

33 Minuten für ... Systematic Reviews



Was ist das eigentlich und wo fange ich an?

Dr. Christiane Suthaus

Universität zu Köln :: Universitäts-
und Stadtbibliothek

Dezernentin Dezentrale
Bibliotheken/Gemeinsame
Fachbibliotheken



Systematic Reviews

- Der Begriff „Systematic Review“
- Ein paar geschichtliche Bemerkungen
- Abgrenzung von anderen Formen des Literature Reviews
- Die Arbeitsschritte beim Systematic Review
- Fazit

Der Begriff „Systematic Review“ (1)

- Systematic: planvoll und konsequent, gezielt und nach bestimmten Kriterien
- Review: Übersicht, Bewertung, Kritik
- Ein Systematic Review ist eine planvolle und nach bestimmten Kriterien durchgeführte bewertende Übersicht über Literatur.
- Ziele: Vollständigkeit, Transparenz, Reproduzierbarkeit

Der Begriff „Systematic Review“ (2)

- Thema aus der empirischen Forschung
- Studien müssen existieren
- möglich für quantitative wie für qualitative Studien
- kritische Beurteilung der Vorgehensweise und der Ergebnisse der Einzelstudien
- Aggregation der Einzelergebnisse zu einem Gesamtergebnis
- meist sehr aufwendig, vielfach von einem Team erarbeitet

Ein paar geschichtliche Bemerkungen (1)

- viele, oft einander widersprechende kleine Einzelstudien
- Ursprung: Medizin
- 1904: Statistiker Karl Pearson
Beschreibung, wie die Ergebnisse unterschiedlicher
Veröffentlichungen zu Darmerkrankungen mit statistischen
Methoden zusammengefasst werden können
- 1955: wohl erste, einfache Meta-Analyse

Ein paar geschichtliche Bemerkungen (2)

- später: Übernahme der Review-Form in andere Fächer
- Entwicklung von Standards, Methoden und Tools, ständige Weiterentwicklung
- Beispiel: Cochrane Institute für den medizinischen Bereich
 - Host für Systematic Reviews
 - veröffentlicht Methoden und Hilfestellungen (z.B. Handbuch)
 - bietet Tools
 - ...

Abgrenzung von anderen Formen des Literature Reviews (1)

- Literature Review
 - Oberbegriff über alle Formen oder
 - „einfache“ Darstellung des Standes der Forschung, oft in Form des
- Narrative Review
- Scoping Review
- Integrative Review
- ...

Achtung: „Systematisch“ sind alle guten Reviews!

Abgrenzung von anderen Formen des Literature Reviews (2)

- Meta-Analyse: keine Review-Form, sondern Methode der Auswertung von quantitativen Daten
- analog dazu: Meta-Synthese als Methode der Auswertung von qualitativen Daten

Systematic Reviews sind die Reviews, die laut Literatur den umfassendsten methodischen Standards folgen und den höchsten Grad an Transparenz bieten.

Arbeitsschritte beim Systematic Review (1)

- laut Ratgebern meist sieben bis zehn Arbeitsschritte, unterschiedliche Zahlen oft wegen mehr oder weniger detaillierter Einteilung
- einzelne Arbeitsschritte in allen Forschungsprojekten, andere spezifisch für Systematic Reviews

Arbeitsschritte beim Systematic Review (2)

- 1 Formulierung einer Forschungsfrage
- 2 Entwicklung eines Forschungsdesigns
- 3 Literaturrecherche
- 4 Auswahl der Literatur
- 5 Analyse und Bewertung der Studien
- 6 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse
- 7 Verfassen des Textes

1 Formulierung einer Forschungsfrage (1)

- Forschungsfrage => Ziel des Forschungsprojektes
D.h. ohne klare Forschungsfrage kein Projekt!
- setzt den Rahmen für die nachfolgende Literaturlauswahl
- Hilfestellung z.B. durch PICO-Modell:
 - P: Problem und/oder Population
 - I: Intervention oder Phenomenon of Interest
 - C: Control oder Comparison
 - O: Outcome

Formulierung einer Forschungsfrage (2)

- Beispiel aus der Medizin:
Wie effektiv (Outcome) ist das Medikament X (Intervention) im Vergleich zum Medikament Y (Comparison) bei der Behandlung von Z (Problem).
- oft stärkere Eingrenzung sinnvoll, z.B. durch zusätzliche Definition der „Population“: Behandlung von Z bei Senioren über 80 Jahre“
- PICO-Modell nicht für alle Fächer optimal, kann aber angepasst werden, außerdem weitere Modelle

2 Entwicklung eines Forschungsdesigns

- im Detail erst nach Formulierung der Forschungsfrage
- oft aber iterativer Prozess
- Beschreibung des Forschungshintergrundes
- Beschreibung der anzuwendenden Methoden
- Beschreibung der Einschluss- und Ausschlusskriterien bei der Auswahl der Studien (Vorsicht z.B. bei zeitlichen, sprachlichen und geographischen Kriterien!)

