat]
```

angehängt wird.^[33,34]

Die E-utilities können auch mithilfe des Softwarepakets *Entrez Direct* (EDirect) über die Kommandozeile einer Unix-Shell oder eines Mac-Terminals verwendet werden.^[35] Der Vorteil dieser Variante ist die Möglichkeit, weitere Befehle und Skripte in der jeweiligen Shell auf die Ergebnisse der EDirect-Abfrage anzuwenden, wie z. B. `grep`, `sort`, `uniq` oder `wc`, um schnell grosse Mengen an Daten effizient und systematisch zu verarbeiten. Beispiel: Der Befehl

```
elink -db pubmed -id 25554246,29463298 -related -cmd  
neighbor | xtract -pattern LinkSetDb -element Id
```

gibt alle PMIDs der Publikationen aus, die PubMed als «Similar Articles» für PMID 25554246 und PMID 29463298 findet. Die Suche nach ähnlichen Artikeln kann über `https://pubmed.gov` nur einzeln gestellt werden, während über die API mehrere PMIDs auf einmal abgefragt werden können.

entry term ◦ *Fachterminus* • Entry Terms oder auch *synonyms* sind synonyme Begriffe, die als Suchbegriff auf ein bestimmtes *Schlagwort*, den so genannten *preferred term*, *gemappt* werden.

Evidenz ◦ *Fachterminus* • Evidenz in der Medizin bezeichnet den empirischen Nachweis, welcher die Wirksamkeit einer Intervention (z. B. eines Medikaments oder einer Therapie) belegt. Anders als das im Deutschen verwendete *evident* im Sinne von *offensichtlich* entspricht die Bedeutung von *Evidenz* in der Medizin dem von *evidence* im Englischen, d. h. Beleg, Hinweis, Nachweis.

Die Qualität der Evidenz einer Forschungsarbeit hängt von deren Typ ab. Randomisiert kontrollierte Studien gelten weithin als triftigste Nachweismöglichkeit für Vor- und Nachteile einer Intervention.^[9,36] Dadurch

ergibt sich eine Art von Hierarchie, die häufig als so genannte Evidenzpyramide abgebildet wird (siehe Abb. 5).^[37–39]

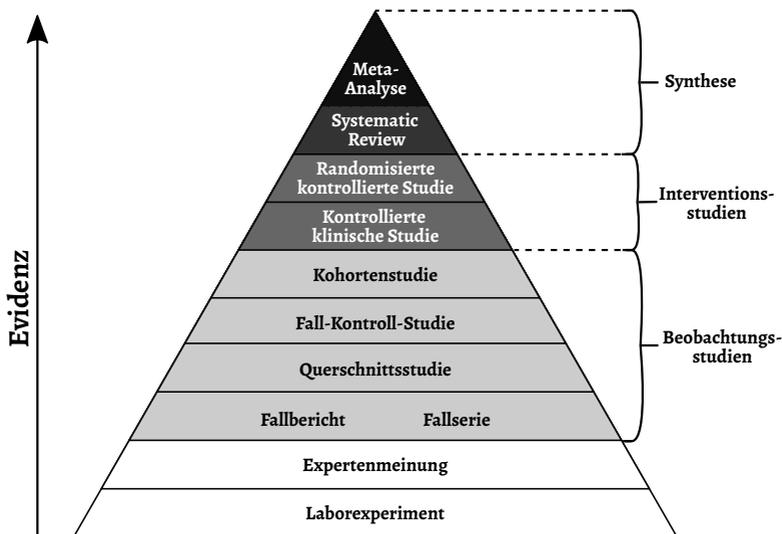


Abbildung 5: Evidenzpyramide

Darin sind die gängigen Arten von Forschungsarbeiten nach zunehmender Evidenz dargestellt. Eine Möglichkeit, Evidenz zu beurteilen, ist der *GRADE approach*.^[40,41]

Evidenzbasierte Medizin ◦ *Fachterminus* • Evidenzbasierte Medizin (EBM) ist eine Entwicklungsrichtung der Medizin, die in den 1990er Jahren ihren Ursprung hat.^[42] Die Idee der EBM ist der Einbezug von wissenschaftlichen Erkenntnissen (*Evidenz*) bei der Behandlung von Patienten unter Berücksichtigung der Patient:innenwünsche, zusätzlich zur persönlichen Expertise (Siehe Abb. 6).^[37,43,44]

In der Praxis wird die EBM häufig in folgende Schritte untergliedert:^[44,45]

1. **Formulierung** der beantwortbaren klinischen Fragestellung
2. **Recherche** nach der besten Evidenz zur Beantwortung der Frage

3. **Kritische Beurteilung** der Evidenz auf Validität und Anwendbarkeit
4. **Anwendung** der Ergebnisse in der klinischen Praxis
5. **Evaluierung** des Behandlungserfolgs

Kernelement in Schritt 2 ist die *Systematische Literaturrecherche*, die zur Auffindung der besten, aktuellen externen Evidenz dient.

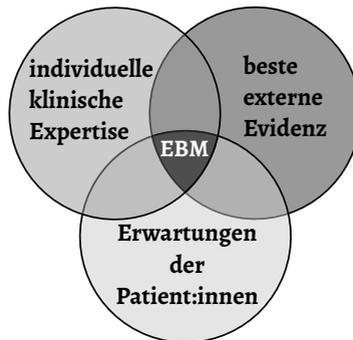


Abbildung 6: Die drei Elemente der Evidenzbasierten Medizin

explode ◦ Suchtechnik • Siehe *term explosion*.

F

field code ◦ Suchtechnik • Kurze Kennzeichnung eines *Datenfelds*, auch *search field tag* genannt. Um gezielt anhand eines bestimmten Feldes in den Datensätzen zu suchen, kann zu einem Suchbegriff der entsprechende Field code angegeben werden. Diese sind als Teil der *Syntax* jeweils nach Datenbank und Oberfläche unterschiedlich. Gibt man keine Feldbezeichnung an, wird meist in allen Feldern gesucht.

Beispiel: In PubMed wird mit `hypnosis[TIAB]` nur in den Feldern *Title* und *Abstract* nach `hypnosis` gesucht. In Ovid erreicht man dasselbe mit `hypnosis.ti,ab`.

Siehe auch <https://pubmed.gov/help/#search-tags> und <https://ospguides.ovid.com/OSPguides/medline.htm#search>.

Filter ◦ *Suchtechnik* • Filter (manchmal auch *hedge* genannt) sind vorgefertigte *Suchstrategien*, die für ein bestimmtes *Konzept* erstellt und optimiert wurden. Validierte Filter werden von Expert:innen auf statistische Güte-masse wie *sensitivity* und *specificity* überprüft und optimiert. ^[46]

Diese Filter werden wie ein eigenständiges Konzept auf eine Suchstrategie angewendet. Tabelle 4 zeigt eine Suchstrategie mit einem Suchfilter für qualitative Studien in den Zeilen 8 bis 11, der in Zeile 12 mit den anderen Konzepten verknüpft wird.

Tabelle 4: Suchstrategie mit einem Filter in den Zeilen 8 bis 11.

```

1 hypertension/
2 (hypertension or high blood pressure).ti,ab.
3 1 or 2
4 exp patient attitude/
5 *patient satisfaction/
6 (choice$ or empower$).ti.
7 or/4-6
8 interview$.mp.
9 experience$.mp.
10 qualitative.tw.
11 or/8-10
12 3 and 7 and 11

```

Es gibt unter anderem *topic filters*, die sich einem bestimmten Themengebiet (z. B. *adverse effects*, *diagnostic accuracy* oder *quality of life*) widmen, oder *study design filters*, die nach bestimmten Publikationsarten und Studiendesigns filtern (z. B. *Systematische Reviews*, *Leitlinien*, *RCTs*, *CCTs*, *Beobachtungsstudien*, ...). ^[47–50]

Quellen für Filterstrategien:

- ISSG Search Filter Resource
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)
- SIGN Health Improvement Scotland
- McMaster University

- Cochrane
- Ovid (Wolters Kluwer)
- PubMed Clinical Queries

FINER-Kriterien ◦ *Hilfsmittel* • FINER ist ein Akronym für *Feasible, Interesting, Novel, Ethical, Relevant* und beschreibt damit fünf Kriterien, die beim Erstellen einer guten klinischen Forschungsfrage bzw. beim Entwerfen klinischer Studien zu beachten sind, siehe Tabelle 5. ^[51]

Tabelle 5: Die FINER-Kriterien

Kriterium	Bedeutung
Feasible	Das Forschungsvorhaben sollte im Bezug auf verfügbare Ressourcen und Expertise sowie der Verfügbarkeit von ausreichend Teilnehmenden umsetzbar sein.
Interesting	Die Fragestellung sollte nicht nur bei den Forschenden Interesse wecken.
Novel	Die Forschung sollte darauf ausgerichtet sein, neue Erkenntnisse bringen oder Wissenslücken zu schliessen, und nicht nur altes Wissen neu präsentieren.
Ethical	Eine gute Forschungsfrage muss ethisch vertretbar sein und darf keine unzumutbaren Risiken für die Teilnehmenden aufweisen.
Relevant	Das Forschungsvorhaben sollte aussagekräftig sein; seine Bedeutsamkeit im Bezug auf Erkenntnisgewinn oder die Wichtigkeit des untersuchten Problems sollten nachvollziehbar sein.

focus ◦ *Suchtechnik* • Gewichtetes *Schlagwort*. Inhaltliche Schwerpunkte von Artikeln werden beim Beschlagworten besonders gewichtet, indem sie mit Schlagwörtern als *focus* oder *major topic* beschlagwortet werden. Die Suche nach einem focus-Schlagwort (bzw. major topic) findet nur Artikel, die entsprechend beschlagwortet sind.

Beispiel: Ein Systematic Review zu Bluthochdruck wird vermutlich *hypertension* als focus-Schlagwort (oder major topic) besitzen. Ein Artikel über

Gefässkrankheiten könnte *hypertension* als einfaches Schlagwort tragen. Mit der Suchanfrage *hypertension[majr]* in PubMed beziehungsweise **hypertension/* in Ovid würde nur der erste Artikel gefunden werden, hingegen die Suche nach *hypertension[mh]* oder *hypertension/* würde beide Artikel finden.

frequency operator ◦ *Suchtechnik* • Siehe *Worthäufigkeitsoperator*.

G

GRADE ◦ *Hilfsmittel* • GRADE steht für **G**radings of **R**ecommendations, **A**ssessment, **D**evelopment and **E**valuation. Das GRADE Handbook, herausgegeben von der GRADE Working Group, beschreibt den *GRADE approach* zur Beurteilung der Qualität von Evidenz und den Prozess daraus Empfehlungen für die Gesundheitsversorgung zu entwickeln.^[40,41]

Graue Literatur ◦ *Fachterminus* • Unter Grauer Literatur (*grey literature*) versteht man wissenschaftliches Material, welches ausserhalb des Verlagswesens veröffentlicht und verbreitet wird, bzw. bei welchem die Herausgabe nicht die primäre Beschäftigung der Herausgeber:innen ist.^[52–54]

Beispiele: Abschlussarbeiten, Anleitungen, Arbeitsdokumente, Evaluierungen, Flugblätter, Forschungsberichte, Jahresberichte, Konferenzbeiträge, Laborjournale, Newsletter, Patente, Präsentationen, Schulungsmaterial, Technische Standards und Normen, Vorlesungsmitschriften, Whitepaper.

Suchmöglichkeiten:

- <http://www.greynet.org>
- <https://www.proquest.com>
- <http://search.ndltd.org>
- <https://www.dart-europe.org>
- <https://www.base-search.net>
- <https://www.science.gov>

H

Health Technology Assessment ◦ *Publikationstyp* • HTA ist ein Prozess, der alle verfügbare wissenschaftliche Evidenz zur systematischen Bewertung von Gesundheitstechnologien, Prozeduren und Hilfsmitteln zusammenträgt und kritisch beurteilt. Die Ergebnisse einer HTA-Studie zu deren Wirksamkeit, Sicherheit sowie über wirtschaftliche, soziale, ethische und rechtliche Aspekte werden in HTA-Berichten veröffentlicht. Diese sollen Entscheidungshilfen und Handlungsempfehlungen für Personen und Institutionen des Gesundheitswesens enthalten.^[55,56] Siehe auch die Webseite des *Bundesamts für Gesundheit* (BAG) zu HTA.

J

JBI ◦ *Organisation* • JBI (früher: the Joanna Briggs Institute) ist eine internationale Forschungsorganisation, die an der australischen University of Adelaide angesiedelt ist. JBI erstellt *evidenzbasierte* Information, entwickelt Software und bietet Trainings an, mit dem Ziel eine Verbesserung der Praxis im Gesundheitswesen zu erreichen. JBI gibt wichtige Anleitungen heraus, z. B. das *JBI Handbook for Evidence Implementation* zur Umsetzung von Evidenz in der Praxis,^[57] das *JBI Manual for Evidence Synthesis* zur Erstellung von *Systematic Reviews* und anderen *Übersichtsarbeiten*,^[58] sowie Hilfsmittel zur kritischen Bewertung (*critical appraisal*) von *Studien*. Siehe auch <https://jbi.global>.

