

## Anleitung zur Nutzung der Datenbank PubMed

(Stand: April 2020)

### Inhalt

Was ist PubMed?	2
Zugang	2
Recherchevorbereitung	2
Suche	3
Einfache Suche / Stichwortsuche	3
Suche nach Autor	3
Suche nach Zeitschrift	4
Suche nach Datum	5
Einzelnes Zitat finden	6
Phrasensuche	6
Trunkierung	6
Verknüpfung von Suchbegriffen durch Bool'sche Operatoren	7
Suche nach Einträgen der klinischen Forschung	7
Weiteres zur <i>Advanced Search</i> (erweiterte Suche)	8
Anzeige, Sortierung und Navigation	9
Trefferliste	9
Anzeige eines Treffers	10
Volltextzugang	11
Treffer eingrenzen	11
Trefferliste erweitern	11
Speichern, Zitieren, Teilen	12
Suchergebnisse speichern	12
Suchergebnisse zitieren	12
Suchergebnisse teilen	12
Wie eine PubMed-Suche funktioniert	12
Automatic Term Mapping	12
MeSH Terms	12
Schlagwortsuche mit Hilfe der <i>MeSH</i> Datenbank	13

## **Was ist PubMed?**

*PubMed* ist eine Meta-Datenbank, die komfortablen und kostenfreien Zugang zur Medline-Datenbank bietet.

*Medline* ist die wichtigste und umfangreichste (englischsprachige) Aufsatzdatenbank zur gesamten Medizin, bereit gestellt von der National Library of Medicine (NLM). Eingeschlossen sind auch Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Pflege und Gesundheitswesen sowie Randgebiete wie Biologie, Biochemie und Psychologie. Ausgewertet werden ca. 5200 Zeitschriften, die Berichtszeit geht zurück bis in das Jahr 1946. Inhaltlich erschlossen werden die Zeitschriftenaufsätze mit den Medical Subject Headings (*MeSH*), die zur themenbezogenen Suche verwendet werden sollten. Es sind bibliographische Angaben, Schlagworte (*MeSH*), Abstracts und zum Teil Verlinkungen zu den Volltexten enthalten.

## **Zugang**

Zugang über die ZHB Lübeck: [www.zhb.uni-luebeck.de](http://www.zhb.uni-luebeck.de) – Suche & Recherche – eRessourcen – Facheinstiege und Datenbanken

oder

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

## **Recherchevorbereitung**

Zur Vorbereitung einer Recherche ist es notwendig, Fragestellungen zu definieren und Suchbegriffe zu erarbeiten. Beziehen Sie Synonyme und über- und untergeordnete Begriffe mit ein. Für eine Recherche in PubMed ist es erforderlich die Suchbegriffe ins Englische zu übersetzen, da die Nachweise ausschließlich in englischer Sprache vorliegen.

## Suche

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Suchen in PubMed auszuführen. Benutzen Sie möglichst viele, um zu relevanten Ergebnissen zu kommen.

### Einfache Suche / Stichwortsuche

Geben Sie Ihre/n Suchbegriff/e ohne Zeichensetzung in den Suchschlitz ein und klicken Sie auf *Search*. Bei der Eingabe werden Ihnen bereits Vorschläge gemacht, es handelt sich hier um eine automatische Vervollständigung.



### Suche nach Autor

Geben Sie den Nachnamen und die Initialen der Vornamen ohne Zeichensetzung in den Suchschlitz ein und klicken Sie auf *Search*.

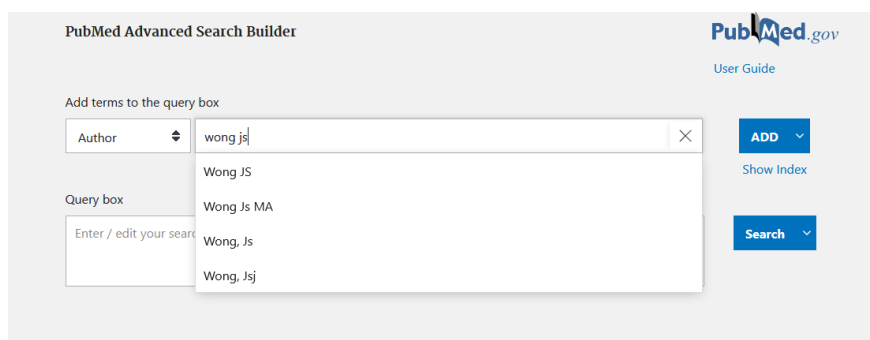
Beispiele:

smith ja

wong js

Eine Suche mit den ausgeschriebenen Vornamen ist möglich, aber nicht alle Einträge enthalten den vollen Vornamen, daher können Ihnen Treffer entgehen.

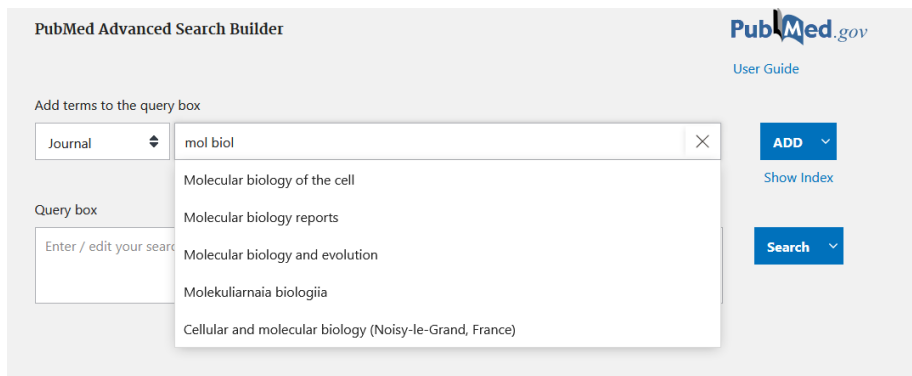
Es ist außerdem möglich die erweiterte Suche *Advanced* zu benutzen. Dafür rufen Sie die *Advanced Search* auf (ein Link ist unter dem Suchschlitz auf der Startseite von PubMed) und wählen im Drop-Down-Menü *Author* aus. Dieses ist z.B. nützlich, wenn nur der Nachname bekannt ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass es hier eine automatische Vervollständigung gibt.