3 Literaturrecherche (1)

- Systematic Review => exakte Dokumentation der Literaturrecherche
 - Transparenz
 - Reproduzierbarkeit
- Ziel: alle Studien zum Thema finden => ausführliche Beschreibung aller Aspekte des Themas in der Suchformulierung => erster Schritt ist Finden aller sinnvollen Suchworte mit Ober- und Unterbegriffen, Synonymen und Übersetzungen

Literaturrecherche (2)

- Dokumentation oft in Tabellenform

	Aspekt 1	Aspekt 2	Aspekt 3
Begriffe			
Synonyme			
Oberbegriffe			
Unterbegriffe			
Übersetzungen			

Literaturrecherche (3)

- Verknüpfung der Begriffe zu einem Aspekt mit „OR“
- Verknüpfung der Aspekte mit „AND“, evtl. auch mit „NOT“
- nicht zu viele Aspekte in einer Suchformulierung, um nicht unabsichtlich etwas auszuschließen
- formales Beispiel:
(Suchbegriff Aspekt 1 OR Synonym 1 Aspekt 1 OR Synonym 2 Aspekt 1 OR ... OR Oberbegriff Aspekt 1 OR Unterbegriff 1 Aspekt 1 OR Unterbegriff 2 Aspekt 1 OR ...OR Übersetzung 1 Aspekt 1 OR ...) AND (Suchbegriff Aspekt 2 OR Synonym 1 Aspekt 2 OR Synonym 2 Aspekt 2 OR ... OR Oberbegriff Aspekt 2 OR Unterbegriff 1 Aspekt 2 OR Unterbegriff 2 Aspekt 2 OR ...OR Übersetzung 1 Aspekt 2 OR ...)

Literaturrecherche (4)

- weitere Suchbegriffe u.U. in den Thesauri der Datenbanken
=> evtl. erst bekannte Studie in Datenbanken suchen und Beschreibung mit Keywords, Thesaurusbegriffen etc. analysieren
- weitere, oft genutzte Techniken der Suchformulierung:
Phrasensuche und Trunkierung

Literaturrecherche (5)

- Datenbankauswahl
 - wichtige, sehr große fächerübergreifende Datenbanken, z.B. Web of Science
 - fachspezifische Datenbanken
 - umstritten: Google Scholar
- Hilfe zur Entscheidung z.B.
 - Welche Datenbanken werten die Zeitschriften aus, in denen viele Studien meines Faches erscheinen?
 - In welchen Datenbanken sind die Studien, die ich schon kenne, erfasst?

Literaturrecherche (6)

- Dokumentation der Recherche in den Datenbanken
- oft wieder in Form einer Tabelle
- Angabe der Suchformulierung, v.a. bei Abweichungen aufgrund von Eigenschaften der jeweiligen Datenbank
- ggf. Angabe der genutzten Filter
- Angabe der Treffermengen
- Systematic Reviews oft sehr zeitaufwendig => Alerts setzen, um aktuell zu bleiben!

4 Auswahl der Literatur (1)

- Anwendung der im Forschungsdesign entwickelten Einschluss- und Ausschlusskriterien
- mehrstufiges Verfahren, oft von mehreren Personen
 - 1. Stufe: Welche Studien können „auf den ersten Blick“ ausgeschlossen werden? => Ansehen v.a. der Titel
 - 2. Stufe: Ausschlüsse aufgrund der Abstracts
 - 3. Stufe: Lesen und Analysieren der Volltexte

Auswahl der Literatur (2)

- Dokumentation der Literaturoauswahl
- oft in Form eines Ablaufdiagramms
- von Vorteil: Verwendung eines Literaturverwaltungsprogramms
- häufig: Zusammenfassung der verbleibenden Studien in Form einer Tabelle

5 Analyse und Bewertung der Studien (1)

- schwierig besonders für Studierende, aus Respekt vor der Forschungsleistung anderer
- standardisierte Hilfestellungen in vielen Fächern verfügbar, z.B. PRISMA
- nicht zum Systematic Review gehörig, aber trotzdem oft hilfreich: Einführungen in das Peer Review, teils auch von Verlagen angeboten
- sehr fachspezifisch
- oft in Tabellenform zusammengefasst und dokumentiert

Analyse und Bewertung der Studien (2)

- Kern des „Mehrwerts“ von Systematic Reviews, ermöglicht Wissenschaftlern wie Praktikern einen Überblick über die existierenden Studien und ihre Ergebnisse
- Abwägung und Bewertung der unterschiedlichen Ergebnisse vieler Einzelstudien ist selbständiger Beitrag zum Stand der Forschung

6 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

- Ermittlung eines Gesamtergebnisses
- kann auch in der Erklärung sich (scheinbar) widersprechender Studienergebnisse oder in der Aufdeckung von Forschungsbedarf bestehen
- Wichtig: Diskussion auch der eigenen Vorgehensweise; „risk of bias“ nicht nur bei den einzelnen Studien, sondern auch bei der eigenen Arbeit aufdecken
- Grenzen der Zuverlässigkeit von Ergebnissen aufzeigen

7 Verfassen des Textes

- Einleitung: Einführung in die Thematik, Herleitung der Forschungsfrage
- Hintergrund: relevante Definitionen, Konzepte und Theorien, Relevanz der Forschungsfrage
- Forschungsdesign
- Methoden: Literaturrecherche und -auswahl, Auswahl und Behandlung der Ergebnisse aus den betrachteten Studien
- Ergebnisse: genaue und kritische Beschreibung der Einzelstudien, Vergleich und Diskussion
- Diskussion der eigenen Vorgehensweise
- Fazit

Fazit

Systematic Review:

- anspruchsvolle Aufgabe
- zeitaufwendige Arbeit
- keine einfache Literaturübersicht, sondern wichtiger Beitrag zum Stand der Forschung!