K

Klinische Studie ◦ *Studientyp* • Klinische Studien (*clinical trials*) sind Teil der medizinischen Forschung und werden durchgeführt, um *empirische Daten* zu erheben. Klinische Studien lassen sich grob in Interventions- und Beobachtungsstudien unterteilen.^[43,59]

Bei Interventionsstudien werden gezielt Therapieverfahren angewendet, um Sicherheit und Wirksamkeit von Interventionen nachzuweisen. Es wird dabei zwischen *randomisierten kontrollierten Studien* (RCTs), nicht randomisierten *kontrollierten klinischen Studien* (CCTs) und Interventionsstudien

ohne Kontrollgruppe unterschieden.

Beobachtungsstudien dagegen werden nicht experimentell, d. h. ohne gezielte Intervention durchgeführt, sondern beruhen auf Datenerhebungen im Gesundheitswesen. Zu ihnen gehören Kohortenstudien, Querschnittsstudien, Longitudinalstudien und Fall-Kontroll-Studien. [43,59]

Klinische Studien werden üblicherweise in nationalen *Studienregistern* angemeldet.

Kontrollierte klinische Studie ◦ *Studientyp* • Die kontrollierte klinische Studie (engl. *controlled clinical trial*, CCT) ist eine Form der Interventionsstudie. Dabei wird an einer oder mehreren Studiengruppen jeweils eine Intervention durchgeführt und die Ergebnisse mit denen einer Kontrollgruppe verglichen, welche mit einem Placebo, der Standardtherapie oder nicht behandelt wird. Die verschiedenen Gruppen werden auch als *Arme* der Studie bezeichnet.

Siehe auch *Randomisierte kontrollierte Studie*.

Konzept ◦ *Fachterminus* • Für die systematische Literaturrecherche werden Fragestellungen in einzelne Konzepte zerlegt, d. h. in abstrakte Begriffe, die inhaltliche Gemeinsamkeiten zusammenfasst. Die so gefundenen Konzepte werden in der Suchstrategie durch konkrete Suchbegriffe (Schlag- und Stichwörter) ausgedrückt. Zur Strukturierung von Fragen in Konzepte werden Hilfsschemata wie *PICO* angewendet.

Beispiel: *What is the effectiveness of routine prophylactic drugs for pregnant women for reducing gastric aspiration?*

Die Frage kann beispielsweise in drei Konzepte zerlegt werden: Das Konzept *Patientinnen* (Schwangere Frauen bzw. Schwangerschaft), die *Intervention* (übliche prophylaktische Medikamente, z. B. Antacida, Protonenpumpenhemmer,) und die erwartete Wirkung, das *Outcome* (reduction of gastric aspiration).

Kritische Beurteilung ◦ *Fachterminus* • Die Kritische Beurteilung (*critical appraisal*) von *Evidenz* ist einer der Hauptschritte in der *Evidenzbasierten Medizin*. Mit Hilfsmitteln wie Checklisten wird die Gültigkeit, Anwendbarkeit und Relevanz der Evidenz abgefragt. Dabei richten sich die einzelnen Gesichtspunkte der Beurteilung nach der Art der vorliegenden Evidenz. [44,60–64]

Beispiele für Quellen von Critical-Appraisal-Checklisten:

- <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>

- <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/ebm-tools>
- <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists>
- <https://sign.ac.uk/what-we-do/methodology/checklists>
- <https://jamaevidence.mhmedical.com/learntools.aspx>

L

Leitlinie ◦ *Publikationstyp* • Medizinische Leitlinien (*guidelines*) sind systematisch entwickelte Empfehlungen, welche Ärzt:innen und Patient:innen helfen, Entscheidungen über eine angemessene Gesundheitsversorgung für bestimmte klinische Situationen zu treffen.^[65] Leitlinien werden üblicherweise von Fachgesellschaften herausgegeben.

Siehe auch

- <https://guidelines.fmh.ch>
- <https://www.awmf.org/leitlinien>
- <https://www.nice.org.uk/guidance>
- [https://pubmed.gov/?term=Practice+guideline\[PT\]](https://pubmed.gov/?term=Practice+guideline[PT]).

limits ◦ *Suchtechnik* • Unter *limits* versteht man die von den Datenbankoberfläche zur Verfügung stehenden Optionen, die Suchresultate einzuschränken, z. B. nach Jahr, Publikationstyp, Fachrichtung, Sprache. Limits beruhen in der Regel auf der Auswertung bestimmter *Datenfelder*. Dabei ist zu beachten, dass die genaue Funktionsweise des limits nicht immer bekannt ist (fehlende Transparenz) und die Anwendung von Limits praktisch nie in einer *Suchstrategie* erkennbar ist (erschwerter Dokumentation). Darüberhinaus gehen durch die Anwendung von limits, welche auf *Schlagwörtern* beruhen, ungewollt alle unbeschlagworteten Suchtreffer verloren.

Limits sind deutlich von validierten *Filtern* zu unterscheiden und sollten auch nicht als Filter bezeichnet werden. Bei einer *Systematischen Literaturrecherche* werden in der Regel keine limits, sondern nur Filter angewendet.

Literaturverwaltungssoftware ◦ *Fachterminus* • Literaturverwaltungssoftware oder *reference management software* bezeichnet Computerprogramme, die erlauben, *Literaturnachweise* und deren *Volltexte* zu speichern und zu verwalten, Zitate und Bibliographien in bestimmten Zitierstilen für Publikationen zu generieren und häufig auch die *Referenzen* zu *deduplizieren*. Beispiele dafür sind Citavi, EndNote, JabRef, Mendeley, Zotero.

Siehe auch <https://mediatum.ub.tum.de/1316333>.

M

major topic ◦ *Suchtechnik* • Bezeichnung für ein gewichtetes MeSH-Schlagwort in PubMed. Siehe *focus*.

MECIR ◦ *Hilfsmittel* • Das Akronym MECIR steht für *Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews*. In MECIR sind die methodischen Standards dargelegt, die allen von Cochrane erstellten Protokollen, Reviews und Updates zugrunde liegen. Sie sind vom *Cochrane Handbook* abgeleitet werden online publiziert. ^[21,22]

MEDLINE ◦ *Datenbank* • MEDLINE ist die *bibliographische Datenbank* der NLM zu Life Sciences und Biomedizin. Sie ist unter anderem zugänglich über *PubMed*, *Ovid*, ProQuest, EBSCOhost oder Web of Science. ^[66,67]

MeSH ◦ *Thesaurus* • Kurz für: **M**edical **S**ubject **H**eadings. MeSH ist das kontrollierte Vokabular (*Thesaurus*) der U.S. *National Library of Medicine* (NLM). MeSH wird vor allem von MEDLINE und der *Cochrane Library* verwendet. Dessen *Schlagwörter* heißen *MeSH Terms*.

Siehe auch <https://ncbi.nlm.nih.gov/mesh> und <https://nlm.nih.gov/mesh>.

Metaanalyse ◦ *Fachterminus* • Statistisches Verfahren, um die Ergebnisse mehrerer Einzelstudien zu derselben wissenschaftlichen Fragestellung quantitativ zusammenzufassen und zu bewerten, um zu einer Gesamteinschätzung des untersuchten Effekts zu gelangen.

Siehe auch *Systematic Review*.

N

nesting ◦ *Suchtechnik* • Nesting (wörtlich: «Verschachtelung») bedeutet, beim Aufbau der *Suchstrategie* Klammern einzusetzen, um die Reihenfolge, in der Operatoren auf die Suchbegriffe angewendet werden, zu definieren. Die Gesetzmässigkeiten, nach denen sich die Operatoren dabei verhalten, ist in Tabelle 2 auf Seite 7 dargestellt. Ohne Verwendung von Klammern hängt es von der Suchoberfläche ab, wie die Suchanfrage interpretiert wird. In *PubMed* wird beispielsweise die Suchanfrage von links nach rechts abgearbeitet.

Beispiele: Die PubMed-Suchanfragen

- `exercise[MH] AND infection[MH] OR heart[MH]`,
- `exercise[MH] AND heart[MH] OR infection[MH]` und
- `heart[MH] OR infection[MH] AND exercise[MH]`

liefern jeweils völlig unterschiedliche Resultate, da die *Booleschen Operatoren* in unterschiedlicher Reihenfolge auf die Suchbegriffe wirken.

Dagegen sind die Anfragen

- `exercise[MH] AND (infection[MH] OR heart[MH])`,
- `exercise[MH] AND (heart[MH] OR infection[MH])` und
- `(heart[MH] OR infection[MH]) AND exercise[MH]`

völlig identisch.

NLM ◦ *Organisation* • Die United States National Library of Medicine (NLM) ist eine der grössten medizinischen Bibliotheken der Welt. Sie bietet über 200 Dienste, darunter *PubMed*, *PubMed Central* und *ClinicalTrials.gov* an.^[68]

Siehe auch <https://nlm.nih.gov>.

O

Open Access ◦ *Fachterminus* • Open Access bedeutet den unbeschränkten, von Copyright- oder Lizenzbeschränkungen weitgehend freien und kostenlosen Zugang zu digitaler wissenschaftlicher Information.^[69]

In Open Access veröffentlichte Dokumente werden häufig mit dem Symbol des offenen Schlosses, wie dem Open-Access-Logo (Abb. 7) gekennzeichnet.



Abbildung 7: Open-Access-Logo

Die Schweiz verfolgt eine *Nationale Open-Access-Strategie*, die zum Ziel hat, dass bis 2024 alle in der Schweiz mit öffentlichen Geldern geförderten Publikationen kostenlos zugänglich sein müssen.^[70]

Es gibt verschiedene Modelle, im Open Access zu publizieren. Die wichtigsten sind der Grüne und der Goldene Weg.

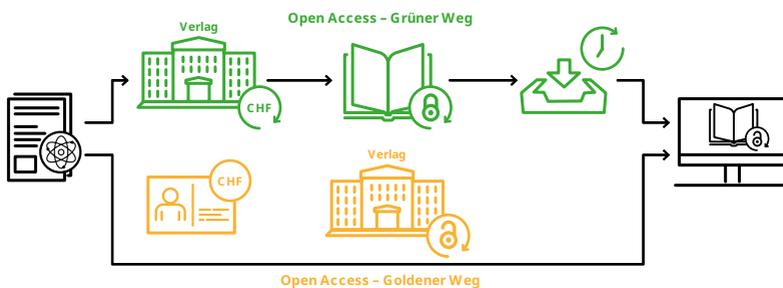


Abbildung 8: Der grüne und der goldene Weg. Quelle: swissuniversities.ch^[70]

- Open Access Grün: Ein bereits publizierter Artikel wird von den Autoren auf einem öffentlich zugänglichen Repository im Open Access zweitveröffentlicht. Je nach Zeitschrift der Erstveröffentlichung darf die Zweitveröffentlichung erst nach Ablauf einer Embargofrist erfolgen.
- Open Access Gold: Ein Artikel wird im Open Access erstveröffentlicht, ist sofort verfügbar, für die Veröffentlichung werden jedoch häufig Gebühren erhoben.

Ein schwerwiegendes Problem im Zusammenhang mit Open Access ist die Gefahr des so genannten *Predatory Publishings*, einem betrügerischen Geschäftsmodell im Open-Access-Verlagswesen.^[71]

Ovid ◦ *Suchoberfläche* • Kostenpflichtige Oberfläche der Verlagsgruppe *Wolters Kluwer* zur Suche in einer Vielzahl von Datenbanken, z. B. *MEDLINE*, *Embase*, *PsycINFO*, *AMED*. Ein Vorteil der Verwendung dieser kommerziellen Suchoberfläche ist eine gemeinsame *Suchsyntax*.

orphan line ◦ *Fachterminus* • Als orphan lines bezeichnet man einzelne («verwaiste») Zeilen einer *Suchstrategie*, die zum Endergebnis der Suche nicht beitragen, weil sie nicht korrekt mit der restlichen Suchstrategie verknüpft wurden (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Suchstrategie mit einer orphan line in Zeile 5

```

1 hypertension/
2 (hypertension or high blood pressure).ti,ab.
3 *patient attitude/
4 *patient satisfaction/
5 (choice$ or empower$).ti.
6 1 or 2
7 3 or 4
8 6 and 7
```

P

Persistenter Identifikator ◦ *Fachterminus* • Ein persistenter Identifikator (PID) ist ein Code, der digitale Objekte (z. B. Webseiten, Datensätze, Dokumente) eindeutig und dauerhaft auffindbar macht. Beispiele:

- *Uniform Resource Name (URN)*^[72]
- *International Standard Book Number (ISBN)*^[73]
- *PubMed ID (PMID)*
- *Digital Object Identifier (DOI)*
- *Open Researcher and Contributor ID (ORCID)*^[74,75]

Phrase ◦ *Suchtechnik* • Eine Phrase (auch *literal string* ist ein Ausdruck, der wortwörtlich gesucht werden soll. In den meisten Fällen wird eine Phrase von Anführungszeichen (" . . . ") eingefasst; selten werden auch geschweifte Klammern ({ . . . }) verwendet, z. B. in Scopus. Phrasierung verhindert in der Regel ein *Term Mapping*. Je nach Datenbank ist manchmal die gleichzeitige *Trunkierung* nicht möglich, z. B. in Epistemonikos.