## Suche nach Zeitschrift

Geben Sie den vollen Zeitschriftennamen (z.B. molecular biology of the cell), die Abkürzung des Zeitschriftentitels (z.B. mol biol cell) oder die ISSN (z.B. 1059-1524) in den Suchschlitz ein und klicken Sie auf *Search*.

Auch hier kann die *Advanced Search* hilfreich sein. Wählen Sie im Drop-Down-Menü *Journal* aus. Hier gibt es ebenfalls eine automatische Vervollständigung.



PubMed Advanced Search Builder

PubMed.gov  
User Guide

Add terms to the query box

Journal mol biol

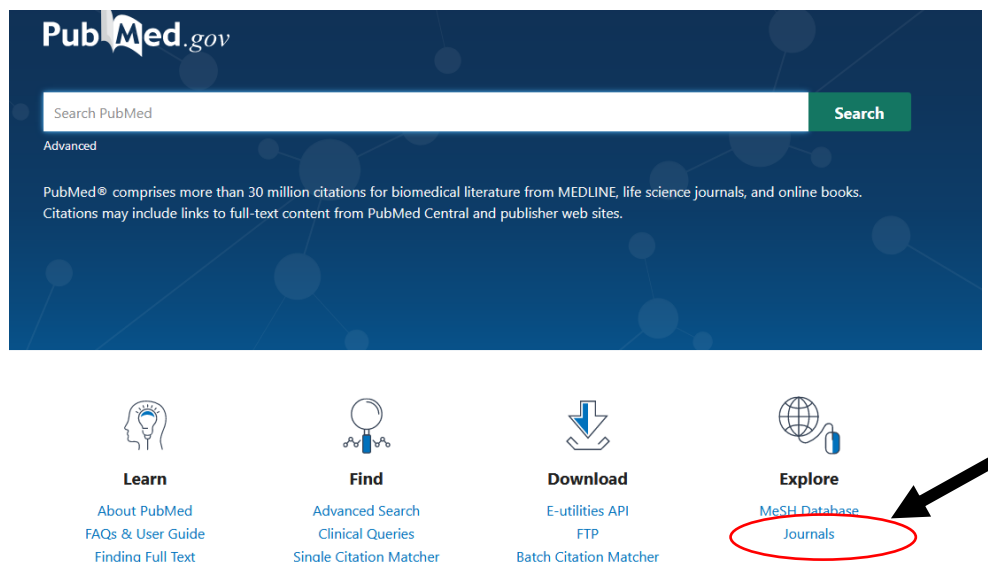
Molecular biology of the cell  
Molecular biology reports  
Molecular biology and evolution  
Molekuliarnaia biologiiia  
Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France)

ADD  
Show Index  
Search

Query box  
Enter / edit your search

Ein nützliches Instrument ist außerdem die *Journals Database*. Hier kann nach den Zeitschriften gesucht werden, die in PubMed ausgewertet werden.

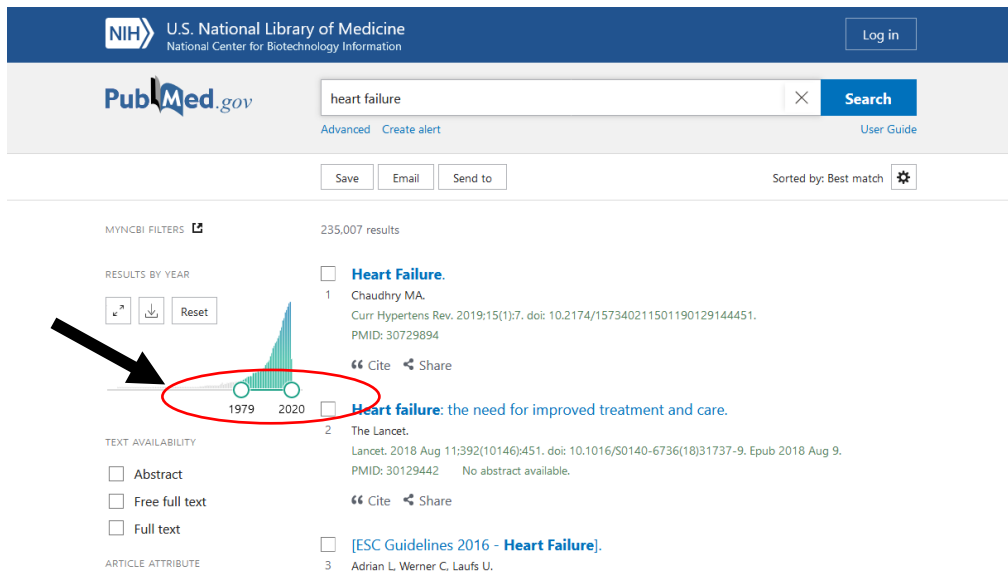
Die *Journals Database* ist auf der Startseite von PubMed zu finden.



## Suche nach Datum

In der *Advanced Search* kann nach Datum gesucht werden. Wählen Sie im Drop-Down-Menü eines der Datumsfelder aus, z.B. *Date – Publication* (Publikationsdatum). Geben Sie in den Suchfeldern Daten ein, entweder ein einzelnes Datum oder einen Zeitrahmen. Die Eingabe von Monat und Tag ist optional. Für die Suche bis zum heutigen Tag wird das Feld *Present* nicht ausgefüllt. Es muss ein weiteres Kriterium zusätzlich eingegeben werden, z.B. ein Stichwort.

