

# Systematische Literaturrecherche- PubMed für Einsteiger

**Referentin:** Kathrin Grummich  
(Informations-Spezialistin)

**Moderation:** Dr. Anja Dahten  
(Workshopmanagement)

Zuverlässige Evidenz.  
Informierte Entscheidungen.  
Bessere Gesundheit.



# Darlegung von Interessenskonflikten

- Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Cochrane Deutschland Stiftung, Freiburg
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Evidenz in der Medizin, Universitätsklinikum Freiburg
- Die Referentinnen versichern, dass in Bezug auf den Inhalt des folgenden Vortrags in den letzten 3 Jahren keine Interessenskonflikte bestanden, die sich aus Beziehungen zu einem Unternehmen ergeben (z.B. einem Beschäftigungsverhältnis, einer Beratertätigkeit oder finanziellen Zuwendungen für Forschungsvorhaben, Vorträge oder andere Tätigkeiten).



# Lernziele

Dieses Webinar vermittelt Ihnen:

- Wie Sie eine Fragestellung in ihre Elemente gliedern, um sie für eine Datenbankrecherche optimal aufzubereiten
- Wie Sie mit **MeSH**-Begriffen und Textwortsuchen Ihre Suchstrategie aufbauen
- Wie Sie die Operatoren **AND,OR,NOT** sinnvoll einsetzen
- Wie Sie in der PubMed internen History-Anzeige im **Advanced Search Builder** schrittweise Ihre Recherche bearbeiten können



# Schritte einer systematischen Recherche

- 1. Fragestellung definieren und gliedern [WAS?]**
- 2. Suchstrategie planen und entwickeln [WIE?/WO?]**
- 3. Textwörter suchen**
- 4. Schlagwörter suchen**
- 5. Text-und Schlagwörter kombinieren (Blockbuilding)**



# 1. Fragestellung definieren

Verringert das Tragen eines Helms Kopfverletzungen bei Fahrradfahrern?



# 1. Fragestellung gliedern (PICO-Schema)

Verringert das Tragen eines Helms Kopfverletzungen bei Fahrradfahrern?

<b>P</b> opulation	Fahrradfahrer (bicyclists)
<b>I</b> ntervention	Helm (helmet)
<b>[C]</b> ontrol/Comparator]	kein Helm (no helmet)
<b>O</b> utcome	Kopfverletzungen (head injuries)



## 2. Suchstrategie planen und entwickeln

- Was ist das **Ziel** meiner Recherche?
- **Für wen** oder **was** brauche ich die Information?

Wägen Sie entsprechend zwischen einer umfassenden oder mehr präzisen Suche ab.

Abhängig von Informationsbedarf, Ziel und inhaltlicher Ausrichtung der Suche fällt u.a. die **Auswahl** der zu durchsuchenden **Datenbank(en)**



# PubMed.gov

Search

Advanced

PubMed® comprises more than 30 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>



## Learn

About PubMed  
FAQs & User Guide  
Finding Full Text



## Find

Advanced Search  
Clinical Queries  
Single Citation Matcher



## Download

E-utilities API  
FTP  
Batch Citation Matcher



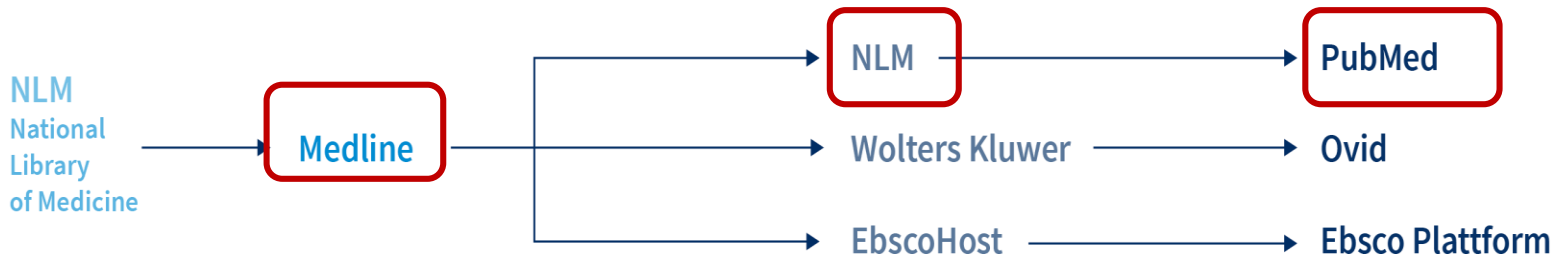
## Explore

MeSH Database  
Journals  
Legacy PubMed (available until at least 9/30/2020)