Der Umgang mit Phrasen ist je nach *Syntax* der Suchoberflächen unterschiedlich. In Ovid werden Ausdrücke zwischen Operatoren auch ohne Anführungszeichen als Phrase gesucht. Beispiel: (asystole or cardiac arrest).ti und (asystole or "cardiac arrest").ti. führen in Ovid zum selben Ergebnis. Ausnahmen davon sind Ausdrücke, welche spezielle Zeichen enthalten, z. B. in "go/no-go", oder in denen die Worte <and>, <or> und <not> vorkommen, die als Operator interpretiert werden würden, z. B. "tissue and organ harvesting". In diesen Fällen müssen diese Ausdrücke in Anführungszeichen gesucht werden. Ovid kann nur so genannte «straight quotes» (" . . . ") verarbeiten, dagegen führen «curly quotes» oder «smart quotes» („ . . . „) zu einem *Syntaxfehler*, vgl. Tabelle 12. (Als *Workaround* kann man die Autokorrektur in der Textverarbeitung deaktivieren oder einen einfachen Texteditor verwenden).

PubMed übersetzt die Suchanfrage heart arrest als:

```
"heart arrest"[MeSH Terms] OR ("heart"[All Fields]
AND "arrest"[All Fields]) OR "heart arrest"[All Fields]
```

Die Suchanfrage "heart arrest" wird dagegen in "heart arrest" [All Fields] übersetzt, da die Phrasensuche in PubMed das *Term Mapping* verhindert.

PICO ◦ *Hilfsmittel* • Das Akronym PICO steht für die *Konzepte* **P**opulation, **I**ntervention, **C**omparison, **O**utcome und stellt damit ein Hilfsschema zur Strukturierung einer Forschungsfrage dar. Es gibt noch einige weitere Hilfsschemata (z. B. SPIDER, ECLIPSE, PIRD, PICOS, etc.) für unterschiedliche Forschungsinteressen.^[76-78]

PMCID und PMID ◦ *Fachterminus* • Die PubMed Central ID (PMCID) und die PubMed ID (PMID) sind digitale *Identifikatoren* für Artikel in den Datenbanken *PubMed* und *PubMed Central*, die ähnlich wie der DOI eindeutig auf einen digitalen Datensatz verweisen.

PMIDs sind Ziffernfolgen mit aktuell bis zu acht Stellen, z. B. 32256971.

PMIDs bestehen aus dem Präfix «PMC» und ebenfalls einer ansteigenden Ziffernfolge, z. B. PMC7106990. Die *National Library of Medicine* bietet ein Tool zur gegenseitigen Umwandlung der verschiedenen IDs an, siehe <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/tools/idconv/>.

In PubMed können Artikel durch Eingeben der PMIDs in der Suchzeile oder durch das Anhängen an die URL <https://pubmed.gov/> direkt aufgerufen werden, z. B. <https://pubmed.gov/32773967>

precision ◦ *Fachterminus* • Die *precision* (auch Genauigkeit, positiver Vorhersagewert, *positive predictive value*) ist ein statistisches Gütemass und gibt an, welcher Anteil der gefundenen Suchresultate relevant ist. Sie wird als Quotient aus den relevanten Suchtreffern (*true positive*) und der Gesamtheit aller Suchtreffer (*true positives* + *false positives*) berechnet und wird häufig in Prozent angegeben. ^[3,4] In Tabelle 1 entspricht dies $\frac{tp}{tp+fp}$.

Siehe auch *accuracy, sensitivity, specificity*.

Predatory Publishing ◦ *Fachterminus* • Unter Predatory Publishing (wörtlich «räuberisches Publizieren») versteht man ein betrügerisches Geschäftsmodell im Bereich des wissenschaftlichen Verlagswesens. Dabei werden für das Veröffentlichen im *Open Access* üblichen Gebühren, die so genannten *article processing charges* (APCs) oft in übertriebener Höhe verlangt, ohne dafür die für wissenschaftliche Zeitschriften üblichen Standards einzuhalten, wie z. B. die Qualitätsprüfung mittels *peer review*. ^[79] Zusätzlich zum Problem der ungerechtfertigten, oft hohen Gebühren stellt Predatory Publishing auch eine Bedrohung der Glaubwürdigkeit der Wissenschaftler*innen und der Qualität und Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Publikationen dar. ^[71]

In der Literatur werden Merkmale und Checklisten aufgeführt, um Predatory Journals zu erkennen, was für die *Kritische Beurteilung* von Studien sehr wichtig ist. Eine eindeutige Einteilung von Open-Access-Zeitschriften in «Gute und Böse» ist jedoch schwierig. ^[80–83]

Neben den «räuberischen» Zeitschriften gibt es auch Predatory Conferences, also scheinbar wissenschaftliche Konferenzen, deren tatsächliches Ziel nicht der fachliche Austausch der Teilnehmenden, sondern nur das Generieren von Profit ist. Predatory Conferences werden als minderwertige Veranstaltungen beschrieben, welche häufig aggressiv beworben werden, und bei denen die von den Teilnehmern eingereichten Beiträge ohne echte Qualitätsprüfung akzeptiert werden. ^[84,85]

PRESS ◦ *Hilfsmittel* • **PRESS** (*Peer Review of Electronic Search Strategies*) ist eine evidenzbasierte Leitlinie für das Peer Review von *Suchstrategien*, hauptsächlich in Bezug auf *Systematische Reviews*, *HTAs* und andere *Übersichtsarbeiten*. Der Kern von PRESS besteht aus einer Checkliste, anhand derer Suchstrategien in einheitlicher Weise beurteilt werden können. [86]

PRISMA ◦ *Hilfsmittel* • **PRISMA** (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) ist eine Aufstellung von Mindestanforderungen an die Art, wie in *Systematic Reviews* und *Metaanalysen* berichtet werden soll. Zweck von PRISMA ist es, einen einheitlichen Standard zu schaffen und so die Qualität von Systematischen Übersichtsarbeiten zu verbessern. Um dieses Vorgehen zu erleichtern stellt PRISMA Hilfsmittel wie Checklisten und Flowcharts zur Verfügung. Hauptsächlich bezieht sich PRISMA auf Reviews zu Interventionen, kann aber für alle anderen Arten von Systematischen Reviews genutzt werden. [87,88]

Es gibt einige Erweiterungen von PRISMA für verwandte Bereiche, beispielsweise PRISMA-S für die Dokumentation systematischer Literatursuchen. [89–93]

Siehe auch *Systematic Review* und <http://prisma-statement.org>

Protokoll ◦ *Fachterminus* • Vor Erstellung systematischer Übersichtsarbeiten werden in aller Regel Protokolle veröffentlicht, beispielsweise auf Plattformen wie PROSPERO oder OSF registries. [94]

In diesen werden unter anderem die Begründung für die Arbeit, die geplante Forschungsfrage und die Methoden beschrieben. Zweck eines solchen Protokolls ist es, Redundanzen in der Forschung und *Bias* (z. B. durch spätere Änderungen am geplanten Vorhaben) zu vermeiden. [95]

Für die Erstellung eines Protokolls gibt es die Erweiterung PRISMA-P des PRISMA Statements. [96,97]

proximity operator ◦ *Suchtechnik* • Siehe *Wortabstandsoperator*.

PubMed ◦ *Datenbank* • PubMed ist eine öffentliche, frei zugängliche Meta-Datenbank der NLM mit über 33 Millionen Datensätzen aus den Bereichen Biomedizin und den Life Sciences. PubMed umfasst die Datenbanken *MEDLINE*, *PubMed Central* und das so genannte *Bookshelf* der NLM. [67] Datensätze in PubMed besitzen die *PubMed ID* (PMID) als *digitalen Identifikator*.

Siehe auch <https://pubmed.gov>.

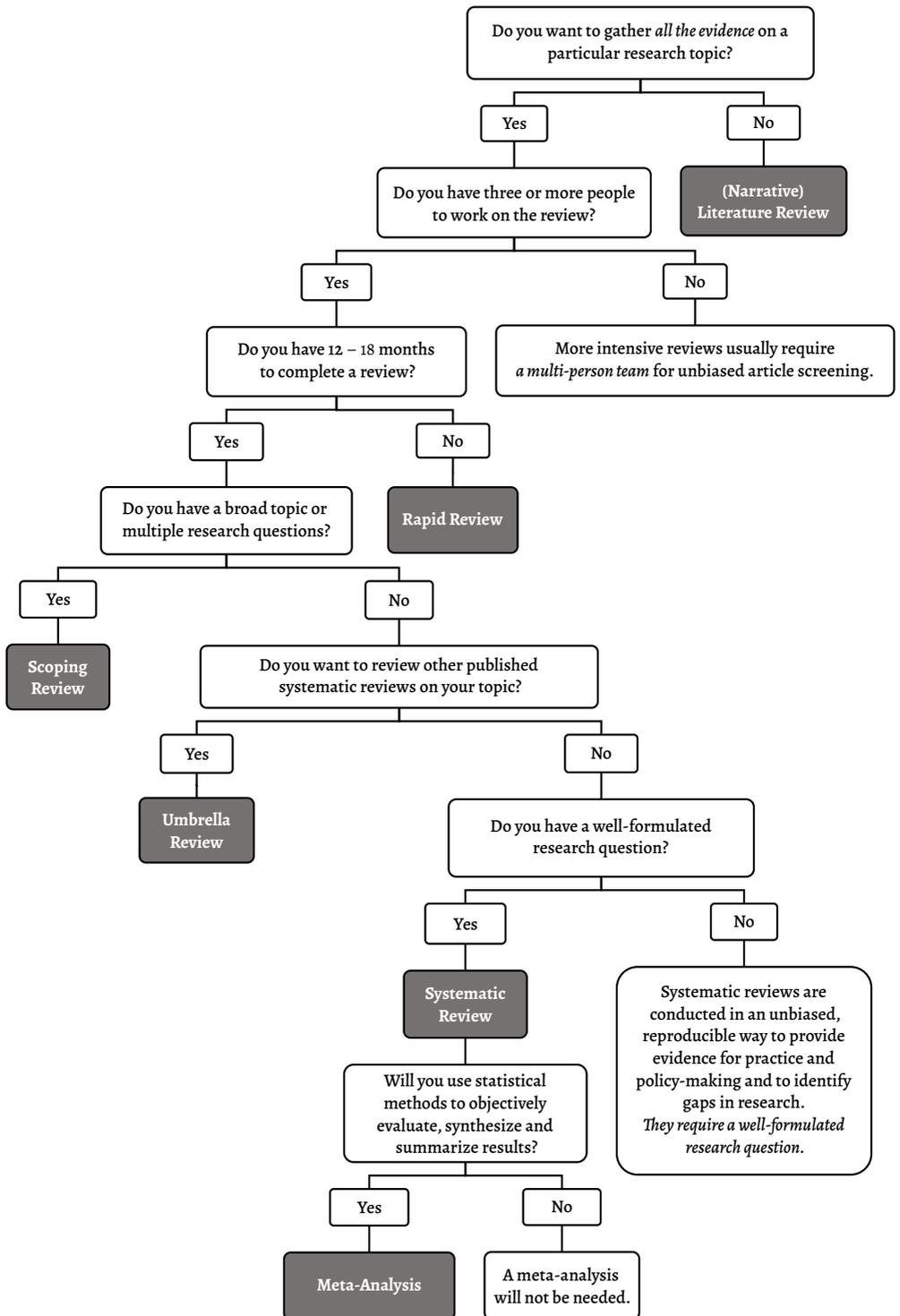
PubMed Central ◦ *Datenbank* • PubMed Central (PMC) ist eine Voll-

textdatenbank der NLM mit wissenschaftlichen Artikeln in Open Access aus Biomedizin und den Life Sciences, die auch über *PubMed* durchsuchbar ist.^[67] Datensätze der PMC besitzen die *PubMed Central ID* (PMCID) als *digitalen Identifikator*.

Siehe auch <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc>.

Q

query ◦ *Fachterminus* • Das englische Wort *query* oder *search query* bezeichnet eine Suchanfrage an eine Datenbank.



R

Randomisierte kontrollierte Studie ◦ *Studientyp* • Eine Randomisierte kontrollierte Studie (*randomised controlled trial* oder RCT) ist eine *kontrollierte klinische Studie* mit zufälliger Zuordnung der Probanden in die Interventions- oder Kontrollgruppen. Die Randomisierung soll bewirken, dass die Gruppen möglichst äquivalent zusammengesetzt sind und sich die beobachtete Wirkung nur durch die Intervention und nicht mit einer eventuellen *selection bias* erklären lässt.^[36] RCTs gelten als beste Möglichkeit, die Wirksamkeit und Sicherheit einer Behandlung zu überprüfen.^[9,36]

Referenz ◦ *Fachterminus* • Als Referenz, *reference*, *citation*, Literaturzitat, Literaturstelle, Literaturnachweis oder Quellenangabe werden Verweise auf eine Informationsquelle, meist eine wissenschaftliche Publikation, bezeichnet. Bei der Literatursuche in Datenbanken entsprechen die Suchtreffer bzw. Datensätze den Referenzen. Eine Referenz umfasst üblicherweise nicht den *Volltext*, sondern nur bibliographische Daten der zitierten Publikation. Zum professionellen Umgang mit Referenzen wird *Literaturverwaltungssoftware* eingesetzt.

reference management software ◦ *Fachterminus* • Siehe *Literaturverwaltungssoftware*.