Eine weitere Möglichkeit ist die Eingrenzung des Datums in der Zeitleiste der Trefferliste. Dafür in der Trefferliste den Regler der Zeitleiste verschieben.



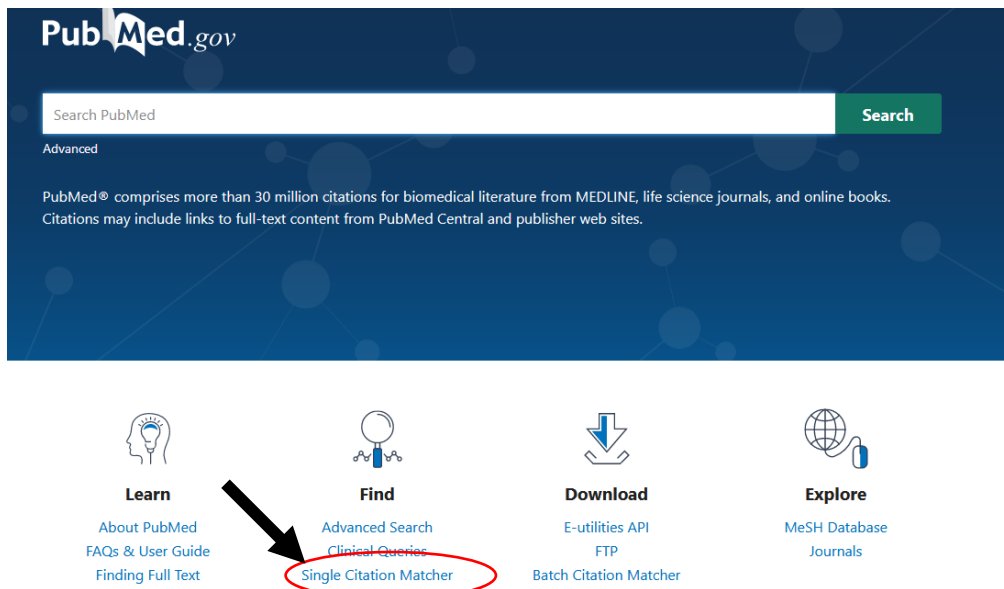
The screenshot shows the PubMed search interface. The search term "heart failure" is entered in the search bar. The results are sorted by "Best match". A date range filter is applied, showing a bar chart with a peak around 2018. The filter is set to "1979" and "2020". A red circle highlights the date range filter, and a black arrow points to it. The results list includes:

- 1 **Heart Failure.**  
Chaudhry MA.  
Curr Hypertens Rev. 2019;15(1):7. doi: 10.2174/157340211501190129144451.  
PMID: 30729894  
Cite Share
- 2 **Heart failure: the need for improved treatment and care.**  
The Lancet.  
Lancet. 2018 Aug 11;392(10146):451. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31737-9. Epub 2018 Aug 9.  
PMID: 30129442 No abstract available.  
Cite Share
- 3 **[ESC Guidelines 2016 - Heart Failure].**  
Adrian L. Werner C. Laufs U.

Wichtig: Das Publikationsdatum wird so verwendet wie vom Verlag übermittelt, so unterscheidet sich z.B. das Datum der Veröffentlichung online und print.

## Einzelnes Zitat finden

Um ein vorliegendes Zitat aufzurufen (z.B. aus dem Literaturverzeichnis einer anderen Arbeit), ist der *Single Citation Matcher* ein nützliches Instrument. Er ist auf der Startseite von PubMed zu finden.



Geben Sie die Ihnen bekannten Information in das Formular ein und klicken Sie auf *Search*.

## Phrasensuche

Die Phrasensuche ermöglicht das Auffinden von feststehenden Begriffen aus mehreren Wörtern.

Für eine Phrasensuche setzen Sie Ihre Suchbegriffe in Anführungszeichen (z.B. „kidney allocraft“) oder Sie benutzen den Suchschlüssel *Text Word* der *Advanced Search* oder Sie verwenden einen Bindestrich (z.B. kidney-allocraft).

## Trunkierung

Bei der Trunkierung wird nach dem Wortstamm gesucht. Die Suche kann so ausgeweitet werden, indem andere Schreibweisen bzw. grammatikalische Formen einbezogen werden.

Trunkierungszeichen in PubMed ist \*.

z.B. Suche nach feed\* findet feeding oder auch feedback

## Verknüpfung von Suchbegriffen durch Bool'sche Operatoren

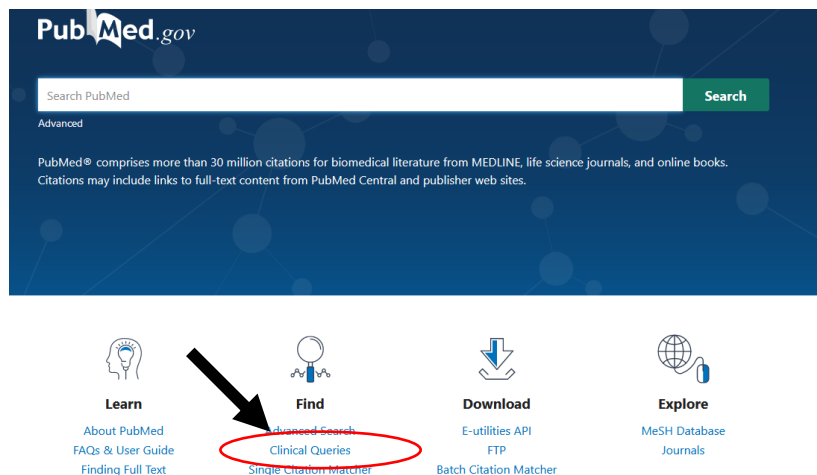
PubMed setzt automatisch ein AND zwischen mehrere Suchbegriffe, es sind in einem Treffer dann alle Suchbegriffe enthalten.