# Eine Datenbank hat häufig mehrere Suchoberflächen

**Hersteller** von **Datenbanken** erhältlich über **Datenbankanbieter** mit **Suchoberflächen**



# Kurzsteckbrief: PubMed/Medline

- Indexiert ca. 5.200 Zeitschriften der Life Sciences (z. B. *Nature*, *Science*, *BMJ*, u. v. a.) in 40 Sprachen (überwiegend Englisch)
- Derzeit ca. 30 Mio. Referenzen (ca. 1 Mio. neue Referenzen pro Jahr)
- Enthält verschiedene Publikationstypen (Artikel, Reviews, Kommentare, Leserbriefe)



## 3. Textwörter suchen

**[Textwörter]** Wörter, die im Titel und/oder Abstract auftauchen

- Ziel: für relevante Elemente der Fragestellung (PICO-Schema) so viele **Textwörter** und dazugehörige **Synonyme** wie möglich finden
- Identifikation von Synonymen und verwandten Begriffen oder Phrasen
- Beispiele für Synonyme:
  - ▶ helmet, head protection, helmeted
  - ▶ bicycle, cycling, cyclist
  - ▶ head injury, facial injuries, brain injury, skull fracture



## 4. Schlagwörter(MeSH)suchen

### [MeSH] Medical Subject Headings -Thesaurus

- Standardisierte, zugeordnete Schlagwörter, die das Thema und den jeweiligen Inhalt eines Artikels repräsentieren
- Polyhierarchisch aufgebaut, Ober-, Unter- und verwandte Begriffe sind vernetzt:

All MeSH Categories

Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena Category

Human Activities

Leisure Activities

Recreation

Sports

**Bicycling**

- MeSH Terms werden jährlich aktualisiert



## 4. Vor- und Nachteile der Suche mit MeSH

### Vorteile:

- Identifiziert relevante Artikel auch bei verschiedenen Schreibweisen
- Erlaubt durch Auswahl von subheadings thematisch gezieltere Suchanfragen und ggf. erwünschte Eingrenzungen
- Inhalte der MeSH Datenbank geben Hinweise auf weitere relevante Suchbegriffe

## 4. Vor- und Nachteile der Suche mit MeSH

### Nachteile:

- Indexierer sind u. U. keine Fachexperten, Autoren beschreiben z. T. ihre Studien unzureichend
- Nicht alle Artikel in PubMed haben einen zugewiesenen MeSH-Term, z. B. Artikel im Open Access Segment PubMedCentral.
- Indexierung neuer Einträge kann, je nach Journal, Tage bis Monate dauern

**Tip:** Bei umfassenden Recherchen MeSH-Suche immer mit Textwort-Suche ergänzen

# Klammersetzung

- Legt die Reihenfolge fest, mit der in der Datenbank gesucht wird
- Beispiel: ( helmet OR „head protection\*“ ) AND („head injur\*“ OR „skull fracture\*“ )

Query	Results
Search: <b>helmet [tiab] OR „head protection*“ [tiab]) AND „head injur*“ [tiab] OR „skull fracture*“ [tiab]</b>	4,130
Search: <b>( helmet[tiab] OR „head protection*“ [tiab]) AND („head injur*“ [tiab] OR „skull fracture*“[tiab])</b>	880

# Phrasensuche

- Phrasensuche ermöglicht eine wortwörtliche Suche von Begriffen in einer festgelegten Reihenfolge
- Beispiel „*head protection device*“





# Trunkierung

**Trunkierung** (“Wildcard“ = Platzhalter = \*)  
von Textwörtern dient der Erweiterung von  
Suchbegriffen, indem verschiedene Wortendungen mit  
demselben Wortstamm mitgesucht werden