RefHunter ◦ *Hilfsmittel* • Im Projekt RefHunter hat die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und die Ostschweizer Fachhochschule ein frei verfügbares Handbuch zur Datenbankrecherche herausgegeben. Dieses hat sich zu einem Informationsportal zu *Datenbanken* und Suchoberflächen und deren *Syntax* weiterentwickelt.^[98]

Siehe auch <https://refhunter.org>.

Repositorium ◦ *Fachterminus* • Ein Repositorium oder *repository* ist ein Online-Archiv für elektronische Daten, z. B. Bild- und Textdokumente, Audio- und Videodateien oder Messdaten. Repositories werden häufig zur Bereitstellung von *supplementary material* verwendet. Bei der Veröffentlichung im *Open Access* werden ebenfalls Repositorien genutzt.

Review ◦ *Publikationstyp* • Ein Review ist eine Übersichtsarbeit, welche zu einem bestimmten Thema den aktuellen Stand der Forschung berichtet.

Es gibt verschiedene Arten von Reviews zu unterschiedlichen Zwecken, z. B. Narrative Reviews, Rapid Reviews, Scoping Reviews, *Systematic Reviews*, Umbrella Reviews.^[99–102] Ein von der Cornell University Library

übernommener Entscheidungsbaum für die Wahl verschiedener Review-typen befindet sich auf Seite 30. ^[103]

RIS ◦ *Fachterminus* • RIS ist ein bibliographisches Format, das von vielen *Literaturverwaltungsprogrammen*, Review-Tools und *Datenbanken* verwendet wird. Es wurde von Research Information Systems, Inc., der Herstellerfirma der ersten kommerziellen Literaturverwaltungssoftware RefMan, entwickelt.

Eine RIS-Datei enthält zeilenweise aufgebauten *plain text*. Jede Zeile beginnt mit einem so genannten *Tag*, welcher aus zwei Grossbuchstaben oder einem Grossbuchstaben und einer Ziffer besteht und das *Datenfeld* bezeichnet. Auf den Tag folgen zwei Leerzeichen, ein Trennstrich, ein weiteres Leerzeichen, dann der Inhalt des Datenfelds und schliesslich ein Zeilenumbruch.

Im RIS-Format beginnt jede Referenz mit <TY> für den Referenztyp und endet mit <ER> als Ende der Referenz. ^[104]

Tabelle 7: Beispiel für eine RIS-Referenz

TY - JOUR
 AU - Watson, Mandy
 TI - How to undertake a literature search: a
 step-by-step guide
 JO - Br. J. Nurs.
 PY - 2020
 VL - 29
 IS - 7
 SP - 431-435
 DO - <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.7.431>
 AB - Undertaking a literature search can be a
 daunting prospect. Breaking the exercise down into
 smaller steps will make the process more manageable.
 This article suggests 10 steps that will help readers
 complete this task, from identifying key concepts
 to choosing databases for the search and saving the
 results and search strategy. (...)
 ER -

S

Salami Slicing ◦ *Fachterminus* • Eine umstrittene Form wissenschaftlichen Publizierens ist das so genannte Salami Slicing oder auch Salami Publishing. Dieser bildhafte Ausdruck beschreibt, dass einzelne Studien nicht gesamthaft, sondern «scheibchenweise», also in mehreren kleinen Artikeln publiziert werden. Diese Art zu Veröffentlichen ist, z. B. aufgrund von Selbstplagiaten problematisch,^[105–107] und sie erschwert die wissenschaftliche Arbeit.^[23–25]

Ein häufiger Beweggrund für Salami Publishing ist das Generieren von mehr Publikationen im Sinne von «Publish or Perish».^[108]

Schlagwort ◦ *Suchtechnik* • Definierter Begriff, welcher ein inhaltliches Konzept repräsentiert und in einem kontrollierten Vokabular (*Thesaurus*) organisiert ist. Mit dem *Beschlagworten* (*indexing*), d. h. dem Anfügen von Schlagwörtern werden Einträge in der Datenbank von Fachleuten inhaltlich erschlossen. Zweck der Beschlagwortung ist die Wiederfindung der Einträge über die Schlagwortsuche. Dazu werden möglichst spezifische Schlagwörter ausgewählt und in bestimmten Datenfeldern des Datensatzes hinterlegt, z. B. [mh] oder [MeSH Terms] in PubMed oder .sh in Ovid. Englische Begriffe dafür sind *subject heading*, *keyword*, *index term* oder *descriptor*.

Schlagwörter sind nicht zu verwechseln mit *Stichwörtern* oder mit so genannten *author keywords*, die vom Autor oder Herausgeber vergeben werden, aber nicht Bestandteil des kontrollierten Vokabulars sind. Die Schlagwortsuche ist ein integraler Bestandteil der Systematischen Literaturrecherche. Schlagwörter können mit so genannten *Subheadings* weiter präzisiert werden.

Beispiel: *Myocardial infarction* ist das MeSH-Schlagwort für *heart attack* oder *cardiovascular stroke*; in *Emtree* dagegen lautet das entsprechende Schlagwort *heart infarction*.

Siehe auch <https://youtu.be/AcD1D9zDDBc>.

scoping search ◦ *Suchtechnik* • Einfache Suche nach wenigen Stichwörtern zu einer Forschungsfrage in einer Datenbank oder Suchmaschine mit dem Ziel, einen groben Überblick über die auffindbare Menge an Publikationen zu gewinnen und *core paper* zu entdecken, über die mithilfe von *text mining* oder *citation analysis* hilfreiche Suchbegriffe für die Suchstrategie

und weitere relevante Literatur gefunden werden kann.

Für eine Scoping Search können Tools wie LitSense^[109] oder Elicit^[110] sehr hilfreich sein.

search field ○ *Fachterminus* • Siehe *Datenfeld*.

sensitivity ○ *Fachterminus* • Die *sensitivity* (auch Sensitivität, *recall*, *true positive rate* (TPR), *hit rate* oder Trefferquote) gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der ein relevanter Datensatz korrekterweise (*true*) als Treffer gefunden wird (*positive* = gefunden). Sie entspricht dem Quotienten aus den gefundenen relevanten Datensätzen und der Gesamtzahl aller relevanten Datensätze und wird üblicherweise in Prozent angegeben.^[3,4] In Tabelle 1 entspricht dies $\frac{tp}{tp+fn}$.

Siehe auch *accuracy*, *precision*, *specificity*.

specificity ○ *Fachterminus* • Die *specificity* (auch Spezifität, *true negative rate* (TNR) oder *correct rejection rate*) gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der ein irrelevanter Datensatz korrekterweise (*true*) nicht als Suchtreffer gefunden wird (*negative* = nicht gefunden). Sie entspricht dem Quotienten aus nicht gefundenen irrelevanten Datensätzen und der Gesamtzahl aller irrelevanten Datensätze und wird häufig in Prozent angegeben.^[3,4] In Tabelle 1 entspricht dies $\frac{tn}{fp+tn}$.

Siehe auch *Accuracy*, *Precision*, *Sensitivity*.

Stichwort ○ *Suchtechnik* • Stichwörter (auch: Textwörter) sind frei gewählte (nicht kontrollierte) Suchbegriffe in natürlicher Sprache, die an beliebiger Stelle eines Datenbankeintrags, meist im Titel, *Abstract*, oder den so genannten *author keywords* gesucht werden. Sie sollen so viele *Synonyme* wie möglich enthalten.

Umfassende Stichwortsuchen sind neben *Schlagwortsuchen* notwendig, da nicht alle Einträge in Datenbanken beschlagwortet sind. Manche Datenbanken wie z. B. *Scopus* oder *Web of Science* beschlagworten ihre Datensätze nicht, daher kann dort ausschliesslich mit Stichwörtern gesucht werden. Stichwörter können auch Abkürzungen, Umgangssprache, länderspezifische Schreibweisen und sogar häufig auftretende falsche Schreibweisen umfassen.

In der Stichwortsuche wird in der Regel mit Techniken wie *Trunkierung*, *Phrasensuche* und *Wortabstandsoperatoren* gearbeitet, um eine möglichst umfassende und effiziente Suche mit allen relevanten Begriffen zu erreichen.

Siehe auch <https://youtu.be/AcD1D9zDDBc>

Studienregister ◦ *Datenbank* • Informationen zu *klinischen Studien* wie Studientitel, Beschreibung, Population, Studienmodell, Ein- und Ausschlusskriterien, Interventionen, Randomisierung, Studienstatus und Kontaktinformation werden in speziellen Datenbanken, den Studienregistern, gespeichert.^[111,112]

Studienregister stellen die Infrastruktur zur vorgängigen Veröffentlichung klinischer Studien dar, wie sie in Punkt 35 der Helsinki-Deklaration der World Medical Association gefordert wird.^[113]

Tabelle 8 führt beispielhaft einige Register auf. Eine umfassende Sammlung von Studienregistern wird von YHEC gepflegt.

Tabelle 8: Studienregister

Land	Webseite
AU/NZ	https://www.anzctr.org.au
CH	https://www.kofam.ch
CN	https://www.chictr.org.cn/enIndex.aspx
DE	https://www.drks.de
EU	https://www.clinicaltrialsregister.eu
IN	http://ctri.nic.in/Clinicaltrials
NL	https://www.trialregister.nl/trials
UK	https://www.isrctn.com
US	https://clinicaltrials.gov
WHO	https://trialsearch.who.int

subheading ◦ *Suchtechnik* • So genannte *Subheadings* (auch: *qualifiers*) sind Kennzeichner, die an ein *Schlagwort* angefügt werden können, um dessen Bedeutung zu präzisieren. Subheadings können auch ohne Schlagwort gesucht werden, dann werden sie als *floating subheading* bezeichnet.

Typische Subheadings sind: *adverse effects, complications, diagnosis, economics, epidemiology, history, methods, pathology, pharmacology, psychology, standards, therapeutic use, toxicology*.

Siehe auch <https://pubmed.gov/help/#mesh-subheadings> oder https://nlm.nih.gov/mesh/qualifiers_scopenotes.html

Beispiel: Respiratory Tract Infections/drug therapy[MeSH Terms] (oder kurz: Respiratory Tract Infections/dt[mh]) grenzt in PubMed mit dem Subheading *drug therapy* die Schlagwortsuche mit MeSH nach Atemwegserkrankungen auf deren medikamentöse Therapie ein. Das entsprechende Floating Subheading in PubMed wäre z. B. drug therapy[sh] oder kurz dt [sh].

Suchstrategie ◦ *Suchtechnik* • Systematische, zusammenhängende Abfolge von Suchbegriffen. Der Umfang einer Suchstrategie kann von einem einzelnen Suchbegriff bis zu über hundert Zeilen miteinander verknüpfter Suchanfragen. Beispiele sind in den Tabellen 9 und 10 gezeigt.

Suchstrategien sollten die *Ein- und Ausschlusskriterien* berücksichtigen, die zum jeweiligen Forschungsziel definiert wurden.^[9]

Tabelle 9: Einzeilige Suchstrategie in PubMed

```
("analgesics"[MH] OR "analgesic*" [TIAB] OR
"analgesic*" [PA] OR "anodynes" [TIAB] OR
"antinociceptive*" [TIAB]) AND "pain management" [MAJR]
```

Tabelle 10: Mehrzeilige Suchstrategie in Ovid MEDLINE

```
1 exp analgesics/
2 (analge#ic? or anodyne? or antinoceptive?).ti,ab,kw.
3 *pain management/
4 (1 or 2) and 3
```

supplementary material ◦ *Fachterminus* • Als *supplementary material* oder auch *supplementary information* bezeichnet man Inhalte, die zwar zur Veröffentlichung gehören, aber über den Rahmen der eigentlichen Publikation hinausgehen und daher nicht im Manuskript sondern als Anhang veröffentlicht werden.

Beispiele sind die vollständigen *Suchstrategien* in *Systematic Reviews*, zum Teil auch ausführliche Methodenbeschreibungen oder detaillierte Messergebnisse. Diese Daten können alternativ auch unabhängig von der ursprünglichen Publikation in Repositories veröffentlicht werden.

Synonymität ◦ *Fachterminus* • Tatsache, dass mehrere Begriffe dasselbe

bedeuten. Die Begriffe *myocardial infarction* und *heart attack* sind beispielsweise synonym zueinander.

Beim Aufbau einer sensitiven *Suchstrategie* ist es wichtig, so viele synonyme *Stichwörter* wie möglich einzubeziehen.

Siehe auch *Ambiguität* und *term mapping*.

Syntax ◦ *Fachterminus* • Regeln für die Formulierung von Suchanfragen, die für jede *Datenbank* und Suchoberfläche unterschiedlich ist. Die Syntax beschreibt z. B. die richtige Schreibweisen der *field codes* und die verwendbaren *Trunkierungszeichen*, *Klammern* und *Operatoren*. Die Übersetzung von einer Datenbanksyntax zu einer anderen ist nicht trivial.^[114–117] Beispiele für unterschiedliche Syntax sind in Tabelle 11 gezeigt.

Tabelle 11: *Syntax verschiedener Suchoberflächen im Vergleich*

PubMed	"ocular hypertension"[tiab]
Embase	'ocular hypertension':ti,ab
Ovid	"ocular hypertension".ti,ab.