Mit der Verknüpfung von Suchbegriffen durch OR kann die Suche ausgeweitet werden. Ein Treffer enthält wenigstens einen der Suchbegriffe.

Die Verknüpfung von Suchbegriffen durch NOT bewirkt, dass Suchbegriffe ausgeschlossen werden.

## Suche nach Einträgen der klinischen Forschung

Mit der Suchoption *Clinical Queries* auf der PubMed-Startseite können Sie klinische Studien, Systematische Reviews und Artikel zu genetischen Fragestellungen suchen. Die zugrundeliegenden Suchstrategien bzw. Suchfilter finden Sie als Links bei den einzelnen Suchoptionen.



## PubMed Clinical Queries

Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches, use PubMed directly.

**Clinical Study Categories**  
Category:   
Scope:

**Systematic Reviews**  
Results: 5 of 2443  
Colchicine for secondary cardiovascular prevention: a systematic review.  
Webb CA, Barry AR.  
Pharmacotherapy. 2020 Apr 7; Epub 2020 Apr 7.  
Pneumococcal vaccination in adults at very-high risk or established cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis.  
Antunes MM, Duarte GS, Brito D, Borges M, Costa J, Ferreira JJ, Pinto FJ, Caldera D.  
Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020 Apr 7; Epub 2020 Apr 7.  
Differences in clinical characteristics and outcome of de novo heart failure compared to acutely decompensated chronic heart failure - systematic review and meta-analysis.  
Pranata R, Tondas AE, Yonas E, Vania R, Yamin M, Chandra A, Siewanto BB.  
Acta Cardiol. 2020 Apr 7; 1-11. Epub 2020 Apr 7.  
Experiences of left ventricular assist device-destination therapy recipients: A systematic review and meta-synthesis.  
Friedman JA.  
Heart Lung. 2020 Apr 2; Epub 2020 Apr 2.  
Efficacy of continuous positive airway pressure (CPAP) in the prevention of cardiovascular events in patients with obstructive sleep apnea: Systematic review and meta-analysis.  
Labarca G, Dreier T, Drake L, Jorquera J, Barbe F.  
Sleep Med Rev. 2020 Apr 14; 52:101312. Epub 2020 Mar 14.  
See all (2443)

**Medical Genetics**  
Topic:   
Results: 5 of 15083  
Identification, clinical manifestation and structural mechanisms of mutations in AMPK associated cardiac glycogen storage disease.  
Hu D, Hu D, Liu L, Barr D, Liu Y, Balderrabano-Saucedo N, Wang B, Zhu F, Xue Y, Wu S, et al.  
EBioMedicine. 2020 Apr 4; 54:102723. Epub 2020 Apr 4.  
Cardiomyocyte Specific Deletion of ADAR1 Causes Severe Cardiac Dysfunction and Increased Lethality.  
El Azzouzi H, Vilega AP, Feyen DAM, Gommans WM, de Weger RA, Doevendans PA, Sijger JPD.  
Front Cardiovasc Med. 2020; 7:30. Epub 2020 Mar 18.  
Stress-Induced Cyclin C Translocation Regulates Cardiac Mitochondrial Dynamics.  
Ponce JM, Coen G, Spiller KM, Dragic N, Martins J, Hinton A Jr, Mungal M, Tadrada SM, Zhang H, Oudit GY, et al.  
J Am Heart Assoc. 2020 Apr 7; 9(7):e014366. Epub 2020 Apr 4.  
New perspectives in the pharmacological treatment of hypertrophic cardiomyopathy.  
Maltês S, Lopes LR.  
Rev Port Cardiol. 2020 Mar 31; Epub 2020 Mar 31.  
Interferon gamma-induced protein 10 (IP-10) and cardiovascular disease in African Americans.  
Kavitt C, Zakai NA, Auer P, Cushman M, Lange EM, Levitan EB, Olson N, Johnson TA, Tracy RP, Wilson JG, et al.  
PLoS One. 2020; 15(4):e0231013. Epub 2020 Apr 2.  
See all (15083)

This column displays citations filtered to a specific clinical study category and scope. This search filters were developed by Haynes RB et al. See more filter information.

This column displays citations for systematic reviews. See filter information or additional related sources.

This column displays citations pertaining to topics in medical genetics. See more filter information.

## Weiteres zur Advanced Search (erweiterte Suche)

Die erweiterte Suche ermöglicht, wie bereits beschrieben, die Suche mit speziellen Suchschlüsseln (z.B. Author, Journal, Language). Weiterhin können Suchen kombiniert und komplexe Suchanfragen aufgebaut werden. Die Anzeige der Suchhistorie und Suchdetails (*History and Search Details*) lässt das Vergleichen der Trefferanzahl verschiedener Suchanfragen zu und gibt Einsicht, wie PubMed die Suche „übersetzt“ hat (siehe Wie eine PubMed-Suche funktioniert).

History and Search Details						Download	Delete
Search	Actions	Details	Query	Results	Time		
#3	...	>	Search: <b>congenital heart disease</b>	43,001	01:33:05		
#2	...	>	Search: <b>heart disease</b>	1,328,694	01:32:24		
#1	...	▼	Search: <b>heart failure</b> ("heart failure"[MeSH Terms] OR ("heart"[All Fields] AND "failure"[All Fields])) OR "heart failure"[All Fields]  <b>Translations</b> <b>heart failure:</b> "heart failure"[MeSH Terms] OR ("heart"[All Fields] AND "failure"[All Fields]) OR "heart failure"[All Fields]	253,145	01:31:54		