## Beispiele:

- **protect\*** = **protection**, **protective**, **protects** etc.
- in PubMed sind Trunkierungen nur am Wort-Ende und nicht innerhalb eines Wortes verwendbar:

Falsch: **randomi\***ed ≠ randomized + randomised

Richtig: **random\*** - sucht auch **randomly**



# Feldkürzel (Textwortsuche)

## Beispiele:

- cycling[**TIAB**] sucht das Wort „cycling“ in Titel und Abstract von Artikeln
- Meier[**AU**] sucht im Autorenfeld nach „Meier“
- Liste weiterer Feldkürzel via PubMed Startseite/FAQs&User Guide/Appendices

### ▶ „**Search Field Descriptions and Tags**“

#### Appendices

- Further assistance and training
- Search Field descriptions and tags
- How PubMed works: Automatic Term Mapping (ATM)
- Algorithm for finding best matching citations in PubMed
- PubMed coverage

## 5. Blockbuilding

- Blockbuilding ermöglicht den systematischen Aufbau der Suche anhand der Elemente aus dem Suchschema (PICO) und dazugehöriger Textwörter und Schlagwörter (MeSH)
- Synonyme Suchbegriffe und MeSH Terms eines gleichen Elements mit OR verknüpfen
- Verschiedene Elemente mit AND verknüpfen



# Elemente der Fragestellung in Blöcken

	Textworte	MeSH
P	bicycl* OR cycling OR cyclist*	"Bicycling"[Mesh]
I	helmet* OR „head protection“ OR “head protective device*”	"Head Protective Devices"[Mesh]
C	„No helmet“ OR unhelmeted	
O	(head OR skull OR brain OR neck OR face OR facial) AND (injur* OR fractur* OR trauma*)	"Head Injuries, Penetrating"[Mesh] OR "Head Injuries, Closed"[Mesh] OR "Facial Injuries"[Mesh] OR "Neck Injuries"[Mesh] OR "Craniocerebral Trauma"[Mesh]
Filter	Studententyp, Zeitraum, Sprache	