Cochrane Library	"ocular hypertension":ti,ab
Scopus	TITLE-ABS({ocular hypertension})
Web of Science	TI=("ocular hypertension") OR AB=("ocular hypertension")
EBSCOhost	(TI "ocular hypertension") OR (AB "ocular hypertension")

Systematic Review ◦ *Publikationstyp* • Ein Systematic Review ist eine *Übersichtsarbeit*, die zu einem Thema systematisch alle relevante Literatur mit hoher *Evidenz* nach bestimmten Kriterien auswählt, zusammenfasst und diesen Prozess nachvollziehbar dokumentiert. Häufig, aber nicht zwingend, kann eine *Metaanalyse* enthalten sein.^[9,119,120]

Zweck eines Systematic Review ist es, die grosse Menge an verfügbarer Literatur zu einem Thema umfassend zu erheben, wissenschaftlich zusammenzufassen und als Grundlage zur Formulierung medizinischer Leitlinien und für die Gesetzgebung zu dienen.^[121]

Tabelle 12: Häufige Syntaxfehler

Fehlerquelle	Beispiel
Suchreihenfolge	In <i>PubMed</i> und <i>Ovid</i> werden alle Suchanfragen von links nach rechts abgearbeitet. In der <i>Cochrane Library</i> dagegen werden die <i>Operatoren</i> in der Reihenfolge NOT-AND-OR ausgeführt, in <i>Scopus</i> in der Reihenfolge OR-AND-NOT. Mit <i>Nesting</i> werden Fehler, die auf der Reihenfolge beruhen, vermieden.
Phrasen und <i>Trunkierung</i>	In der <i>Cochrane Library</i> funktioniert die <i>Trunkierung</i> innerhalb von Phrasen nicht. In einem solchen Fall können entweder mehrere Phrasen gebildet oder die <i>trunkierten</i> Begriffe mit <i>Wordstandsoperatoren</i> verknüpft werden, z. B. olfact* NEXT sense statt "olfact* sense".
Anführungszeichen	<i>Ovid</i> versteht nur so genannte <i>straight quotes</i> (".."). Viele Textverarbeitungsprogramme wandeln diese automatisch in typographisch korrekte <i>curly quotes</i> („...“) um. Dieses Verhalten kann in den Programmeinstellungen meist abgestellt werden. ^[118] Alternativ hilft es, mit <i>plain text</i> in einem Texteditor zu arbeiten.
Bindestriche	In manchen Suchoberflächen kann die Verwendung von anderen waagerechten Strichen als dem Bindestrich-Minus (-), wie z. B. dem Halbgeviertstrich (-) oder dem Geviertstrich (—), zu Fehlern führen. Das kann durch Kopieren aus unterschiedlichen Dokumenten oder Webseiten passieren und ist visuell kaum zu erkennen. <i>Ovid</i> gibt beispielsweise eine allgemeine Fehlermeldung aus; in <i>PubMed</i> können unterschiedliche Trefferzahlen auftreten.

Ein von der Cornell University Library übernommener Entscheidungsbaum für die Wahl verschiedener Reviewtypen befindet sich in der Abbildung auf Seite 30. ^[103]

Systematische Literaturrecherche ◦ *Suchtechnik* • Eine Systematische Literaturrecherche umfasst die systematische Vorbereitung, reproduzierbare Durchführung und transparente Dokumentation von Suchen in *Literaturdatenbanken*, *Studienregistern* und anderen Datenquellen, z. B. der *Grauen Literatur*. Zweck dieses Vorgehens ist die *Evidenzsynthese*, d. h. in nachvollziehbarer Weise zu einer Forschungsfrage möglichst alle relevante (und möglichst wenig irrelevante) Literatur zu finden und dabei *Bias* in der späteren Publikation zu vermeiden. ^[9] Die Vorgehensweise kann sich je nach Regelwerk (*Cochrane Handbook*, *JBIManual*) ^[21,58] und angestrebtem Publikationstyp (Systematic Review, Narrative Review) unterscheiden. ^[76,101,122]

Die Vorbereitung umfasst die Formulierung der Forschungsfrage, die Auswahl der *Literaturdatenbanken* und die Ermittlung von Suchbegriffen (*Stich- und Schlagwörtern*) für die *Konzepte* in der Forschungsfrage. In der Durchführung wird für jede Datenbank aus den Suchbegriffen unter Anwendung verschiedener Suchtechniken (z. B. *Nesting*, *Trunkierung*, *Phrasierung*, *Wortabstandsoperatoren*) und der entsprechenden *Syntax* eine *Suchstrategie* erstellt. Nach einer ersten Suche (*preliminary search*) können Veränderungen der Suchstrategie notwendig sein. Über die versuchte Wiederfindung von *core papers* kann die Suchstrategie zusätzlich überprüft werden.

Ein *peer review* der Suchstrategien durch Kolleg:innen, z. B. mithilfe von *PRESS* hilft, Fehler oder Verbesserungspotential zu erkennen. Die systematische Recherche sollte während des gesamten Prozesses begleitend dokumentiert werden. ^[119,123]

Die Systematische Literaturrecherche erfordert spezialisiertes Wissen und wird im Idealfall von Informationsspezialist:innen oder Bibliothekar:innen durchgeführt oder begleitet. ^[124–126]

T

term explosion ◦ *Suchtechnik* • Bei der so genannten *term explosion*, die sich auf ein *Schlagwort* bezieht, werden zusätzlich zum explodieren-

den Schlagwort alle im *Thesaurus* hierarchisch untergeordneten Begriffe ebenfalls gesucht. In vielen Datenbanken muss eine term explosion gezielt aktiviert werden; in *PubMed* werden *MeSH Terms* standardmässig explodiert gesucht, sofern man dies nicht mit [MH:NoExp] unterdrückt.

Beispiele: Mit Psychotherapy [MH] sucht man in PubMed automatisch auch nach Schlagwörtern wie *aromatherapy*, *behaviour therapy*, *crisis intervention*, *hypnosis* oder *logotherapy*, mit Psychotherapy [MH:NoExp] dagegen nur nach dem Schlagwort *psychotherapy*. Die Suchanfrage in Ovid *psychotherapy/* sucht nach *psychotherapy*, *exp psychotherapy/* dagegen auch nach allen untergeordneten Schlagwörtern wie *art therapy*, *crisis intervention*, *hypnosis*, etc.

term mapping ◦ *Suchtechnik* • Zu eingegebenen *Stichwörtern* werden bei aktiviertem term mapping passende *Schlagwörter* vorgeschlagen bzw. bei automatischem term mapping wird die Suche um Synonyme erweitert. *Trunkierung* oder *Phrasierung* verhindert in der Regel ein term mapping.

Thesaurus ◦ *Fachterminus* • Ein Thesaurus (altgr. *θησαυρός thesaurós* <Schatz>) ist ein hierarchisch aufgebautes, datenbankspezifisches, kontrolliertes Vokabular von *Schlagwörtern*, auch als Schlagwortkatalog bezeichnet. Beispiele: MeSH, Emtree, CINAHL Headings, PsycINFO Thesaurus.

Trunkierung ◦ *Suchtechnik* • Trunkierung ist das Verfahren, mit bestimmten Sonderzeichen, so genannten *Wildcards* (häufig *, \$, ?, #) Suchbegriffe abzukürzen, um zugleich mehrere Schreibweisen abzudecken. Die Symbole und ihre Funktion sind abhängig von der *Syntax* der Datenbank.

Die häufigste Form ist die unlimitierte Trunkierung am Wortende, d. h. es werden beliebig viele Zeichen durch das Trunkierungszeichen ersetzt. Neben der standardmässigen unlimitierten Trunkierung kann es auch möglich sein, die Anzahl zu ersetzender Buchstaben zu steuern. Das einfache Ersetzen von einem Buchstaben wird manchmal auch als *masking* bezeichnet. Tabelle 13 zeigt Beispiele für unterschiedliche Arten der Trunkierung.

Trunkiert werden in der Regel nur *Stichwörter*. *Schlagwörter* zu trunkieren ist ungewöhnlich und selten sinnvoll; es wird vereinzelt in validierten *Filtern* angewendet, z. B. *diagnost ic** [MeSH:noexp] im Diagnosis-Filter von HIRU.^[127]

Je nach Datenbank und Interface ist das Trunkieren von Schlagwörtern nicht ohne weiteres möglich. PubMed lässt das problemlos zu: Die Suche

Tabelle 13: Beispiele für Trunkierungen in Ovid

Suchanfrage	Abgedeckte Schreibweisen
wom#n	woman, women, womon, womyn
colo?r	color, colour
cavit\$3	cavity, cavities, cavitand, aber nicht <u>cavitations</u>
discolo\$	discolored, discolouring, discolorations, ...

exerc*[MH] entspricht (Exercise Tolerance[MH] OR Exercise Test[MH] OR Exercise Movement Techniques[MH] OR Exercise[MH] OR Exercise Therapy[MH]).

Bei Ovid dagegen können Schlagwörter nur trunkiert werden, wenn anstelle der Schreibweise mit </> die Feldbezeichnung .sh verwendet wird: exerc* .sh würde funktionieren, während exerc*/ keine Treffer liefert.

V

Volltext ◦ *Fachterminus* • Als Volltext bezeichnet man den vollständigen elektronischen oder digitalisierten Text einer Publikation.

Volltexte können bei Veröffentlichungen im *Open Access* je nach Modell direkt beim Herausgeber oder über ein *Repository* der Autor:innen abgerufen werden. Alternativ kann in einem Repository auch ein so genannter Preprint vorhanden sein, d. h. eine Manuskriptversion, die kein Peer Review durchlaufen hat. Open-Access- oder gemeinfreie Werke können in *Volltextdatenbanken* verfügbar sein.

Publikationen, die nicht im Open Access veröffentlicht sind, können über eine kostenpflichtige Subskription zugänglich sein oder als Kopien bzw. Digitalisate über den *Dokumentenlieferdienst* einer Universitätsbibliothek gegen eine Gebühr bestellt werden.

Für das legale Auffinden von Volltexten gibt es Hilfsmittel wie *Lean Library*, *LibKey Nomad*, *unpaywall* oder *Open Access Button*.

Volltextdatenbank ◦ *Fachterminus* • Eine Volltextdatenbank enthält im

Gegensatz zu einer *bibliographischen Datenbank* Publikationen mit vollständigen Texten.

Beispiele für solche Datenbanken sind *PubMed Central*, JSTOR oder Projekt Gutenberg.

W

wildcard ◦ *Fachterminus* • Platzhalter- oder *Trunkierungszeichen* werden auch als *wildcards* bezeichnet. Sie sind je nach Datenbankoberfläche unterschiedlich definiert. Häufig werden der Asterisk * und das Dollarzeichen \$ für unlimitierte Trunkierung verwendet, das Fragezeichen ? oder die Raute # (auch Doppelkreuz, *hash* oder *pound sign*) für limitierte Trunkierung; seltener sind der Unterstrich _ und das Prozentzeichen %. Siehe auch *Syntax* und Tabelle 13.

Wortabstandsoperator ◦ *Suchtechnik* • Neben den *Booleschen Operatoren* existieren auch so genannte Wortabstandsoperatoren (oder auch Adjacency- oder Proximity-Operatoren genannt). Mit diesen können Begriffe in Bezug auf ihre Nähe zueinander im Text gesucht werden, z. B. ADJ*n* oder NEAR/*n*, wobei *n* den Wortabstand bezeichnet.

Je nach Datenbank und Oberfläche ist die Verfügbarkeit und Arbeitsweise dieser Operatoren unterschiedlich. *Ovid* oder die *Cochrane Library* bieten eine Wortabstandssuche in allen Datenfeldern, in *PubMed* ist eine Wortabstandssuche nur in Title und Abstract möglich. ^[128]

Beispiel: `withdrawal adj3 medication` findet *withdrawal of the medication* und *medication withdrawal*.

Worthäufigkeitsoperator ◦ *Suchtechnik* • Das mehrfache Auftreten eines Wortes in einem Text kann auf dessen Bedeutung für den Text hindeuten. Deshalb bieten manche Suchoberflächen einen Operator an, der die Häufigkeit (*frequency*) eines Begriffs im Text (meistens im *Abstract*) als Suchkriterium anwendet.

Beispiel aus *Ovid*: Die Suchanfrage `"pharmacy" . ab/freq=5` findet Artikel, in deren Abstract das Wort *pharmacy* mindestens fünfmal vorkommt.

LITERATUR

- [1] Cals, J.W.L., Kotz, D. Effective writing and publishing scientific papers, part II: title and abstract. *J Clin Epidemiol* 66(6):585, **Jun 2013**. ISSN 0895-4356. doi:10.1016/j.jclinepi.2013.01.005.
- [2] Pitkin, R.M., Branagan, M.A. Can the Accuracy of Abstracts Be Improved by Providing Specific Instructions? A Randomized Controlled Trial. *JAMA* 280(3):267–269, **Jul 1998**. ISSN 0098-7484. doi:10.1001/jama.280.3.267.
- [3] Haynes, R.B., Wilczynski, N.L. Optimal search strategies for retrieving scientifically strong studies of diagnosis from Medline: analytical survey. *BMJ* 328(7447):1040, **Apr 2004**. ISSN 0959-8138. doi:10.1136/bmj.38068.557998.EE.
- [4] Lefebvre, C., Glanville, J., et al.. Assessing the performance of methodological search filters to improve the efficiency of evidence information retrieval: five literature reviews and a qualitative study. *Health Technol Assess* 21(69):1–148, **Nov 2017**. doi:10.3310/hta21690.