Showing 1 to 3 of 3 entries



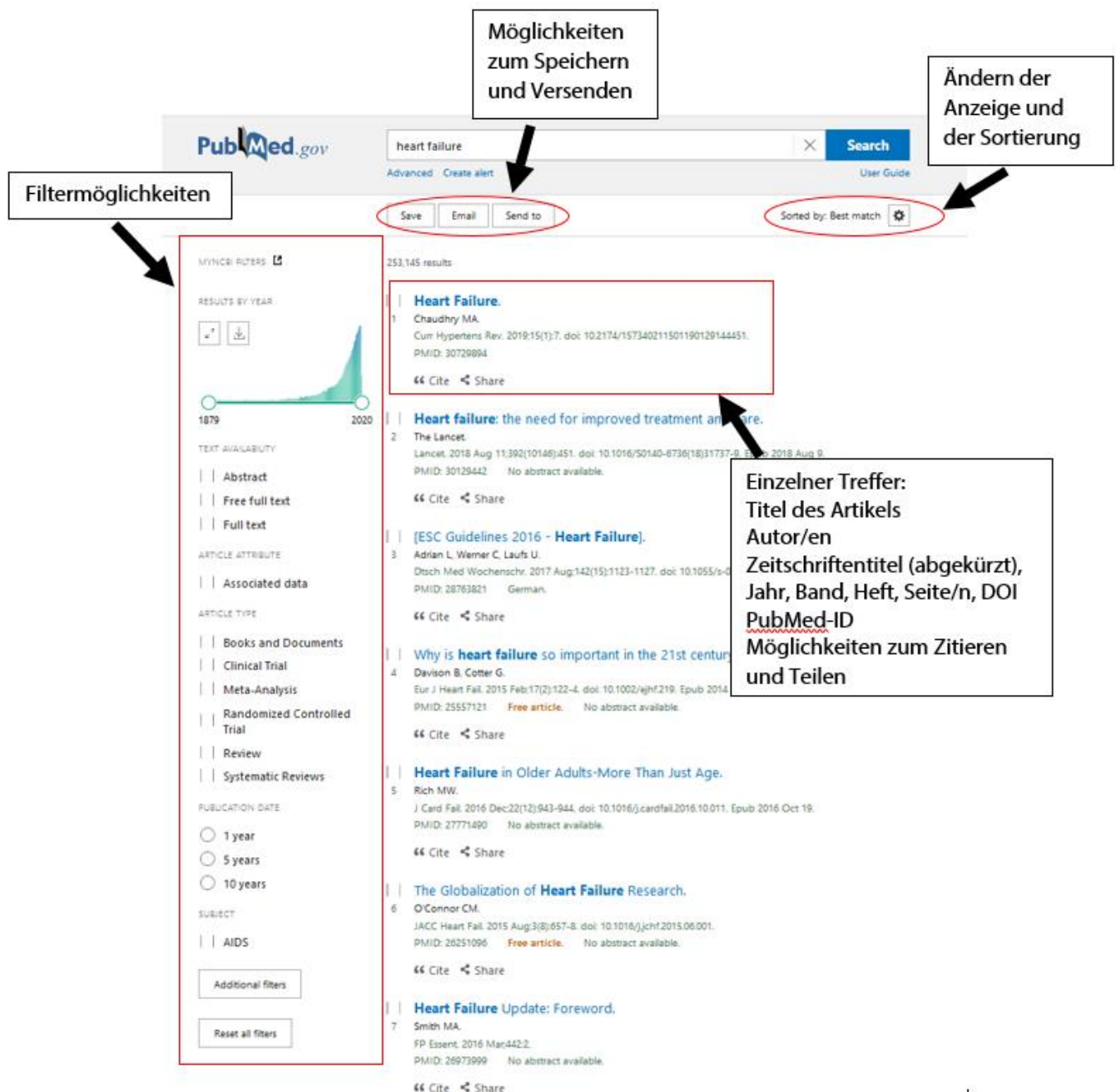
## Anzeige, Sortierung und Navigation

Machen Sie sich mit den Möglichkeiten verschiedener Anzeigen, Sortiermöglichkeiten und der Navigation vertraut.

### Trefferliste

Hier sehen Sie die einzelnen Elemente der Trefferliste.

Die Sortierung der Trefferliste ist voreingestellt auf *Best Match* und die Anzeige erfolgt standardmäßig im *summary format*. Beides kann umgestellt werden durch eine Schaltfläche im oberen rechten Bereich der Trefferliste.



The screenshot shows the PubMed.gov search results for 'heart failure'. The interface includes a search bar at the top with the query 'heart failure' and a 'Search' button. Below the search bar are links for 'Advanced' and 'Create alert'. To the right of the search bar are buttons for 'Save', 'Email', and 'Send to', and a 'Sorted by: Best match' dropdown menu. On the left side, there is a 'MYNCBI FILTERS' section with a 'RESULTS BY YEAR' graph and a list of filters for 'TEXT AVAILABILITY', 'ARTICLE ATTRIBUTE', 'ARTICLE TYPE', 'PUBLICATION DATE', and 'SUBJECT'. The main results area displays a list of 253,145 results, with the first few items highlighted. A callout box points to one of the results, providing a detailed description of its components.

