

Systematische Review

Das systematische Review gilt in Bereich der Forschung als die Königsklasse der Publikationen. Durch die Komplexität sowie das dazu notwendige Grundwissen in dem jeweiligen Fachgebiet und auch der immensen Zeitaufwand, macht das Erstellen eines Reviews so schwierig. Ich möchte mit diesem Vortrag eine Basis für das Wissen über Systematische Reviews und Metaanalysen erzeugen und zusätzlich meine persönlichen Erfahrungen in Bezug auf die Erstellung meiner Systematischen Reviews teilen.

Systematische Reviews (*Systematische Übersichtsarbeiten*) sammeln Studien zu einer spezifischen Fragestellung und versuchen damit diese spezifische Fragestellung zu beantworten und einen Überblick über das aktuelle Wissen zu geben. Mit dieser Art der Literaturübersicht wird Wissen gesammelt, diese verständlich zusammengefasst und anschließend kritisch bewertet. Metaanalysen erweitern dahingehend zusätzlich noch mit dem Punkt der Quantitativen Analyse, also dem verglichen und statistisch ausgewertet werden. Damit repräsentieren Systematische Reviews und Metaanalysen in der Medizin die *“Evidence-based-medicine“* und gehören damit zu den Wegweisern über zukünftige Ansätze in der Medizin. Diese Ansätze bilden somit häufig auch den Startpunkt für neue Forschungsbereiche und Studien. Durch die Sammlung diverser Studien haben gute Systematische Reviews und Metaanalysen die größte Vertrauenswürdigkeit und sind damit besonders in der Medizin nicht nur Wegweiser, sondern bieten damit auch rechtliche Absicherung für Ärzte in den Entscheidungsprozessen. Damit steigt die Anzahl an Entscheidungen auf dem Prinzip der *“Evidence-based-medicine“* anstelle mittels Intuition immer mehr an.

Um ein eigenes Review zu erzeugen muss eine gewisse Abhandlungsreihenfolge zur Erreichung des hohen Qualitätsstandards eingehalten werden. Ohne diese ist eine anschließende Publizierung umso schwieriger. Zu Beginn jeder Arbeit wird ein aktuelles und umfangreiches Gesamtwissen in dem jeweiligen Fachgebiet vorausgesetzt. Besonders viel eigene Berufliche Erfahrungen sind dabei besonders wichtig. Durch die Erzeugung einer spezifischen Fragestellung und ein dazu gehöriges Protokoll ist der Startschuss des eigenen Reviews gegeben. Je besser die Planung und das Protokoll gemacht wird umso mehr Fehler erspart man sich.

Festgelegt wird anfangs nicht nur die spezifisch zu beantwortende Frage, sondern auch die Schlüsselbegriffe, die zur anschließenden Literatursuche notwendig sind. Werden diese *Search Terms* (Suchbegriffe) falsch beschlossen führt dies bereits vorab zu einem Selektionsfehler der die Qualität des Reviews verschlechtert. Nicht nur Inklusionskriterien, sondern auch Qualitätskriterien und Exklusionskriterien müssen bereits vor der Literaturrecherche festgelegt werden. Besonders zu beachten ist vorab bereits, ob die spezifische Fragestellung nicht bereits durch ein bestehendes Review bereits beantwortet ist. Dadurch empfiehlt sich vor der eigentlichen Literaturrecherche eine Review Suche durchzuführen. Die eigentliche Literaturrecherche ist eine nicht zu unterschätzende Aufgabe. Meistens wird besonders dieser Teil der Arbeitserzeugung durch Teamarbeit abgedeckt. Qualitativ hochwertige Reviews beinhalten mehrere Datenbanken (OVID, Embase, Cochrane-Analysis) was zu einer deutlichen Erhöhung des Arbeitsaufwandes führt. Um diesen Selektionsprozess überhaupt durchführbar zu machen wird die Selektion meist auf die Zusammenfassungen begrenzt (Abstract) und lediglich die selektierten Arbeiten werden zur Gänze für die Analyse herangezogen. Nach der Sammlung aller dazu notwendigen Literatur ist die Erzeugung einer eigenen Übersicht maßgeblich. Dabei empfiehlt es sich eine Übersichtstabelle zu erzeugen und diese strukturiert mit den Ergebnissen und Details der selektierten Arbeiten zu befüllen. Dies hilft dabei eine eigene Übersicht über die gesamten Arbeiten zu erhalten und listet bereits jetzt Unterschiede in den Ergebnissen der einzelnen Studien auf. Zur Qualitätssteigerung empfiehlt es sich jeden Schritt der Arbeitserstellung genauestens zu protokollieren. Ein Beispiel dabei spielt das Flowchart, mit dessen Hilfe die Inklusion und Exklusion der gefundenen Arbeiten graphisch darzustellen. Bei fehlerhafter Protokollierung wird bereits das korrekte erstellen des Flow-charts nicht mehr möglich. Zum anschließenden schreiben der Arbeit empfiehlt es sich Internationaler Standards anzunehmen. Checklisten erleichtern den Autor dabei die Arbeit und sorgen dabei für eine Komplettierung der notwendigen Daten sowie eine Vereinheitlichung mit hohen Qualitätsstandards. Im Falle eines medizinischen systematischen Reviews empfiehlt es sich dabei die PRISMA Kriterien zu befolgen. Diese werden bereits von vielen Fachjournalen vorausgesetzt und müssen vor Publikation ausgefüllt und bestätigt werden. Besonders in qualitativ Hochwertige Journalen ist die Publizierung bereits dadurch nicht mehr möglich. Sollte die erzeugte Arbeit in einem der Top Journale aufgenommen werden, erhält der Autor und sein Team

die Bestätigung zu seinem Erfolg und darf sich meist zurecht im Anschluss als Spezialist für diesen Bereich bezeichnen.