- [5] Fawcett, T. An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognit Lett* 27(8):861–874, **Jun 2006**. doi:10.1016/j.patrec.2005.10.010.
- [6] Névéol, A., Doğan, R.I., Lu, Z. Author Keywords in Biomedical Journal Articles. *AMIA Annu Symp Proc* 2010:537–541, **Nov 2010**. ISSN 1942-597X. PMID: 21347036, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041277/>.
- [7] Braun, C., Schmucker, C., et al.. Manual Bewertung des Biasrisikos in Interventionsstudien, **May 2021**. doi:10.6094/UNIFR/194900. URL <https://freidok.uni-freiburg.de/data/194900>.
- [8] Boutron, I., Page, M.J., Higgins, J.P.T., Altman, D.G., Lundh, A., Hróbjartsson, A. Chapter 7: Considering bias and conflicts of interest among the included studies. In J.P.T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M.J. Page, V.A. Welch (eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, Cochrane. **Feb**

- 2022.** <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-07>.
- [9] Gough, D., Oliver, S., Thomas, J. *An Introduction to Systematic Reviews*. SAGE Publications, London, second edition, **2017**. ISBN 978-1-4739-2942-5. https://swisscovery.sls.ch/permalink/41SLSP_UBE/17e6d97/alma99116770158205511.
- [10] Odgaard-Jensen, J., Vist, G.E., et al.. Randomisation to protect against selection bias in healthcare trials. *Cochrane Database Syst Rev* (4), **2011**. ISSN 1465-1858. doi:10.1002/14651858.MR000012.pub3. Art. No.: MR000012.
- [11] Torgerson, C.J. Publication Bias: The Achilles' Heel of Systematic Reviews? *Brit J Educ Stud* 54(1):89–102, **2006**.
- [12] Moher, D., Pham, B., Lawson, M.L., Klassen, T.P. The inclusion of reports of randomised trials published in languages other than English in systematic reviews. *Health Technol Assess* 7:1–90, **2003**. doi:10.3310/hta7410.
- [13] Morrison, A., Polisena, J., et al.. The effect of English-language restriction on systematic review-based meta-analyses: a systematic review of empirical studies. *Int J Technol Assess Health Care* 28(2):138–144, **2012**. doi:10.1017/S0266462312000086.
- [14] O'Regan, G. *A Brief History of Computing*. Springer, London, second edition, **2012**. ISBN 978-1-4471-2359-0. doi:10.1007/978-1-4471-2359-0.
- [15] Hirt, J., Nordhausen, T., Appenzeller-Herzog, C., Ewald, H. Using citation tracking for systematic literature searching – study protocol for a scoping review of methodological studies and a Delphi study. *FI000Res* 9:1386, **Sep 2021**. doi:10.12688/fi000research.27337.3.
- [16] Belter, C.W. Citation analysis as a literature search method for systematic reviews. *J Assn Inf Sci Tec* 67(11):2766–2777, **Nov 2016**. ISSN 2330-1635. doi:10.1002/asi.23605.

- [17] Hinde, S., Spackman, E. Bidirectional Citation Searching to Completion: An Exploration of Literature Searching Methods. *Pharmacoeconomics* 33(1):5–11, **2015**. ISSN 1179-2027. doi:10.1007/s40273-014-0205-3.
- [18] Smalheiser, N.R., Schneider, J., Torvik, V.I., Fragnito, D.P., Tirk, E.E. The Citation Cloud of a biomedical article: a free, public, web-based tool enabling citation analysis. *J Med Libr Assoc* 110(1):103–108, **Jan 2022**. doi:10.5195/jmla.2022.1117.
- [19] Smalheiser, N.R., Fragnito, D.P., Tirk, E.E. Anne O’Tate: Value-added PubMed search engine for analysis and text mining. *PLoS One* 16:e0248335, **2021**. doi:10.1371/journal.pone.0248335.
- [20] Janssens, A.C.J.W., Gwinn, M., Brockman, J.E., Powell, K., Goodman, M. Novel citation-based search method for scientific literature: a validation study. *BMC Med Res Methodol* 20(1):25, **Feb 2020**. ISSN 1471-2288. doi:10.1186/s12874-020-0907-5.
- [21] Higgins, J.P.T., Thomas, J., et al. (eds.). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Cochrane, 6.3 edition, **Feb 2022**. <https://training.cochrane.org/handbook>.
- [22] Higgins, J.P.T., Lasserson, T., et al.. *Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (MECIR)*. Cochrane, London, **Feb 2022**. <https://community.cochrane.org/mecir-manual>.
- [23] Ding, D., Nguyen, B., Gebel, K., Bauman, A., Bero, L. Duplicate and salami publication: a prevalence study of journal policies. *Int J Epidemiol* 49(1):281–288, **Feb 2020**. ISSN 0300-5771. doi:10.1093/ije/dyz187.
- [24] Johnson, C. Repetitive, Duplicate, and Redundant Publications: A Review for Authors and Readers. *J Manipulative Physiol Ther* 29(7):505–509, **2006**. ISSN 0161-4754. doi:10.1016/j.jmpt.2006.07.001.
- [25] Kassirer, J.P., Angell, M. Redundant Publication: A Reminder. *N Engl J Med* 333(7):449–450, **1995**. doi:10.1056/NEJM199508173330709. PMID: 7616995.

-
- [26] McKeown, S., Mir, Z.M. Considerations for conducting systematic reviews: evaluating the performance of different methods for de-duplicating references. *Syst Rev* 10(1):38, **2021**. ISSN 2046-4053. doi:10.1186/s13643-021-01583-y.
- [27] Bramer, W., Giustini, D., de Jonge, G., Holland, L., Bekhuis, T. De-duplication of database search results for systematic reviews in EndNote. *J Med Libr Assoc* 104(3):240–243, **2016**. ISSN 1558-9439. doi:10.5195/jmla.2016.24.
- [28] Qi, X., Yang, M., et al.. Find Duplicates among the PubMed, EMBASE, and Cochrane Library Databases in Systematic Review. *PLOS ONE* 8(8):1–12, **Aug 2013**. doi:10.1371/journal.pone.0071838.
- [29] Borissov, N., Haas, Q., et al.. Reducing systematic review burden using Deduklick: a novel, automated, reliable, and explainable de-duplication algorithm to foster medical research. *Syst Rev* 11(1):172, **2022**. ISSN 2046-4053. doi:10.1186/s13643-022-02045-9.
- [30] McKenzie, J.E., Brennan, S.E., Ryan, R.E., Thomson, H.J., Johnston, R.V., Thomas, J. Chapter 3: Defining the criteria for including studies and how they will be grouped for the synthesis. In J.P.T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M.J. Page, V.A. Welch (eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, Cochrane. **Feb 2022**. <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-03>.
- [31] Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). *Entrez Help [Internet]*. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US), **Jan 2006**. [Updated 2016 May 31], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3837/>.
- [32] Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). *Entrez Programming Utilities Help [Internet]*. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US), **2010**. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25501/>.
- [33] Sayers, E. E-utilities Quick Start. In *Entrez Programming Utilities Help [Internet]*, Bethesda (MD): National Center for Biotechnology

- Information (US). **Dec 2009**. [Updated 2018 Oct 24], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25500/>.
- [34] Sayers, E. A General Introduction to the E-utilities. In *Entrez Programming Utilities Help [Internet]*, Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). **May 2009**. [Updated 2022 Nov 17], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25497/>.
- [35] Kans, J. Entrez Direct: E-utilities on the Unix Command Line. In *Entrez Programming Utilities Help [Internet]*, Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). **Apr 2013**. [Updated 2023 Apr 17], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179288/>.
- [36] Akobeng, A.K. Understanding randomised controlled trials. *Arch Dis Child* 90(8):840–844, **2005**. ISSN 0003-9888. doi:10.1136/adc.2004.058222.
- [37] Guyatt, G., Jaeschke, R., Wilson, M.C., Montori, V.M., Richardson, W.S. Chapter 2: What Is Evidence-Based Medicine? In G. Guyatt, D. Rennie, M.O. Meade, D.J. Cook (eds.), *Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice, 3rd ed*, McGraw-Hill Education, New York, NY. **2015**. <https://jamaevidence.mhmedical.com/content.aspx?aid=1183875473>.
- [38] Alper, B.S., Haynes, R.B. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. *BMJ Evid Based Med* 21(4):123–125, **2016**. ISSN 1356-5524. doi:10.1136/ebmed-2016-110447.
- [39] Murad, M.H., Asi, N., Alsawas, M., Alahdab, F. New evidence pyramid. *BMJ Evid Based Med* 21(4):125–127, **2016**. ISSN 1356-5524. doi:10.1136/ebmed-2016-110401.
- [40] Schünemann, H., Brożek, J., Guyatt, G., Oxman, A. *GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations*. The GRADE Working Group, **Oct 2013**. <https://gradepro.org/handbook>.
- [41] Guyatt, G.H., Oxman, A.D., Kunz, R., Vist, G.E., Falck-Ytter, Y., Schünemann, H.J. What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? *BMJ* 336(7651):995, **May 2008**. doi:10.1136/bmj.39490.551019.BE.

-
- [42] Sackett, D.L., Rosenberg, W.M.C., Gray, J.A.M., Haynes, R.B., Richardson, W.S. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 312(7023):71–72, **1996**. ISSN 0959-8138. doi:10.1136/bmj.312.7023.71.
- [43] Bigelow, R. Chapter 5: Introduction to Clinical Experimentation. In R.D. Lopes, R.A. Harrington (eds.), *Understanding Clinical Research*, McGraw Hill, New York, NY. **2013**. ISBN 978-0-07-174678-6. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=57835465>.
- [44] Akobeng, A.K. Principles of evidence based medicine. *Arch Dis Child* 90(8):837–840, **2005**. ISSN 0003-9888. doi:10.1136/adc.2005.071761.
- [45] Mark, D.B., Wong, J.B. Chapter 3: Decision-Making in Clinical Medicine. In J.L. Jameson, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo, J. Loscalzo (eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine, 20e*, McGraw Hill, New York, NY. **2018**. ISBN 978-1-259-64403-0. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1155940793>.
- [46] Glanville, J., Bayliss, S., et al.. So many filters, so little time: the development of a search filter appraisal checklist. *J Med Libr Assoc* 96(18974813):356–361, **Oct 2008**. ISSN 1536-5050. doi:10.3163/1536-5050.96.4.O11.
- [47] Waffenschmidt, S., Navarro-Ruan, T., Hobson, N., Hausner, E., Sauerland, S., Haynes, R.B. Development and validation of study filters for identifying controlled non-randomized studies in PubMed and Ovid MEDLINE. *Res Syn Meth* 11(5):617–626, **Sep 2020**. ISSN 1759-2879. doi:10.1002/jrsm.1425.
- [48] Salvador-Oliván, J.A., Marco-Cuenca, G., Arquero-Avilés, R. Development of an efficient search filter to retrieve systematic reviews from PubMed. *J Med Libr Assoc* 109(4), **2021**. ISSN 1558-9439. doi:10.5195/jmla.2021.1223.
- [49] Lee, E., Dobbins, M., DeCorby, K., McRae, L., Tirilis, D., Husson, H. An optimal search filter for retrieving systematic reviews and

- meta-analyses. *BMC Med Res Methodol* 12(1):51, **2012**. ISSN 1471-2288. doi:10.1186/1471-2288-12-51.
- [50] Golder, S., McIntosh, H.M., Duffy, S., Glanville, J. Developing efficient search strategies to identify reports of adverse effects in MEDLINE and EMBASE. *Health Info Libr J* 23:3–12, **Mar 2006**. doi:10.1111/j.1471-1842.2006.00634.x.
- [51] Cummings, S.R., Browner, W.S., Hulley, S.B. Conceiving the Research Question and Developing the Study Plan. In S.B. Hulley, S.R. Cummings, W.S. Browner, D.G. Grady, T.B. Newman (eds.), *Designing Clinical Research*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, chapter 2, pp. 14–22. 4. edition, **2013**. ISBN 978-1-60831-804-9.
- [52] Auger, P. *Information Sources in Grey Literature*. De Gruyter Saur, **2017**. ISBN 9783110977233. doi:10.1515/9783110977233.
- [53] Paez, A. Gray literature: An important resource in systematic reviews. *J Evid Based Med* 10:233–240, **Aug 2017**. doi:10.1111/jebm.12266.
- [54] Mahood, Q., Van Eerd, D., Irvin, E. Searching for grey literature for systematic reviews: challenges and benefits. *Res Syn Meth* 5(3):221–234, **2014**. doi:10.1002/jrsm.1106.
- [55] Joore, M., Grimm, S., Boonen, A., de Wit, M., Guillemin, F., Fautrel, B. Health technology assessment: a framework. *RMD open* 6(33148786):e001289, **Nov 2020**. ISSN 2056-5933. doi:10.1136/rmdopen-2020-001289.
- [56] World Health Organization. *Health technology assessment of medical devices*. WHO Medical Device Technical. World Health Organization, **Aug 2011**. ISBN 9789241501361. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501361>.
- [57] Porritt, K., McArthur, A., Lockwood, C., Munn, Z. (eds.). *JBHI Handbook for Evidence Implementation*. JBI, **2019**. doi:10.46658/JBIIH-19-01. <https://implementationmanual.jbi.global>.