**Filtermöglichkeiten**

**Möglichkeiten zum Speichern und Versenden**

**Ändern der Anzeige und der Sortierung**

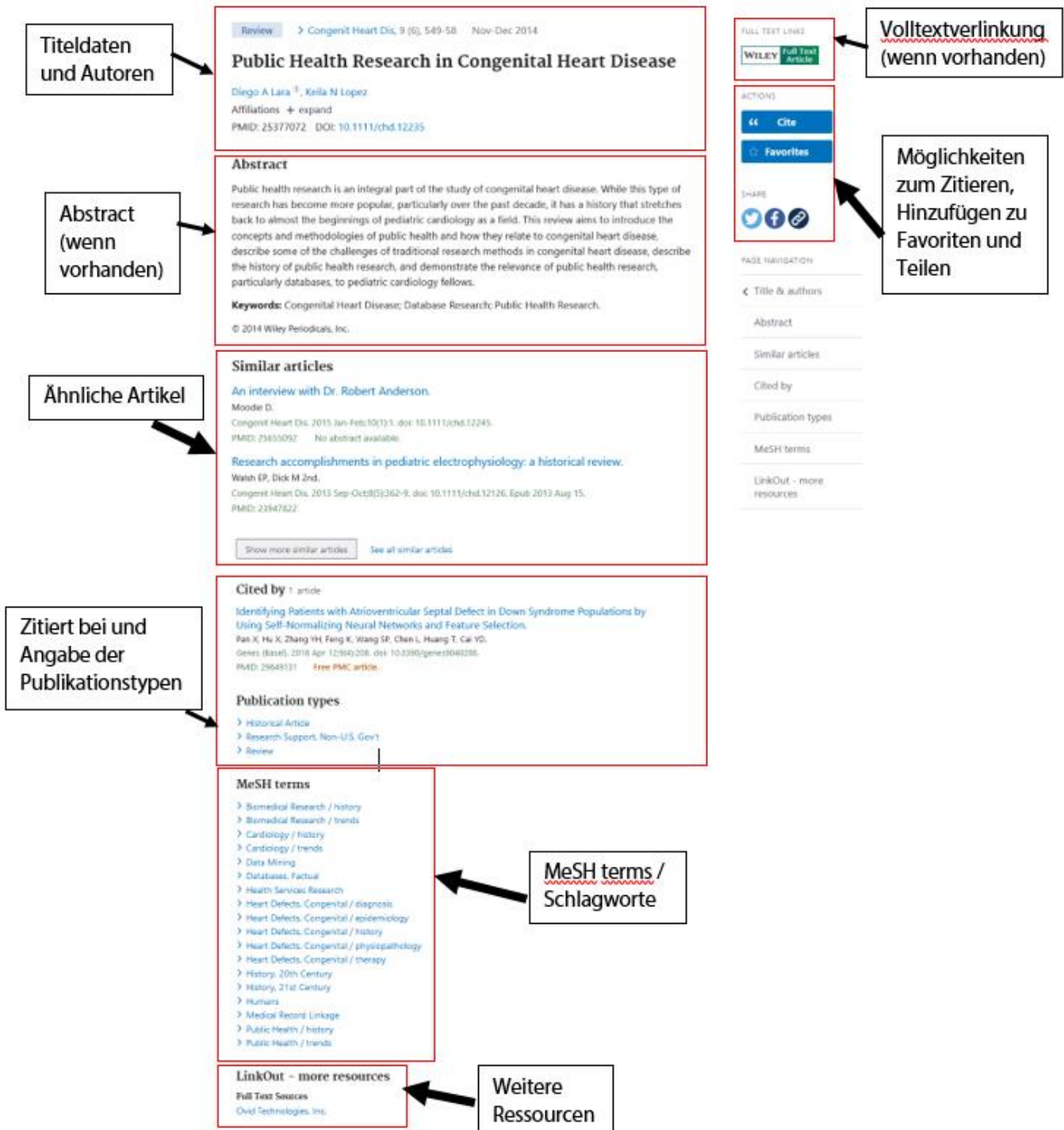
**Einzelner Treffer:**  
 Titel des Artikels  
 Autor/en  
 Zeitschriftentitel (abgekürzt),  
 Jahr, Band, Heft, Seite/n, DOI  
 PubMed-ID  
 Möglichkeiten zum Zitieren  
 und Teilen

## Anzeige eines Treffers

Hier sehen Sie die Elemente der Vollanzeige eines Treffers.

Bei Mouseover auf die Abkürzung des Zeitschriftentitels im Bereich der Titeldaten wird der volle Zeitschriftentitel angezeigt.

Abstracts sind überwiegend enthalten, jedoch meist nicht bei Zitaten von Artikeln die vor 1975 erschienen sind.



The screenshot displays a PubMed article record for "Public Health Research in Congenital Heart Disease". The page is annotated with callouts explaining various sections:

- Titeldaten und Autoren**: Points to the title, authors (Diego A Lara, Keila N Lopez), affiliations, and PMIDs.
- Abstract (wenn vorhanden)**: Points to the abstract text, which describes the integral role of public health research in congenital heart disease.
- Ähnliche Artikel**: Points to the "Similar articles" section, which lists related research accomplishments in pediatric electrophysiology.
- Zitiert bei und Angabe der Publikationstypen**: Points to the "Cited by" section (showing 1 article) and the "Publication types" section (listing Historical Article, Research Support, Non-U.S. Gov't, and Review).
- MeSH terms / Schlagworte**: Points to the "MeSH terms" section, which lists various medical subject headings related to the article.
- Weitere Ressourcen**: Points to the "LinkOut - more resources" section, which provides links to full-text sources.
- Volltextverlinkung (wenn vorhanden)**: Points to the "Full Text Link" button, which links to the full-text version of the article.
- Möglichkeiten zum Zitieren, Hinzufügen zu Favoriten und Teilen**: Points to the "Actions" section, which includes buttons for Cite, Favorites, and Share.

### **Volltextzugang**

PubMed ist keine Volltext-Datenbank, es sind jedoch soweit möglich Volltextverlinkungen enthalten. Dieses ist z.B. möglich, wenn der Volltext frei verfügbar ist (z.B. open access des Verlags). Außerdem bietet PubMed den Zugriff auf PubMed Central, ein Volltextarchiv für Zeitschriften der Biomedizin und Gesundheitswissenschaften.

Wenn kein Volltext verlinkt ist, prüfen Sie bitte die Verfügbarkeit der Zeitschrift (print oder online) in der ZHB Lübeck. Wenden Sie sich gerne an die Information. Wenn in der ZHB Lübeck kein Zugriff besteht, können Sie per Fernleihe bestellen.

### **Treffer eingrenzen**

Wenn Sie zu viele Treffer erhalten und diese eingrenzen möchten, benutzen Sie speziellere Suchwörter und fügen Sie weitere Suchbegriffe hinzu. Eine weitere Möglichkeit ist das Filtern, z.B. nach Publikationsjahr oder Sprache. Wichtig: beim Filtern können Zitate ausgeschlossen werden, die noch nicht von Medline indexiert wurden.