Schwierigkeiten bei der eigenen Arbeit:

Durch das Erzeugen eines eigenen Reviews gibt es eine Reihe von Fehlerquellen die das Erstellen eines Reviews erschweren und das ganze Projekt in Gefahr bringen können. Besonders bedeutend dabei ist der Fehler der zu geringen Protokollierung hervorzuheben. Spätere Beantwortung gewisser Fragen oder Aktualisierungen der Ergebnisse können bei Protokollierungsmängeln nicht mehr möglich sein und führen bereits vorab zu einem Verlust von mehreren Monaten Zeitaufwand. Nützlich dabei ist auch eine sorgfältige Planung und Umsetzung einer ordner Organisation. Durch die hohe Anzahl an Daten die zur Erstellung eines Reviews notwendigen Informationen, Dokumente oder Sicherheitskopien sind ist eine Ordnung der gesicherten Daten wichtig. Besonders bedeutsam dabei ist auch die Sicherung der eigenen Daten. Vorteilhaft ist dabei die Nutzung einer Cloud bezogenen Sicherung, da dabei die Möglichkeit besteht überall auf der Welt zu zugreifen und eine sehr hohe Datensicherheit besteht. Man beachte dabei jedoch die Vertrauenswürdigkeit des jeweiligen Anbieters, da eine Verbreitung im Internet bereits ein Ausschlussgrund für eine Publizierung darstellt.

Schwierigkeiten erwiesen sich bei Literaturrecherche da es viele Synonyme für Bezeichnungen gibt. Dabei besteht die Gefahr dass gewisse Arbeiten nicht unter den von dir gewählten *search terms* zu finden, wie z. B. bei der Suche nach *Neonatelen Studien* (engl. für Neugeborenes) werden einige Autoren Neugeborene unter dem Begriff *Newborn* bezeichnen ist. Ohne die Verwendung der wichtigsten Suchbegriffe verliert man bereits bei der Suche viele möglicherweise bedeutsame Studien. Vorteilhaft dabei bietet sich die Erstellung eines Synonym Kataloges und die anschließende systematische Abarbeitung an. Ähnliche Systematische Reviews beschreiben im Bereich der Methodik welche Begriffe zur Suche verwendet worden sind. Durch das gründliche Recherchieren möglicher Synonyme vor der eigentlichen Literaturrecherche steigert die Sicherheit und reduziert den Selektionsbias. Eine spätere Korrektur dieses Selektionsbias ist nicht mehr möglich und zwingt den oder die Autorin zum Neustart der Selektion. Nicht zu unterschätzen ist der Aufwand des Selektionsprozesses da jede Datenbank anders aufgebaut ist und teils unterschiedliche Funktionen hat. Es empfiehlt sich die Ergebnisse in eine

Excelltabelle zu transferieren und nummerisch, farbgegliedert abzuhandeln. Während des Selektionsprozesses muss je nach Umfang der Literatur täglich daran gearbeitet werden. Bereits bei einem Suchergebnis von 2000 Studien muss ein mehr monatiger Prozess vorausgesetzt werden, da mit steigenden täglichen Zeitaufwand die Qualität des Selektionsprozesses sinkt. Es empfiehlt sich diesen Teil der Arbeit mit einem anderen Autor zu Teilen und ein Minimum sowie Maximum an abzuarbeitende Studienselektionen fest zu legen. Ebenfalls muss im Anschluss des Selektionsprozesses über das Ausmaß der Ergebnisse diskutiert werden. Eine zu große Anzahl an gefundener Studien macht die Arbeit unübersichtlich und schwierig zu bewerten. Vorteilhaft dabei ist dabei wieder die Erstellung einer Tabelle um eine eigene Übersicht für den Autor zu behalten. Bereits hier erkennt man Auffälligkeiten die ohne diesen Analyseprozess niemals möglich wären. Besonders häufig stößt der/die Autorin auf mehrfach Publikationen der gleichen Studienpopulation. Dies wird sichtbar indem man sich die Liste der Autoren und der *Basic Demographic Data's* anschaut und Vergleicht. Das Auftreten mehrerer Studien mit der Selbigen Anzahl an Probanden sowie den Identischen Mittelwerten und Standard Abweichungen ist sehr unwahrscheinlich. Häufig finden sich dann die Autoren auf den jeweilig anderen Publikationen wieder. Bei der Erzeugung der anschließenden kritischen Diskussion empfiehlt es sich bereits vorab eine rote Linie über Aussagen und Limitationen zu erzeugen und einzuhalten. Systematische Reviews bieten dem Autor nicht nur die Möglichkeit sich bestmöglich in einem Fachgebiet zu Informieren, sondern bereichern den Autor mit viel Erfahrung über die Durchführung unterschiedlicher Studien und dessen Vergleichbarkeit. Ich empfehle jeden zukünftigen Autor und jeder Autorin im vorab Klaren zu sein, dass das Erstellen eines Reviews kein kleiner Aufwand darstellt und man sich, wenn möglich, bereits bei erfahrenen Autoren Informiert sollte bzw. eine Zusammenarbeit in Erwägung ziehen sollte.

Ich hoffe ich habe dem Leser/der Leserin mit dieser Beschreibung motivieren können

Dr. med. univ. Mattersberger Christian