-
- [58] Aromataris, E., Munn, Z. (eds.). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, **2020**. ISBN 978-0-6488488-0-6. doi:10.46658/JBIMES-20-01. <https://synthesismanual.jbi.global>.
- [59] White, S.E. Chapter 2: Study Designs in Medical Research. In J. Malley, L. Carton (eds.), *Basic & Clinical Biostatistics, 5e*, McGraw Hill, New York, NY. **2020**. ISBN 978-1-260-45536-6. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1176051349>.
- [60] Twells, L.K. Evidence-Based Decision-Making 1: Critical Appraisal. In P.S. Parfrey, B.J. Barrett (eds.), *Clinical Epidemiology: Practice and Methods*, Springer US, New York, NY, pp. 389–404. **2021**. ISBN 978-1-0716-1138-8. doi:10.1007/978-1-0716-1138-8_21.
- [61] Buccheri, R.K., Sharifi, C. Critical Appraisal Tools and Reporting Guidelines for Evidence-Based Practice. *Worldviews Evid Based Nurs* 14(6):463–472, **2017**. doi:10.1111/wvn.12258.
- [62] Fineout-Overholt, E., Melnyk, B.M., Stillwell, S.B., Williamson, K.M. Evidence-Based Practice Step by Step: Critical Appraisal of the Evidence: Part I. *Am J Nurs* 110(7), **2010**. ISSN 0002-936X. doi:10.1097/01.NAJ.0000383935.22721.9c.
- [63] Fineout-Overholt, E., Melnyk, B.M., Stillwell, S.B., Williamson, K.M. Evidence-Based Practice, Step by Step: Critical Appraisal of the Evidence: Part II. *Am J Nurs* 110(9), **2010**. ISSN 0002-936X. doi:10.1097/01.NAJ.0000388264.49427.f9.
- [64] Fineout-Overholt, E., Melnyk, B.M., Stillwell, S.B., Williamson, K.M. Evidence-Based Practice, Step by Step: Critical Appraisal of the Evidence: Part III. *Am J Nurs* 110(11), **2010**. ISSN 0002-936X. doi:10.1097/01.NAJ.0000390523.99066.b5.
- [65] World Health Organization. Regional Office for Europe. *Guidelines in Health Care Practice: report on the WHO Meeting, Schloss Velen, Borken, Germany, 26–28 January 1997*, Jan **1997**. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107628>.

- [66] Burns, C.S., Nix, T., Shapiro II, R.M., Huber, J.T. MEDLINE search retrieval issues: A longitudinal query analysis of five vendor platforms. *PLOS ONE* 16(5):e0234221, **May 2021**. doi:10.1371/journal.pone.0234221.
- [67] National Library of Medicine. MEDLINE, PubMed, and PMC (PubMed Central): How are they different? Online, **Oct 2022**. <https://www.nlm.nih.gov/bsd/difference.html>.
- [68] United States National Library of Medicine. NLM Products and Services. Online, **Mar 2022**. URL [https://eresources.nlm.nih.gov/nlm_eresources](https://eresources.nlm.nih.gov.nlm_eresources).
- [69] Suber, P. *Open Access*. The MIT Press Essential Knowledge series. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, **2012**. ISBN 978-0-262-51763-8. <https://openaccess.mitpress.mit.edu>.
- [70] swissuniversities. Open Access – Wissen für alle. Kampagnenbroschüre, **Apr 2020**. <https://www.swissuniversities.ch/open-access>.
- [71] Beall, J. Predatory publishers are corrupting open access. *Nature* 489:179, **Sep 2012**. doi:10.1038/489179a.
- [72] Saint-Andre, P., Klensin, D.J.C. Uniform Resource Names (URNs). RFC 8141, **Apr 2017**. doi:10.17487/RFC8141. URL <https://www.rfc-editor.org/info/rfc8141>.
- [73] Bradley, P. Book numbering: the importance of the ISBN. *Indexer* 18(1):25–26, **Apr 1992**. ISSN 0019-4131. doi:10.3828/indexer.1992.18.1.11.
- [74] Cress, P.E. Why Do Academic Authors Need an ORCID ID? *Aesthet Surg J* 39(6):696–697, **Feb 2019**. ISSN 1090-820X. doi:10.1093/asj/sjz042.
- [75] Akers, K.G., Sarkozy, A., Wu, W., Slyman, A. ORCID Author Identifiers: A Primer for Librarians. *Med Ref Serv Q* 35(2):135–144, **2016**. doi:10.1080/02763869.2016.1152139.

- [76] Munn, Z., Stern, C., Aromataris, E., Lockwood, C., Jordan, Z. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Med Res Methodol* 18(1):5, **2018**. ISSN 1471-2288 (Electronic) 1471-2288 (Linking). doi:10.1186/s12874-017-0468-4.
- [77] Methley, A.M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., Cheraghi-Sohi, S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res* 14(1):579, **2014**. ISSN 1472-6963. doi:10.1186/s12913-014-0579-0.
- [78] Eriksen, M.B., Frandsen, T.F. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc* 106(4):420–431, **Oct 2018**. doi:10.5195/jmla.2018.345.
- [79] Bohannon, J. Who's Afraid of Peer Review? *Science* 342(6154):60–65, **Oct 2013**. doi:10.1126/science.2013.342.6154.342_60.
- [80] Butler, D. Investigating journals: The dark side of publishing. *Nature* 495(7442):433–435, **Mar 2013**. ISSN 1476-4687. doi:10.1038/495433a.
- [81] Grudniewicz, A., Moher, D., et al.. Predatory journals: no definition, no defence. *Nature* 576:210–212, **Dec 2019**. doi:10.1038/d41586-019-03759-y.
- [82] Vlăduț, C., Heinrich, H. Young GI angle: How to recognize a predatory journal. *United European Gastroenterol J* 10(1):130–133, **2022**. doi:10.1002/ueg2.12198.
- [83] Hansoti, B., Langdorf, M.I., Murphy, L.S. Discriminating Between Legitimate and Predatory Open Access Journals: Report from the International Federation for Emergency Medicine Research Committee. *West J Emerg Med* 17:497–507, **Sept 2016**. doi:10.5811/westjem.2016.7.30328.
- [84] Cobey, K.D., de Costa E Silva, M., et al.. Is This Conference for Real? Navigating Presumed Predatory Conference Invitations. *J Oncol Pract* 13:410–413, **Jul 2017**. doi:10.1200/JOP.2017.021469.

- [85] Godskesen, T., Eriksson, S., Oermann, M.H., Gabrielsson, S. Predatory conferences: a systematic scoping review. *BMJ Open* 12(11):e062425, **Nov 2022**. doi:10.1136/bmjopen-2022-062425.
- [86] McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D.M., Cogo, E., Foerster, V., Lefebvre, C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *J Clin Epidemiol* 75:40–46, **2016**. ISSN 0895-4356. doi:10.1016/j.jclinepi.2016.01.021.
- [87] Page, M.J., McKenzie, J.E., et al.. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 372, **2021**. doi:10.1136/bmj.n71.
- [88] Page, M.J., Moher, D., et al.. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ* 372, **2021**. doi:10.1136/bmj.n160.
- [89] Rethlefsen, M.L., Kirtley, S., et al.. PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Syst Rev* 10(1):39, **2021**. ISSN 2046-4053. doi:10.1186/s13643-020-01542-z.
- [90] Rethlefsen, M., Page, M.J. PRISMA 2020 and PRISMA-S: Common Questions on Tracking Records and the Flow Diagram, **Nov 2021**. doi:10.31222/osf.io/439ju. URL <https://osf.io/preprints/metaarxiv/439ju>.
- [91] Tricco, A.C., Lillie, E., et al.. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* 169(7):467–473, **2018**. doi:10.7326/M18-0850.
- [92] McInnes, M.D.F., Moher, D., Thombs, B.D., McGrath, T.A., Bosuyt, P.M., the Prisma-D. T. A. Group. Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Accuracy Studies: The PRISMA-DTA Statement. *JAMA* 319(4):388–396, **2018**. ISSN 1538-3598 (Electronic) 0098-7484 (Linking). doi:10.1001/jama.2017.19163.

- [93] Hutton, B., Salanti, G., et al.. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Ann Intern Med* 162(11):777–84, **2015**. ISSN 1539-3704 (Electronic) 0003-4819 (Linking). doi:10.7326/M14-2385.
- [94] Pieper, D., Rombey, T. Where to prospectively register a systematic review. *Syst Rev* 11(1):8, **Jan 2022**. ISSN 2046-4053. doi:10.1186/s13643-021-01877-1.
- [95] The PLoS Medicine Editors. Best Practice in Systematic Reviews: The Importance of Protocols and Registration. *PLOS Med* 8(2):1–2, **Feb 2011**. doi:10.1371/journal.pmed.1001009.
- [96] Moher, D., Shamseer, L., et al.. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* 4(1):1, **2015**. ISSN 2046-4053. doi:10.1186/2046-4053-4-1.
- [97] Shamseer, L., Moher, D., et al.. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analysis Protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ* 349, **2015**. doi:10.1136/bmj.g7647. <https://www.bmj.com/content/349/bmj.g7647.full.pdf>.
- [98] Nordhausen, T., Hirt, J. RefHunter im neuen Webformat: Eine Plattform zur systematischen Literaturrecherche. *GMS Med Bibl Inf* 22(2):Doc31, **Dec 2022**. ISSN 1865-066X. doi:10.3205/MBIO00549.
- [99] Sutton, A., Clowes, M., Preston, L., Booth, A. Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Info Libr J* 36(3):202–222, **2019**. ISSN 1471-1842 (Electronic) 1471-1834 (Linking). doi:10.1111/hir.12276.
- [100] Grant, M.J., Booth, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J* 26(2):91–108, **2009**. ISSN 1471-1834 (Print) 1471-1834 (Linking). doi:10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

- [101] Munn, Z., Peters, M.D.J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., Aromataris, E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol* 18(1):143, **2018**. ISSN 1471-2288. doi:10.1186/s12874-018-0611-x.
- [102] Hamel, C., Michaud, A., et al.. Defining Rapid Reviews: a systematic scoping review and thematic analysis of definitions and defining characteristics of rapid reviews. *J Clin Epidemiol* 129:74–85, **Jan 2021**. doi:10.1016/j.jclinepi.2020.09.041.
- [103] Cornell University Library. What Type of Review is Right for You? Online, **2019**. URL <https://guides.library.cornell.edu/evidence-synthesis/service>. https://guides.library.cornell.edu/ld.php?content_id=52561085.
- [104] The Thomson Corporation. RIS Format Specifications. Online, **Feb 2001**. Archived from <http://www.refman.com> on 2011-09-30, https://web.archive.org/web/20110930172154/http://www.refman.com/support/risformat_intro.asp.
- [105] Brice, J., Bligh, J., et al.. Publishing Ethics in Medical Education Journals. *Acad Med* 84(10):S132–S134, **Oct 2009**. ISSN 1040-2446. doi:10.1097/ACM.Ob013e3181b36f69.
- [106] Baggs, J.G. Issues and rules for authors concerning authorship versus acknowledgements, dual publication, self plagiarism, and salami publishing. *Res Nurs Health* 31(4):295–297, **2008**. doi:10.1002/nur.20280.
- [107] Tolsgaard, M.G., Ellaway, R., Woods, N., Norman, G. Salami-slicing and plagiarism: How should we respond? *Adv Health Sci Educ* 24(1):3–14, **Feb 2019**. doi:10.1007/s10459-019-09876-7.
- [108] Neill, U.S. Publish or perish, but at what cost? *J Clin Invest* 118(7):2368, **Jul 2008**. doi:10.1172/jci36371.
- [109] Allot, A., Chen, Q., et al.. LitSense: making sense of biomedical literature at sentence level. *Nucleic Acids Res* 47:W594–W599, **Jul 2019**. doi:10.1093/nar/gkz289.

-
- [110] Ought. Elicit: The AI Research Assistant, **2023**. URL <https://elicit.org>.
- [111] Glanville, J.M., Duffy, S., McCool, R., Varley, D. Searching ClinicalTrials.gov and the International Clinical Trials Registry Platform to inform systematic reviews: what are the optimal search approaches? *J Med Libr Assoc* 102(25031558):177–183, **Jul 2014**. ISSN 1536-5050. doi:10.3163/1536-5050.102.3.007.
- [112] Knelangen, M., Hausner, E., Metzendorf, M.I., Sturtz, S., Waffenschmidt, S. Trial registry searches for randomized controlled trials of new drugs required registry-specific adaptation to achieve adequate sensitivity. *J Clin Epidemiol* 94:69–75, **2018**. ISSN 0895-4356. doi:10.1016/j.jclinepi.2017.11.003.
- [113] World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA* 310(20):2191–2194, **Nov 2013**. ISSN 0098-7484. doi:10.1001/jama.2013.281053.
- [114] Clark, J.M., Sanders, S., et al.. Improving the translation of search strategies using the Polyglot Search Translator: a randomized controlled trial. *J Med Libr Assoc* 108(2):195–207, **Apr 2020**. doi:10.5195/jmla.2020.834.
- [115] Glanville, J., Foxlee, R., Wisniewski, S., Noel-Storr, A., Edwards, M., Dooley, G. Translating the Cochrane EMBASE RCT filter from the Ovid interface to Embase.com: a case study. *Health Info Libr J* 36(3):264–277, **2019**. doi:10.1111/hir.12269.