### **Trefferliste erweitern**

Sollten Sie zu wenig Treffer erhalten haben, entfernen Sie spezielle Suchbegriffe und verwenden Sie alternative Suchwörter. In der Anzeige eines Treffers finden Sie ähnliche Artikel, Artikel von denen das gefundene Zitat zitiert wurde und weitere Ressourcen, die bei Ihrer Recherche weiterhelfen können. Ebenso sind hier die vergebenen *MeSH Terms* zu finden, diese Schlagwörter helfen ebenfalls bei der weiteren Suche.

## **Speichern, Zitieren, Teilen**

Die Möglichkeiten des Speicherns, Zitierens und Teilens helfen Ihnen Ihre Suchergebnisse weiterzuverarbeiten.

### **Suchergebnisse speichern**

Um Ihre Suchergebnisse zu speichern, haken Sie die einzelnen Treffer in der Trefferliste an. Sie haben nun mehrere Möglichkeiten:

Save: z.B. als Textdatei speichern

Email: sich per Email zusenden

Send to: Clipboard (kurzfristiges Speichern), weitere Auswahlmöglichkeiten, z.B. Export in ein Literaturverwaltungsprogramm

### **Suchergebnisse zitieren**

Unter jedem Treffer in der Trefferliste ist ein *Cite*-Button. Durch diesen kann ein Zitat erstellt werden.

### **Suchergebnisse teilen**

Ebenfalls unter jedem Treffer in der Trefferliste ist ein *Share*-Button. Das Zitat kann bei Twitter oder Facebook geteilt werden oder Sie kopieren sich den *Permalink* und teilen diesen.

## **Wie eine PubMed-Suche funktioniert**

PubMed modifiziert die Suche mit verschiedenen Hilfsmitteln um die Ergebnisse zu verbessern.

### **Automatic Term Mapping**

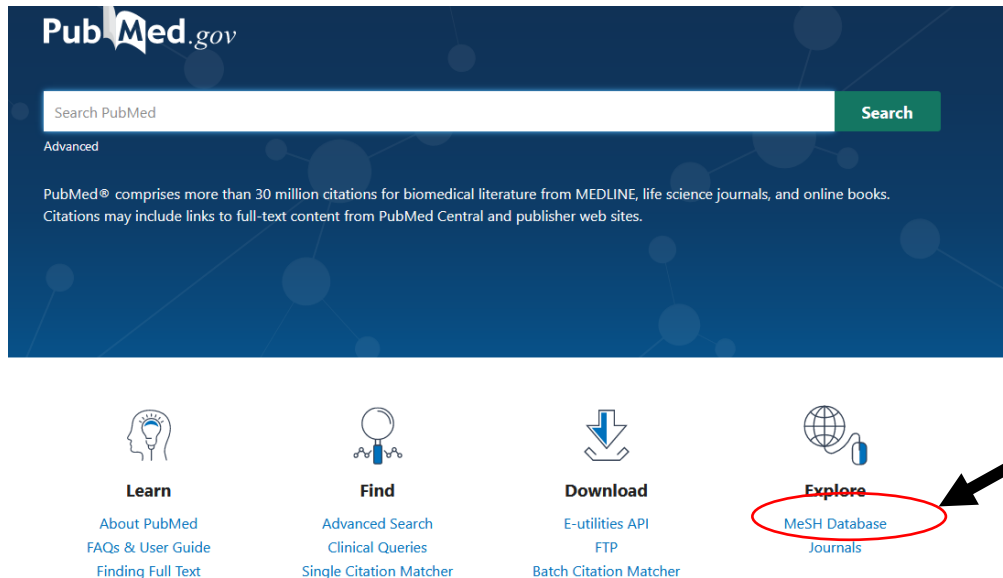
PubMed arbeitet mit hinterlegten Übersetzungstabellen, z.B. für Themen oder Autorennamen. Eingegabene Suchbegriffe werden mit diesen Tabellen abgeglichen und evtl. durch passendere Suchbegriffe (z.B. *MeSH Terms*) ersetzt. Bei der *Advanced Search* kann nachgesehen werden, wie PubMed die Suchbegriffe verändert hat (*History and Search Details*).