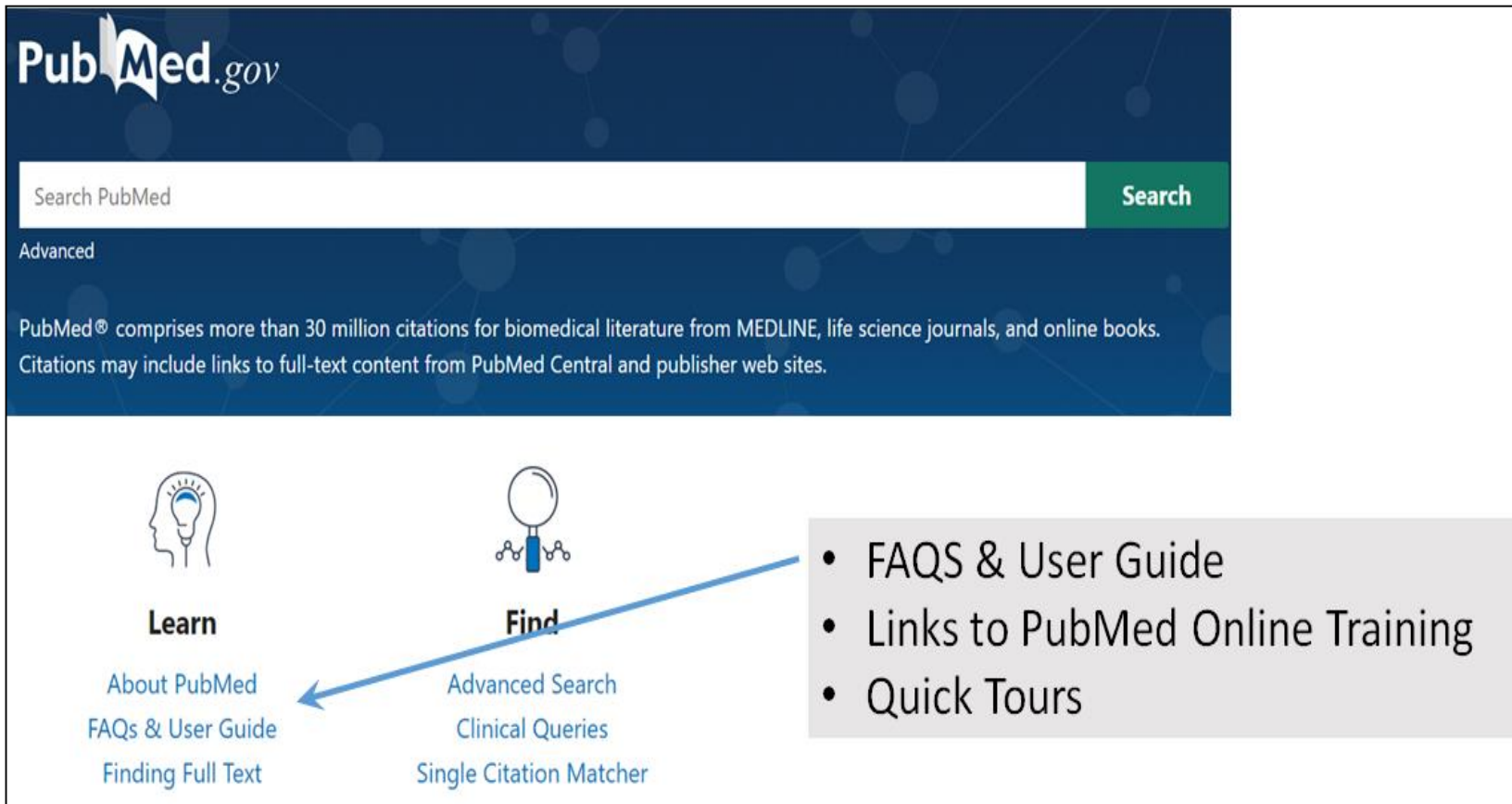
# Von der Frage zur Suche

## der Suchprozess zusammengefasst

- Identifizieren Sie die *zentralen Konzepte* Ihrer Fragestellung und strukturieren sie diese nach einem *Suchschema* (z.B.PICO)
- Identifizieren Sie dabei passende Textwörter, Synonyme und MeSH Begriffe für die *Aspekte* der Fragestellung
- Bauen Sie mit diesen *schrittweise* Ihre Suchstrategie auf und nutzen Sie dazu die verschiedenen Möglichkeiten einer Datenbank bzw. ihrer Suchoberfläche



# PubMed Hilfen



The image shows a screenshot of the PubMed.gov website. At the top left is the PubMed.gov logo. Below it is a search bar with the placeholder text "Search PubMed" and a green "Search" button. Under the search bar, the word "Advanced" is visible. A paragraph of text states: "PubMed® comprises more than 30 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites." Below this text are two main navigation sections: "Learn" and "Find". The "Learn" section includes links for "About PubMed", "FAQs & User Guide", and "Finding Full Text". The "Find" section includes links for "Advanced Search", "Clinical Queries", and "Single Citation Matcher". A blue arrow points from a grey callout box on the right towards the "Find" section. The callout box contains a bulleted list of resources: "FAQS & User Guide", "Links to PubMed Online Training", and "Quick Tours".

PubMed.gov

Search PubMed **Search**

Advanced

PubMed® comprises more than 30 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

**Learn**

- About PubMed
- FAQs & User Guide
- Finding Full Text

**Find**

- Advanced Search
- Clinical Queries
- Single Citation Matcher

- FAQS & User Guide
- Links to PubMed Online Training
- Quick Tours

# Weiterführende Literatur

## Manual

<https://refhunter.eu/>

- Quellen für die Recherche
- Recherchemethoden
- Literaturverwaltung
- Dokumentation der Suche

oder

<https://www.cochrane.de/de/literaturrecherche>



# Cochrane Workshops

<https://www.cochrane.de/de/veranstaltungen>

Frühjahr/Herbst

- **Systematische  
Literaturrecherche –  
Grundkurs**
- **Systematische  
Literaturrecherche –  
Aufbaukurs**





**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Kontakt**daten [workshops@cochrane.de](mailto:workshops@cochrane.de)