- [116] Wanner, A., Baumann, N. Design and implementation of a tool for conversion of search strategies between PubMed and Ovid MEDLINE. *Res Syn Meth* 10(2):154–160, **2019**. doi:10.1002/jrsm.1314.
- [117] Damarell, R.A., Tieman, J.J., Sladek, R.M. OvidSP Medline-to-PubMed search filter translation: a methodology for extending search filter range to include PubMed's unique content. *BMC Med Res Methodol* 13(1):86, **2013**. ISSN 1471-2288. doi:10.1186/1471-2288-13-86.

- [118] Butterick, M. straight and curly quotes. In *Practical Typography*, Online. 2. edition, **2023**. <https://practicaltypography.com/straight-and-curly-quotes.html>.
- [119] Murad, M.H., Montori, V.M., et al.. How to Read a Systematic Review and Meta-analysis and Apply the Results to Patient Care: Users' Guides to the Medical Literature. *JAMA* 312(2):171–179, **2014**. doi:10.1001/jama.2014.5559.
- [120] Nagendrababu, V., Dilokthornsakul, P., et al.. Glossary for systematic reviews and meta-analyses. *Int Endod J* 53(2):232–249, **Feb 2020**. ISSN 0143-2885. doi:10.1111/iej.13217.
- [121] Mulrow, C.D. Rationale For Systematic Reviews. *BMJ* 309(6954):597–599, **Sep 1994**. <http://www.jstor.org/stable/29724645>.
- [122] Pearson, A., White, H., Bath-Hextall, F., Salmond, S., Apostolo, J., Kirkpatrick, P. A mixed-methods approach to systematic reviews. *Int J Evid Based Healthc* 13(3):121–31, **2015**. ISSN 1744-1609 (Electronic) 1744-1595 (Linking). doi:10.1097/XEB.000000000000052.
- [123] Bramer, W.M., de Jonge, G.B., Rethlefsen, M.L., Mast, F., Kleijnen, J. A systematic approach to searching: an efficient and complete method to develop literature searches. *J Med Libr Assoc* 106(4):531–541, **Oct 2018**. doi:10.5195/jmla.2018.283.
- [124] Rethlefsen, M.L., Farrell, A.M., Osterhaus Trzasko, L.C., Brigham, T.J. Librarian co-authors correlated with higher quality reported search strategies in general internal medicine systematic reviews. *J Clin Epidemiol* 68:617–626, **Jun 2015**. doi:10.1016/j.jclinepi.2014.11.025.
- [125] Schellinger, J., Sewell, K., Bloss, J.E., Ebron, T., Forbes, C. The effect of librarian involvement on the quality of systematic reviews in dental medicine. *PloS one* 16:e0256833, **2021**. doi:10.1371/journal.pone.0256833.
- [126] Meert, D., Torabi, N., Costella, J. Impact of librarians on reporting of the literature searching component of pediatric systematic

- reviews. *J Med Libr Assoc* 104:267–277, **Oct 2016**. doi:10.3163/1536-5050.104.4.004.
- [127] Kastner, M., Wilczynski, N.L., McKibbin, A.K., Garg, A.X., Haynes, R.B. Diagnostic test systematic reviews: Bibliographic search filters (“Clinical Queries”) for diagnostic accuracy studies perform well. *J Clin Epidemiol* 62(9):974–981, **Sep 2009**. ISSN 0895-4356. doi:10.1016/j.jclinepi.2008.11.006.
- [128] National Center for Biotechnology Information. Proximity searching. In *PubMed User Guide*, National Library of Medicine. **2023**. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/help/#proximity-searching>.

INDEX

- Abstract, 4
- accuracy, 4
- Ambiguität, 4
- API, 12
- Appendix, 36
- Asterisk, 42
- Ausschlusskriterium, 12
- Auswahlkriterien, 12
- author keywords, 5

- Beobachtungsstudien, 20
- Beschlagwortung, 5, 33
- bias, 5
 - language of publication, 6
 - publication, 5
 - selection, 5
- Bibliographische Datenbank, 6
- Boolesche Operatoren, 6

- CCT, 20
- CDSR, 10
- CENTRAL, 10
- citation, 31
 - analysis, 7
 - index, 9
 - tracking, 7
 - backward, 7
 - forward, 7
- citation analysis, 7
- clinical trial, 19
 - controlled, 20
 - register, 35
- ClinicalTrials.gov, 35
- Cochrane, 9

- CENTRAL, 10
- Database of Systematic Reviews, 10
- Library, 10
- Review, 10
- columns, 10
- Concept, 20
- controlled clinical trial, 20
- core paper, 10
- correct rejection rate, 34
- critical appraisal, 20

- data field, 10
- Datenbank
 - limits, 21
 - Bibliographische, 6
 - Volltext-, 41
- Datenfeld, 10
 - bezeichnung, 15
- Datensatz, 11
- Deduplikation, 11
- DOI, 12, 25
- Dokumentenlieferdienst, 41
- DRKS, 35

- E-utilities, 12
- EBM, 14
- ECLIPSE, 26
- EDirect, 13
- Einschlusskriterium, 12
- Elicit, 34
- eligibility criteria, 12
- Embase, 12
- Emtree, 12

- Entrez, 12
 Direct, 13
 Programming Utilities, 12
 entry term, 13
 Evidenz, 13
 -basierte Medizin, 14
 -pyramide, 14
 exclusion criteria, 12
 explode, 39

 Feldbezeichnung, 15
 field, 10
 code, 15
 label, 15
 tag, 15
 Filter, 16
 FINER, 17
 floating subheading, 35
 focus, 17
 Frequency-Operator, 42

 Genauigkeit, 27
 GRADE, 18
 Graue Literatur, 18
 guideline, 21
 Gütemass, 4, 27, 34

 Health Technology Assessment,
 19
 hedge, 16
 Hilfsschemata, 26
 HTA, 19

 ICTRP, 35
 Identifikatoren
 DOI, 12
 Persistente, 25

 PMCID, 26
 PMID, 26
 inclusion criteria, 12
 index term, 33
 indexing, 5, **33**
 Informationsspezialist:in, 39
 Interventionsstudien, 19

 JBI, 19
 Joanna Briggs Institute, 19
 JSTOR, 42

 Klinische Studie, 19
 kofam, 35
 Kontextoperator, 42
 Kontrollierte klinische Studie,
 20
 Kontrolliertes Vokabular, 40
 Konzept, 20
 Kopienbestellung, 41
 Kritische Beurteilung, 20

 language of publication bias, 6
 Lean Library, 41
 Leitlinie, 21
 LibKey Nomad, 41
 limits, 21
 literal string, 26
 Literaturnachweis, 31
 Literaturrecherche
 Systematische, 39
 Literaturverwaltung, 22
 LitSense, 34

 major topic, 17
 MECIR, 22
 Medical Subject Headings, 22

- MEDLINE, 22
Mehrdeutigkeit, 4
MeSH, 22
Metaanalyse, 22
- National Library of Medicine, 23
nesting, 23
NLM, 23
- observational studies, 20
Open Access, 23
Open Access Button, 41
Open Science Framework, 28
Operatoren
 Adjacency-, 42
 Boolesche, 6
 Frequency-, 42
 Kontext-, 42
 Proximity-, 42
 Wortabstands-, 42
 Worthäufigkeits-, 42
ORCID, 25
orphan line, 25
OSF registries, 28
Ovid, 25
- Persistenter Identifikator, 25
Phrase, 26
PICO, 26
PID, 25
PMC, 28
PMCID, 26, 29
PMID, 25, 26, 28
precision, 27
predatory
 conference, 27
 journal, 27
 publishing, 25, 27
Preprint, 41
PRESS, 28
PRISMA, 28
PROSPERO, 28
Protokoll, 28
Proximityoperator, 42
publication bias, 5
publish or perish, 33
publishing
 predatory, 25, 27
 salami, 33
PubMed, 28
PubMed Central, 28
- qualifier, 35
Quellenangabe, 31
query, 29
- Randomisierte kontrollierte
 Studie, 31
randomized controlled trial, 31
RCT, 31
recall, 34
record, 11
Reference
 citing, 9
reference, 31
 cited, 9
 management, 22
RefHunter, 31
Repositorium, 31, 41
Review, 31
 Cochrane, 10
 Systematic, 37
RIS, 32

- row, 11
- salami slicing, 33
- Schlagwort, 33
- Schlagwortkatalog, 40
- scoping search, 33
- search query, 29
- search strategy, 36
- seed paper, 10
- selection bias, 5
- self-plagiarism, 33
- sensitivity, 34
- SNCTP, 35
- specificity, 34
- SPIDER, 26
- Stichwort, 34
- Studien
 - register, 35
 - Beobachtungs-, 20
 - Interventions-, 19
 - Klinische, 19
 - Kontrollierte klinische, 20
 - Randomisierte
 - kontrollierte, 31
- subheading, 35
 - floating, 35
- subject heading, 33
- Suchanfrage, 29
- Suchfilter, 16
- Suchstrategie, 36
- supplementary material, 36
- synonym, 13
- Synonymität, 36
- Syntax, 37
- Systematic Review, 37
- Systematische
 - Literaturrecherche, 39
- term explosion, 39
- term mapping, 40
- Textwort, 34
- Thesaurus, 22, 33, **40**
- Trefferquote, 34
- true negative rate, 34
- true positive rate, 34
- Trunkierung, 40
 - limitiert, 42
 - Sonderzeichen, 42
 - unlimitiert, 42
 - von Schlagwörtern, 40
- Unpaywall, 41
- URN, 25
- Volltext, 41
- Volltextdatenbank, 41
- wildcard, 42
- Wolters Kluwer, 25
- Wortabstandsoperator, 42
- Worthäufigkeitsoperator, 42
- Übersichtsarbeit, 31
 - Systematische, 37

ABBILDUNGEN

1	Venn-Diagramme zu den Booleschen Operatoren AND, OR und NOT.	6
2	Cited vs. citing references	8
3	Co-citation tracking über gemeinsame Zitate	8
4	Co-citation tracking über gemeinsame Referenzen	9
5	Evidenzpyramide	14
6	Die drei Elemente der Evidenzbasierten Medizin	15
7	Open-Access-Logo	24
8	Der grüne und der goldene Weg. Quelle: swissuniversities.ch ^[70]	24

TABELLEN

1	Wahrheitsmatrix	4
2	Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz in der Booleschen Algebra	7
3	Zusammenhang zwischen Datensatz und Datenfeld	11
4	Suchstrategie mit einem Filter in den Zeilen 8 bis 11.	16
5	Die FINER-Kriterien	17
6	Suchstrategie mit einer <i>orphan line</i> in Zeile 5	25
7	Beispiel für eine RIS-Referenz	32
8	Studienregister	35
9	Einzeilige Suchstrategie in PubMed	36
10	Mehrzeilige Suchstrategie in Ovid MEDLINE	36
11	Syntax verschiedener Suchoberflächen im Vergleich	37
12	Häufige Syntaxfehler	38
13	Beispiele für Trunkierungen in Ovid	41

ABKÜRZUNGEN

- API** Application Programming Interface
- CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International
- CADTH** Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health
- CC** Creative Commons
- CCT** Controlled Clinical Trial
- CDSR** Cochrane Database of Systematic Reviews
- CENTRAL** Cochrane Central Register of Controlled Trials
- CINAHL** Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- DOI** Digital Object Identifier
- EAHIL** European Association for Health Information and Libraries
- EBM** Evidence-Based Medicine
- EQUATOR** Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research
- FDA** Food and Drug Administration
- FINER** Feasible, Interesting, Novel, Ethical, Relevant
- GRADE** Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
- HIRU** Health Information Research Unit
- HTA** Health Technology Assessment
- ICMJE** International Committee of Medical Journal Editors
- ICTRP** International Clinical Trials Registry Platform
- INPLASY** International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols

- InterTASC** Inter Technology Appraisal Support Collaboration
- LILACS** Latin American and Caribbean Health Sciences Literature
- MECIR** Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews
- MEDLINE** Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
- MeSH** Medical Subject Headings
- NCBI** National Center for Biotechnology Information
- NICE** National Institute for Health and Care Excellence
- NLM** National Library of Medicine
- NNR** Number needed to read
- OA** Open Access
- ORCID** Open Researcher Contributor ID
- OSF** Open Science Framework
- PICO** Population, Intervention, Comparison, Outcome
- PID** Persistent Identifier
- PMC** PubMed Central
- PMCID** PubMed Central ID
- PMID** PubMed ID
- PRESS** Peer Review of Electronic Search Strategies
- PRISMA** Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
- PROSPERO** International Prospective Register of Systematic Reviews
- RCT** Randomised Controlled Trial

- RIS** Research Information Systems
- SIGN** Scottish Intercollegiate Guidelines Network
- SNCTP** Swiss National Clinical Trials Portal
- SNF** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
- URL** Uniform Resource Locator
- URN** Uniform Resource Name
- WHO** World Health Organization
- XML** Extensible Markup Language
- YHEC** York Health Economics Consortium

KONTAKT

 **Dr. Marc von Gernler**

 marc.vongernler@unibe.ch

 Universität Bern

Bibliothek Medizin

Baltzerstrasse 4

3012 Bern

SCHWEIZ

 <https://unibe.ch/ub/medresearch>

LIZENZ

Dieses Glossar wird unter der Lizenz CC BY 4.0 veröffentlicht.