### **MeSH Terms**

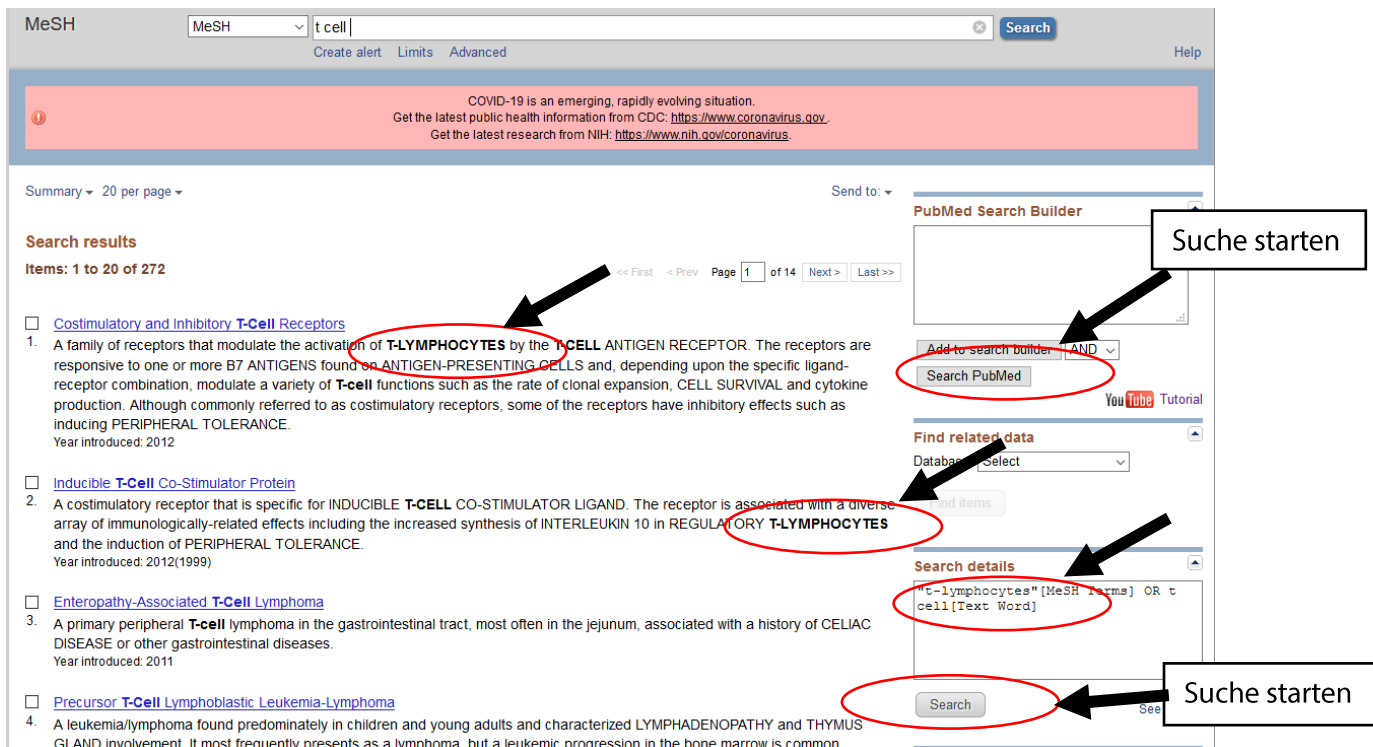
Die *MeSH Terms* (Medical Subject Headings) der NLM (*National Library of Medicine*) sind ein kontrolliertes Vokabular von biomedizinischen Begriffen, die benutzt werden um den Inhalt jedes in PubMed enthalten Artikels zu beschreiben. Es sind ca. 26.000 Begriffe, die jährlich aktualisiert werden. Benutzen Sie möglichst geeignete *MeSH Terms* für Ihre Recherche in PubMed.

## Schlagwortsuche mit Hilfe der MeSH Datenbank

Um relevante *MeSH Terms* für Ihre Fragestellung zu finden, empfiehlt sich die Nutzung der *MeSH* Datenbank. Sie finden Sie auf der Startseite von PubMed.



## Beispiel: Suche nach t-cell



MeSH

MeSH

t cell

Search

Create alert Limits Advanced Help

COVID-19 is an emerging, rapidly evolving situation.  
Get the latest public health information from CDC: <https://www.coronavirus.gov>.  
Get the latest research from NIH: <https://www.nih.gov/coronavirus>.

Summary 20 per page

**Search results**

Items: 1 to 20 of 272

1. [Costimulatory and Inhibitory T-Cell Receptors](#)  
A family of receptors that modulate the activation of **T-LYMPHOCYTES** by the **T-CELL** ANTIGEN RECEPTOR. The receptors are responsive to one or more B7 ANTIGENS found on ANTIGEN-PRESENTING CELLS and, depending upon the specific ligand-receptor combination, modulate a variety of **T-cell** functions such as the rate of clonal expansion, CELL SURVIVAL and cytokine production. Although commonly referred to as costimulatory receptors, some of the receptors have inhibitory effects such as inducing PERIPHERAL TOLERANCE.  
Year introduced: 2012

2. [Inducible T-Cell Co-Stimulator Protein](#)  
A costimulatory receptor that is specific for INDUCIBLE **T-CELL** CO-STIMULATOR LIGAND. The receptor is associated with a diverse array of immunologically-related effects including the increased synthesis of INTERLEUKIN 10 in REGULATORY **T-LYMPHOCYTES** and the induction of PERIPHERAL TOLERANCE.  
Year introduced: 2012(1999)

3. [Enteropathy-Associated T-Cell Lymphoma](#)  
A primary peripheral **T-cell** lymphoma in the gastrointestinal tract, most often in the jejunum, associated with a history of CELIAC DISEASE or other gastrointestinal diseases.  
Year introduced: 2011

4. [Precursor T-Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma](#)  
A leukemia/lymphoma found predominately in children and young adults and characterized LYMPHADENOPATHY and THYMUS GLAND involvement. It most frequently presents as a lymphoma, but a leukemic progression in the bone marrow is common.

Send to: PubMed Search Builder

Add to search builder [AND]

Search PubMed

Find related data

Database: Select

Find items

Search details

"t-lymphocytes" [MeSH Terms] OR t cell [Text Word]

Search

Suche starten

Suche starten

Bei der Suche nach t-cell wird schnell klar, dass der geeignetere Begriff t-lymphocytes ist. Dieser Begriff ist als *MeSH Term* zu finden (Treffer 29).

In der *MeSH* Datenbank kann eine PubMed-Suche gestartet werden. Fügen Sie u.U. noch weitere Begriffe hinzu.

Bei Aufruf der Vollanzeige eines *MeSH Terms* sind weitere Informationen zu finden. Durch *year introduced* erfahren wir, ab welchem Jahr der Begriff zur Indexierung benutzt wird. Wichtig: bei der Recherche mit diesem Begriff, werden alle älteren Artikel ausgeschlossen.

Unter *Subheadings* haben Sie die Möglichkeit, die Suche auf einen Teilaspekt einzugrenzen. Unter *See also* finden Sie verwandte *MeSH-Terms* und die Einordnung des *MeSH-Terms* in die Hierarchiestruktur der *MeSH*-Systematik. Durch Navigieren aufwärts bzw. abwärts können Sie allgemeinere bzw. speziellere *MeSH-Terms* für weitere Suchen finden.